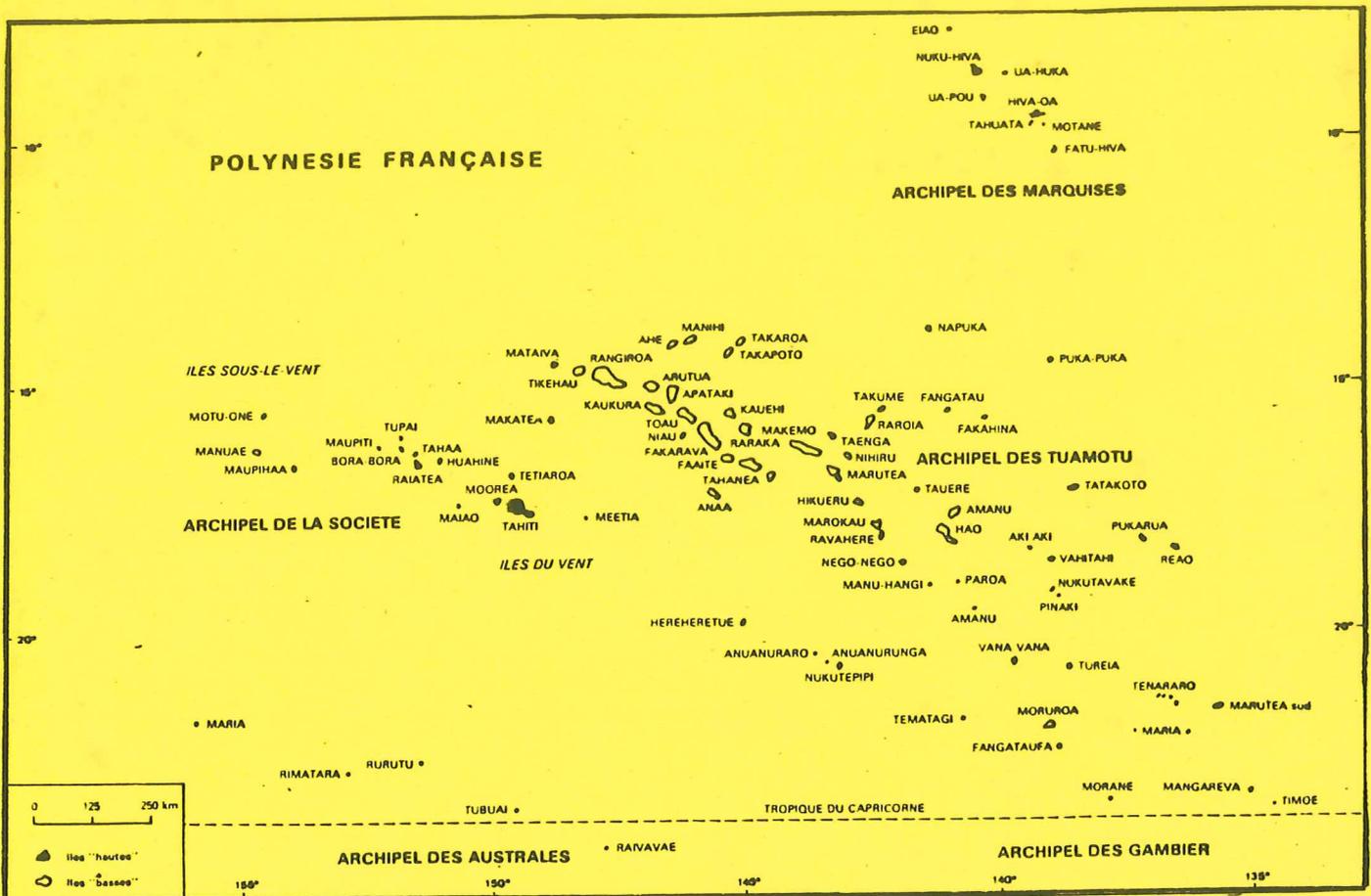


MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES
ANTENNE DE TAHITI

CENTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ILE DE MOOREA
B. P. 12 — MOOREA, POLYNÉSIE FRANÇAISE

OFAI

N° 5



MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES
ANTENNE DE TAHITI

CENTRE DE L'ENVIRONNEMENT
ILE DE MOOREA
B. P. 12 – MOOREA, POLYNÉSIE FRANÇAISE

OFAI

N°5

ISSN 0775-270X

Editeur : B. SALVAT
Rédacteur : M. RICARD
Réalisation : A. THIEBAUT et J.L. TOFFART

Laboratoire EPHE : 55, rue Buffon - 75005 PARIS
Antenne MUSEUM-EPHE : B.P. 12 MOOREA, Polynésie française

Rédaction : 55, rue Buffon - 75005 PARIS, Tél. 587.30.55

OFAI : mot polynésien désignant un littoral corallien

S O M M A I R E

1	ACTIVITES SCIENTIFIQUES AU CENTRE DE L'ENVIRON- NEMENT DE MOOREA (JANVIER-OCTOBRE 1983)	2
	A - PROGRAMME DES MISSIONS INDIVIDUELLES	2
	B - ENSEIGNEMENT : STAGES ET FORMATION	12
	C - EMPLOI DU TEMPS : 1° ET 2° SEMESTRES 1983	14
2	EXPÉDITIONS DE L'ANTENNE MUSEUM/EPHE	15
	A - LIMNOLOGIE : TAHITI ET MOOREA (MAI 1983)	15
	B - FAUNE TERRESTRE : MARQUISES (JUIN-JUILLET 1983)	19
	C - BIOLOGIE MARINE ET TERRESTRE : MEHETIA (JUILLET 1983)	21
	D - ICHTYOLOGIE : TAKAPOTO/TIKEHAU (SEPTEMBRE 1983)	23
	E - PLANCTON, BENTHOS ET POISSONS : MATAIVA (SEPTEMBRE-OCTOBRE 1983)	26
3	15ème CONGRES DES SCIENCES DU PACIFIQUE, DUNEDIN, NOUVELLE ZELANDE (1-11 FEVRIER 1983) : CONTRIBUTIONS SCIENTIFIQUES DES CHERCHEURS DE L'ANTENNE MUSEUM/EPHE	33
4	ENSEIGNEMENT SUR LES RECIFS CORALLIENS, PARIS (12, 13 ET 14 DECEMBRE 1983)	37
5	3ème MEETING DE L'INTERNATIONAL SOCIETY FOR REEF STUDIES, NICE (8-9 DECEMBRE 1983) : "THE BIOLOGY AND GEOLOGY OF CORAL REEFS". (DEUXIEME ANNONCE)	39
6	5ème CONGRES INTERNATIONAL SUR LES RECIFS CORAL- LIENS, TAHITI (27 MAI-1er JUIN 1985) - ANNONCE PRELIMINAIRE	41
7	LE PROCHAIN NUMERO D'OFI (N° 6, JANVIER 1984)	42

I - ACTIVITES SCIENTIFIQUES AU CENTRE DE L'ENVIRONNEMENT DE MOOREA

A - PROGRAMME DES MISSIONS INDIVIDUELLES

- 1 GALZIN René, Ichtyologie, Attaché de Recherche, Laboratoire de Biologie marine et de Malacologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, C.N.R.S., Paris-(19/12/82-24/10/83).

Objet des recherches :

DYNAMIQUE ET PRODUCTION DES POPULATIONS DES POISSONS DES RECIFS CORALLIENS

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA, MEHETIA, TAKAPOTO, MATAIVA, RANGIROA

Programme des recherches :

. Etude spatio-temporelle des peuplements ichthyologiques. L'étude spatiale des peuplements se poursuivra par l'analyse d'au moins deux transects supplémentaires situés sur les côtes Est et Ouest de Moorea. Pour l'étude temporelle, nous continuerons à collecter les données quantitatives concernant les peuplements ichthyologiques totaux de 3 points de la radiale Tiahura (récif frangeant, récif-barrière et pente externe), alors que l'étude des cycles mensuels et nycthémeraux sera entreprise.

. Dynamique des populations et production de quatre espèces dominantes. Nous poursuivrons les relevés mensuels (stocks, biomasses, histogrammes de taille, rapports gonado-somatiques) pour les quatre espèces dominantes dont nous avons choisi d'étudier la dynamique des populations.

- 2 MONTAGGIONI Lucien, Géologie, Maître-Assistant, Laboratoire de Géologie, Université de La Réunion (D.O.M.) - (16/1/83-26/2/83).

Objet des recherches :

CAMPAGNE DE FORAGES SUR LES RECIFS CORALLIENS DE MOOREA

Iles visitées :

TAHITI - MOOREA

Programme des recherches :

Réalisation de plusieurs forages carottés de sub-surface sur les récifs-barrières de l'île de Moorea. L'obtention de carottes de 20-30 m de long doit permettre de reconstituer l'évolution paléoécologique des récifs considérés et les variations relatives du niveau marin, au cours des derniers millénaires (Holocène). La mise en évidence éventuelle du contact Holocène-Pléistocène devrait permettre d'appréhender les problèmes morphogénétiques, en particulier le rôle des paléotopographies sur la forme externe et superficielle des édifices.

- 3 LEFEVRE Mireille, Zooplancton, Etudiante 3ème cycle, Laboratoire de Biologie marine et de Malacologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris - (21/1/83-17/7/83).

Objet des recherches :

DYNAMIQUE DE QUATRE ESPECES DE COPEPODES DOMINANTS DU ZOOPLANCTON DU LAGON DE MOOREA

Iles visitées :

MOOREA

Programme des recherches :

Pour réaliser ce programme de dynamique des populations de 4 espèces dominantes du plancton animal (Acartia fossae, Calanopia minor, Labidocera pavo, Undulina vulgaris), trois méthodes d'échantillonnage seront utilisées en parallèle dans un premier temps :

1°/ repérage des essaims en plongée et détermination d'une méthode d'échantillonnage qui permette de prélever de façon productive dans l'essaim. 2°/ Utilisation de pièges à émergence pendant 24 heures. 3°/ Réalisation de traits de filets verticaux.

Le travail de récolte peut débuter suivant ces trois stratégies, le but étant d'avoir le maximum de matériel pour la détermination de tous les stades du cycle de vie. Pour l'étude quantitative, la première méthode, dans la mesure où elle est réalisable, devrait être la seule utilisée.

Au laboratoire seront déterminés et décrits les différents stades du cycle de vie de Labidocera pavo, Acartia fossae, Calanopia minor, ceux de Undinula vulgaris. Ensuite sera abordée l'étude de la croissance selon deux techniques : 1°/ en suivant une cohorte par pêche (détermination à chaque stade des valeurs moyennes de la longueur, du poids humide après centrifugation, ou du poids sec). 2°/ par élevage en bac ou in situ. Etablissement de la courbe $W = f(t)$.

Enfin, à partir des courbes de croissances et des calculs de biomasses sera établie la production des populations étudiées.

-
- 4 DELESALLE Bruno, Phytoplancton, Assistant, Laboratoire de Biologie marine et de Malacologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris - (22/1/83-9/4/83).

Objet des recherches :

VARIATIONS SAISONNIERES DU PHYTOPLANCTON DES ILES HAUTES ET DES ATOLLS

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA, TUPAI

Programme des recherches :

. Poursuite des prélèvements commencés en octobre à Moorea (radiale de Tiahura) selon un rythme hebdomadaire, et à Tupai selon un rythme mensuel (2 missions de 48 h chacune).

. Traitement des échantillons prélevés depuis octobre: dosage des sels nutritifs et de la chlorophylle, comptages du phytoplancton en microscopie inversée.

- 5 RICARD Michel, Hydrologie et Phytoplancton, Maître-Assistant, Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris - (29/4/83-20/5/83).

Objet des recherches :

ETUDE DES EAUX CONTINENTALES DE L'ARCHIPEL DE LA SOCIETE : BIOLOGIE, ECOLOGIE ET PHYSICO-CHIMIE DES EAUX COURANTES

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

Préciser la composition floristique et faunistique des eaux continentales, le régime des rivières, l'importance de la charge minérale et organique ainsi que la productivité des eaux :

- caractéristiques hydrologiques, physico-chimiques et biologiques - Potentialités des ressources exploitables, en particulier des anguilles - L'importance des apports hydriques, minéraux et organiques rejetés dans les lagons - La nature et les processus d'échange au niveau de l'interface eaux continentales et eaux lagunaires.

Cette étude a donc deux volets : faire une étude des eaux continentales et préciser la nature des apports continentaux rejetés dans le lagon, puis, ultérieurement, dans l'océan.

- 6 DRUART Jean-Claude, Hydrobiologie, I.T.A., Laboratoire d'Hydrobiologie, INRA, Thonon-Les-Bains. (1/5/83-4/6/83).

Objet des recherches :

COMPOSITION FLORISTIQUE DES EAUX CONTINENTALES DES ILES HAUTES DE POLYNESIE FRANCAISE

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

Le programme doit aboutir à des résultats portant principalement sur quatre points : a) définition des principales caractéristiques hydrologiques, courantologiques et biologiques des eaux douces. b) caractérisation et estimation des apports continentaux, organiques et minéraux, rejetés dans les lagons par le biais des rivières. c) mise en évidence des processus d'échange à l'interface eaux continentales-eaux lagunaires. d) Estimation de la productivité des eaux douces et de la nature et de l'importance des stocks exploitables.

- 7 LAMARQUE Pierre, Inventaire des cours d'eau, Ingénieur, Laboratoire de Méthodologie des Inventaires, INRA, Biarritz - (1/5/83-4/6/83).

Objet des recherches :

INVENTAIRE ICHTYOLOGIQUE DES EAUX DOUCES PAR PECHE ELECTRIQUE.

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

Estimation aussi quantitative que possible des stocks de poissons par classes de taille et par espèce. Analyse des échantillons par le modèle de Motomura, puis estimation de l'indice de diversité. Pour les crevettes, détermination des espèces et, si possible, du stock, toutes espèces et classes de taille confondues.

- 8 COSTE Michel, Hydrobiologie, Ingénieur, CEMAGREF, Bordeaux - (1/5-4/6/83).

Objet des recherches :

INVENTAIRES MICROFLORISTIQUES ET ECHANTILLONNAGE DE LA MICROFAUNE DES EAUX CONTINENTALES DE TAHITI ET MOOREA ; ETUDE DE LA PRODUCTION PRIMAIRE.

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

1/ Etablir un inventaire systématique détaillé de la microflore algale des eaux courantes de TAHITI et MOOREA ainsi que celle de quelques milieux lacustres.

2/ Mesures de la productivité primaire (estimée à l'aide du C_{14}) des milieux lacustres de TAHITI et MOOREA.

3/ Essai d'évaluation de la biomasse algale benthique des eaux courantes à l'aide de substrats artificiels.

4/ Mise au point de méthodes indiciaires basées sur les communautés d'algues benthiques pour effectuer un diagnostic de la qualité biologique des eaux courantes. (Utilisation des associations de diatomées épilithes ou benthiques).

- 9 GERBEAUX Philippe, Hydrobiologie, Etudiant 3ème cycle, Laboratoire de Biologie marine et de Malacologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris - (1/5/83-15/7/83).

Objet des recherches :

DEFINITION DE LA COMPOSITION FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE DES EAUX CONTINENTALES DES ILES HAUTES DE POLYNESIE FRANCAISE

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

- Définition des principales caractéristiques des cours d'eau et des lacs : physico-chimie, sédimentologie, paramètres morpho-dynamiques.

- Inventaire faunistique et floristique : flore des lacs et des cours d'eau (microphytobenthos, périphyton, phytoplankton, algues macroscopiques, bryophytes, characées et phanérogames-faune des lacs et des cours d'eau (mollusques, crustacés, invertébrés divers, poissons).

- Biomasse et production des principaux groupes : microphytobenthos et périphyton, poissons.

- 10 RICHARD Georges, Malacologie, Chef de Travaux, Laboratoire de Biologie marine et de Malacologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris - (2/6/83-10/7/83).

Objet des recherches :

REPARTITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE DES MOLLUSQUES DE LA RADIALE TIAHURA (ET INVENTAIRE) PAR RAPPORT A 1971. ETUDES ECOLOGIQUES DIVERSES SUR MOOREA, NOTAMMENT SUR LES CONIDAE.

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

Dans le cadre du Congrès de 1985, il est prévu de réaliser une synthèse de la structure des peuplements de Tiahura et une étude de l'évolution récente de ces peuplements. La présente mission a pour but de rassembler, pour le groupe des Mollusques, tous les résultats qui nous manquent encore et qui permettront, d'une part, de réaliser la synthèse envisagée et, d'autre part, de décrire l'évolution des peuplements malacologiques. L'analyse comparée avec 1971 occupera plus de la moitié de la mission. Le reste du temps sera consacré à des problèmes de fonctionnement, à des observations sur les Mollusques Conidae et au démarrage de la synthèse avec l'aide des Benthologues sur place. Il s'agira d'effectuer des observations de la macrofaune en général, pour les groupes non pris en charge par un spécialiste, et de préparer les questions auxquelles la mission de septembre 1983 devra impérativement répondre pour que le projet benthos "Synthèse de Tiahura" puisse être mené à bien d'ici 1985.

- 11 PEYRE Marie-Thérèse, Foraminifères benthiques, Attachée de Recherche, Institut de Paléontologie CNRS, Paris - (2/6/83-10/7/83).

Objet des recherches :

ETUDE DE LA DISTRIBUTION DES FORAMINIFERES BENTHIQUES ET DES RELATIONS AVEC LE MILIEU

Iles devant être visitées :

MOOREA

Programme des recherches :

Cette étude s'inscrit dans le cadre du programme Benthos. Une étude préliminaire (LE CALVEZ et SALVAT, 1980) a permis de faire l'inventaire des Foraminifères présents dans la thanatocénose des radiales d'Afareaitu et de Paevaeva, à Moorea. Il convient maintenant de rechercher quelles sont les espèces qui vivent réellement dans les différents biotopes entourant Moorea, d'en étudier la répartition qualitative et quantitative afin de mettre en évidence les principaux facteurs responsables de la distribution de ces Protozoaires. L'examen d'une thanatocénose ne peut en effet rendre compte de la distribution des individus vivants car, après la mort de la cellule, les tests vides peuvent être transportés loin du biotope d'origine. L'étude réalisée à Scilly (VENEK-PEYRE et SALVAT, 1981) illustre bien ce phénomène. Le but de cette mission est de récolter et d'observer les Foraminifères vivants dans les secteurs étudiés par les autres chercheurs de l'équipe et qui correspondent aux quatre principaux ensembles géomorphologiques que l'on rencontre autour de Moorea : la radiale de Paevaeva, la radiale d'Afareaitu, le transect de Tiahura (secteur principalement étudié pour le travail d'ensemble sur la synthèse des peuplements benthiques) et le transect des récifs d'ilôts.

- 12 FALCONETTI Claude, Métabolisme récifal, Maître-Assistant, Laboratoire de Biologie et d'Ecologie Marine, Université de Nice - (2/6/83-14/7/83).

Objet des recherches :

ETUDE DU BENTHOS DES SUBSTRATS MEUBLES ET PRODUCTIVITE PRIMAIRE DES FONDS SEDIMENTAIRES DE LA RADIALE DE TIAHURA

Iles visitées : TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

. Etude de la répartition des espèces macrobenthiques: composition des communautés benthiques des substrats meubles péri-récifaux du transect de Tiahura. (Prélèvements en plongée à l'aide d'une suceuse à air).

. Tentative d'évaluation de la productivité primaire globale des fonds sédimentaires à différentes profondeurs. Recherche d'une éventuelle profondeur de compensation.

- 13 SILAN Patrick, Parasitologie, Etudiant 3ème cycle, Laboratoire de Parasitologie Comparée, Université de Montpellier - (10/6/83-11/8/83).

Objet des recherches :

EXAMEN DE L'HELMINTHOFAUNE, ESSENTIELLEMENT DES MONOGENES, PARASITES DES POISSONS DES RECIFS CORALLIENS

Iles visitées : TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

Pour des raisons, tant logistiques que scientifiques, l'essentiel du travail effectué à Moorea a porté sur les Monogènes parasites des Poissons de la famille des Acanthuridae (poissons-chirurgiens). Ces Poissons sont parmi les moins difficiles à capturer compte tenu des méthodes de pêche disponibles. D'autre part, cette famille de Téléostéens présente une large distribution mondiale dans les récifs coralliens, un nombre élevé de représentants ayant des niches écologiques en partie distinctes.

Outre l'intérêt taxonomique de cette étude, une approche biogéographique et écologique est envisagée. Sur le plan biogéographique, seront comparés les Monogènes associés aux Acanthuridae dans les différentes provinces coralliennes.

- 14 BLANC Charles, Zoogéographie, Professeur, Laboratoire de Zoogéographie, Université de Montpellier - (12/6/83-4/8/83).

Objet des recherches :

ETUDE DES ESCARGOTS TERRESTRES ET DES REPTILES DES MARQUISES.

Iles visitées : ARCHIPEL DES MARQUISES

Programme des recherches :

La campagne 1983 comporte les deux volets suivants:

1°/ Poursuite des recherches sur la distribution précise, l'évolution démographique et l'impact d'Achatina fulica dans l'archipel des Marquises (dans le cadre de la convention avec l'Economie Rurale).

2°/ Poursuite des échantillonnages de Reptiles terrestres et d'Escargots autochtones afin de compléter les inventaires faunistiques de Polynésie française et de préciser l'originalité et l'intérêt de la faune terrestre.

- 15 POINTIER Jean-Pierre, Malacologie, Maître Assistant, Laboratoire de Biologie marine et de Malacologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris - (12/6/83-28/7/83).

Objet des recherches :

ETUDE DE LA REPARTITION ET DE L'ABONDANCE DE
L'ACHATINA FULICA DANS L'ARCHIPEL DES MARQUISES

Iles visitées :

NUKU HIVA, UA POU, HIVA OA, UA UKA

Programme des recherches :

Le programme se propose d'établir la répartition exacte de l'Achatine dans les différentes îles de l'Archipel des Marquises en poussant l'analyse par inventaire des biotopes atteints. D'autre part, les conséquences de l'introduction récente de l'escargot prédateur Euglandina rosea sur la faune locale d'escargots seront analysées.

- 16 DELESALLE Bruno, Hydrologie et Phytoplancton, Préparateur temporaire, Laboratoire de Biologie marine et de Malacologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Paris - (12/6/83-1984).

Objet des recherches :

ETUDE DU PHYTOPLANCTON DES LAGONS D'ILES HAUTES ET D'ATOLLS ; CONTINUATION DU CYCLE ANNUEL ENTREPRIS EN NOVEMBRE 1982.

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA, TUPAI, MATAIVA, RANGIROA, TAKAPOTO

Programme des recherches :

MOOREA et TUPAI : poursuite des prélèvements entamés en 1982 selon un rythme hebdomadaire sur Moorea et mensuel sur Tupai. Etudes écophysiologiques sur Moorea.

RANGIROA : études de métabolisme d'un platier récifal submergé ; mission prévue en septembre.

MATAIVA : mission pluridisciplinaire à conduire en octobre sur le benthos ; poursuite des recherches sur le phytoplancton et l'évolution hydrologique du lagon après le passage des cyclones.

TAHITI : prélèvements ETM prévus en juillet sur le Tainui.

TAKAPOTO : étude du régime alimentaire de la Nacre, Pinctada margaritifera, et comparaison avec les populations phytoplanctoniques du lagon.

- 17 RICARD Michel, Hydrologie et Plancton, Maître-Assistant, Laboratoire de Cryptogamie, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris - (8/7-9/9/83).

Objet des recherches :

PHYTOPLANCTON DES LAGONS ET DES EAUX OCEANIQUES D'ILES HAUTES (MOOREA, MAKATEA) ET D'ATOLLS (TAIARO, RANGIROA) ; MESURES DE METABOLISME GLOBAL DE CES EAUX.

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA, MEHETIA, RANGIROA

Programme des recherches :

1°/ Etude du phytoplancton et de la production primaire des eaux lagunaires et côtières des îles de Moorea et de Mehetia (approche qualitative et quantitative du phytoplancton, conditions environnementales).

2°/ Etude du métabolisme des eaux d'écosystèmes récifaux coralliens d'une île haute (Moorea) et d'un atoll (Rangiroa). Ces études font suite à une première série de mesures réalisées en 1981 : elles sont destinées à décrire le métabolisme global des eaux par le biais des mesures de SN, de pH, d'oxygène dissous et de température, sur les transects et au cours de cycles nycthémeraux.

- 18 NELSON G.S., Ethologie alimentaire des Poissons, Director, Marine Laboratory, University of GUAM (USA) - (22/8/83-3/10/83).

Objet des recherches :

REGIME ALIMENTAIRE DES POISSONS DE CORAUX

Iles visitées :

MOOREA, TAKAPOTO, MATAIVA, TIKEHAU

Programme des recherches :

Ethologie alimentaire des poissons herbivores des récifs d'îles hautes et d'atolls : 1°/ quantification et qualification de leur consommation d'algues par examen et pesée des contenus stomacaux et intestinaux de poissons pêchés par moyen mécanique ou chimique. 2°/ Estimation de l'efficacité de l'assimilation des espèces herbivores les plus communes, en particulier, l'efficacité de l'assimilation de l'azote et des matières organiques totales. 3°/ Estimation visuelle de l'abondance, de la distribution et de la biomasse des poissons dans des sites sélectionnés.

- 19 HARMEL IN-VIVIEN Mireille, Ichtyologie, Chargée de Recherche, Station Marine d'Endoume, Marseille - (1/8/83-16/10/83).

Objet des recherches :

ETHOLOGIE ALIMENTAIRE DES PEUPEMENTS DE POISSONS (CHAETODONTIDAE DE MOOREA - DISTRIBUTION QUALITATIVE DES PRINCIPALES FAMILLES DES POISSONS.

Iles visitées :

MOOREA, TAKAPOTO, MATAIVA, TIHEKAU

Programme des recherches :

Etude de l'ichtyofaune d'un atoll de Polynésie française : comparaison avec une île haute.

Cette étude sera réalisée en collaboration avec R. GALZIN, Y. BOUCHON-NAVARO, J.D. BELL, R. BAGNIS, J. BENNETT, et comprendra différents aspects.

- Liste systématique la plus complète possible des espèces de poissons d'un atoll ; caractères particuliers de cette faune - Délimitation et répartition des principaux peuplements ichtyologiques dans les différentes zones récifales - Distribution quantitative des principales espèces - Utilisation des ressources ichtyologiques par la population Paumotu, en rapport avec l'écologie et l'éthologie des espèces .

- 20 de VAUGELAS Jean, Faune du sédiment, Expert Civil Ministère des Relations Extérieures, Station Marine d'Aqaba (Jordanie) - (1/8/83-8/10/83).

Objet des recherches :

ETUDE DES BIOTOPES A CALLIANASSES (CRUSTACES, DECAPODES, THALASSINIDES) DE POLYNESIE : IDENTIFICATION DES ESPECES ET IMPACT DE LA BIOTURBATION SUR LES ZONES SEDIMENTAIRES DES LAGONS.

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA, MATAIVA

Programme des recherches :

En utilisant une nouvelle technique de capture mise au point sur des populations similaires du Golfe d'Aqaba (Mer Rouge), nous nous proposons de récolter les spécimens adultes de callianasses qui peuplent certains lagons et sont responsables de la formation des "champs de tumuli" et "d'entonnoirs de lagon". Jusqu'à présent, seules les larves de ces crustacés fouisseurs, non identifiés au niveau générique ou spécifique, avaient pu être récoltées dans le plancton lors de la phase de dissémination. Les adultes vivent en permanence dans un réseau de galeries établies entre la surface et 1 à 1,5 m de profondeur dans le sédiment. La structure tridimensionnelle de ce réseau sera étudiée de manière à définir la fonction des différentes parties (entonnoir, tumulus, chambres de stockages, carrefours, galeries, etc...). En mesurant, par unité de temps, le volume de sédiment rejeté à la surface des dépôts, il sera possible d'estimer le taux de bioturbation.

- 21 PICHON Michel, Coraux et Métabolisme, Professeur, James Cook University, Queensland, Australie - (28/8/83-19/9/83).

Objet des recherches :

BILAN JOURNALIER DE PRODUCTION ORGANIQUE ET DE CALCIFICATION DES PEUPELEMENTS RECIFAUX.

Iles visitées :

TAHITI, MOOREA

Programme des recherches :

- Evolution de la dégradation des peuplements de coraux des récifs de Moorea, notamment au niveau de la radiale de Tiahura.

- Mesure des paramètres métaboliques totaux, production récifale et calcification des récifs frangeants et barrières (Moorea) et mesure du métabolisme d'un platier d'atoll (Rangiroa).

- 22 BELL Johann, Ichtyologie, Master of Sciences, Mac Quarie University, Sydney, Australie - (15/9/83-8/10.83).

Objet des recherches :

PEUPELEMENT ET DISTRIBUTION DES POISSONS DES RECIFS

Iles visitées :

MOOREA, MATAIVA, TAKAPOTO, TIKEHAU

Programme des recherches :

- MATAIVA : étude de la représentation de la faune ichtyologique du lagon et évolution de ces peuplements par rapport à la précédente mission de février 1981.

- MOOREA, TIKEHAU, TAKAPOTO : étude quantitative des populations de Chaetodons sur les pentes externes, vers 12 m de profondeur ; corrélation entre l'abondance de cette famille de poissons et la nature de la faune de madrépores (rugosité, % de recouvrement, % de corail vivant).

- 23 BLANC Françoise, Génétique des Nacres, Maître-Assistant, Laboratoire de Zoogéographie, Université de Montpellier - (14/10/83-19/11/83).

Objet des recherches :

POLYMORPHISME ET VARIABILITE GENETIQUE DE POPULATIONS DE MOLLUSQUES MARINS EN POLYNESIE FRANCAISE.

Iles visitées :

RAIATEA, SCILLY, HIKUERU, GAMBIER

Programme des recherches :

Estimation de la différenciation géographique de la structure génétique de populations de Nacre et de Bénitier et mesure de la distance génétique entre ces populations. Les paramètres de la variabilité génétique : nombre moyen d'allèles par locus, taux de polymorphisme et d'hétérozygotie seront calculés. L'échantillonnage prévoit une moyenne de 35 individus par lagon, l'homogénéité d'un lagon sera appréciée par un échantillon de 75 individus. Une vingtaine de locus seront examinés dans des extraits de 3 organes: muscle adducteur, tractus digestif, manteau. La séparation électrophorétique est effectuée sur gel de polyacrylamide. Le traitement des données est réalisé sur nos programmes de calcul au "Centre Universitaire Sud de Calcul de Montpellier".

- 24 PIRAZZOLI Paolo, Télédétection et Anciens niveaux marins, Chargé de Recherche, Laboratoire de Géographie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Montrouge - (29/9/83-28/10/83).

Objet des recherches :

ANCIENS NIVEAUX MARINS DES ILES HAUTES ET DES ATOLLS DE POLYNESIE FRANCAISE.

Iles visitées :

ILES AUSTRALES OU TUAMOTU CENTRALES ET ILES EXTREMES DE LA SOCIETE (EN FONCTION DES MOYENS DE LIAISON

Programme des recherches :

Extension des prospections de surface dans des îles d'accès difficile, mais situées sur des alignements significatifs. Il pourrait s'agir, soit des îles de la Société les plus anciennes (Scilly, Bellinghausen et Mopelia, et la plus récente, Mehetia) soit des îles Australes (en particulier Rimatara et Maria) afin de poursuivre une transversale allant de Rurutu vers les îles Cook, où travaillent nos collègues japonais, soit enfin d'atolls des Tuamotu qui présentent des feo (Mataiva, Tikehau, Makatea, Niau, Anaa). Cependant, un programme plus précis ne pourra être décidé que sur place en fonction des déplacements des divers bateaux assurant les liaisons entre les îles.

B - ENSEIGNEMENT : STAGES ET FORMATION

C - EMPLOI DU TEMPS : 1ER ET 2EME SEMESTRES 1983

..... VOIR CI-APRES

A L'HEURE DES VACANCES, LES PROFS VONT EN CLASSE

Stage de formation continue des professeurs de sciences naturelles organisé par l'antenne Museum-EPHE a Moorea

Alors que tout le monde prépare ses vacances, les professeurs de Sciences Naturelles de l'enseignement Secondaire sont allés, à l'école. Une école particulière qu'elle avait pour cadre l'île de Moorea et plus précisément le Centre de l'Environnement, Antenne polynésienne du Museum National d'Histoire Naturelle et de l'École Pratique des Hautes Etudes, centre installé depuis 3 ans dans la baie d'Opunohu.

Ils ont été réalisés dans une salle de classe du lycée agricole d'Opunohu que son directeur, M. Barre, a bien voulu mettre à la disposition du Centre de l'Environnement.

Ces trois journées d'études intensives des coquillages, trop courtes de l'avis général, se sont achevées dans la détente par un repas au restaurant.

L'ECOLE DES COQUILLAGES SUR LES RECFIS DE MOOREA

Au Centre de l'Environnement, la fonction principale est d'être un laboratoire de terrain pour les chercheurs métropolitains, les 23 professeurs de Sciences naturelles inscrites au stage ont été accueillis par Georges Richard, Docteur en Sciences, Maître-assistant à l'EPHE et sur un grand spécialiste des coquillages Polynésiens. Et c'est sous sa direction que, les 12, 13 et 14 juin, ils ont découvert tous les secrets des Mollusques du récif corallien.

Pendant ces trois jours, Georges Richard a promené ses «élèves» au sein d'un domaine qu'il connaît parfaitement puisqu'il étudie les Mollusques de Polynésie depuis plus de 20 ans. Cette promenade, fort stimulante, il est vrai et pas de tout repos sur les corps comme pour les autres, s'est déroulée sur les récifs de Moorea et de Temae. Là, G. Richard est attaché à mettre en évidence les zones géomorphologiques du récif avec leur cortège de Mollusques associés et les techniques de leur récolte. Les laboratoires du Centre de l'Environnement ont été le lieu des poullements des récoltes, du tri et du conditionnement du matériel et des discussions sur les travaux effectués. Quand aux exposés théoriques,

UNE COLLABORATION EFFICACE ENTRE LES CHercheurs ET LES ENSEIGNANTS

On peut se demander pourquoi des professeurs de Sciences Naturelles ont-ils éprouvé le besoin de prendre, pour un temps, la place des élèves sur les bancs de l'école ? Pourquoi également des chercheurs qu'on croyait uniquement préoccupés par leur recherche, participent-ils à cet enseignement ? Il faut voir là le résultat d'intérêts convergents aboutissant à cette collaboration.

En effet, les chercheurs de passage à l'Antenne de Moorea appartiennent pour la plupart à 2 organismes métropolitains, le Museum National d'Histoire Naturelle et l'École Pratique des Hautes Etudes. La vocation, et la mission, de ces deux Grands Etablissements est d'une part d'effectuer des recherches fondamentales en France et Outre-mer, mais d'autre part d'assurer la diffusion des résultats de cette recherche et, d'une manière générale, de l'information scientifique vers tous les publics... Cette mission de formation s'exprime d'ailleurs tant en Polynésie qu'en métropole par l'organisation de stages, séminaires d'enseignement, conférences ou expositions. Les chercheurs interviennent en général chacun dans leur spécialité et sortent ainsi d'un isolement qu'on leur reproche souvent.



Les professeurs «stagiaires» sur le récif d'îlot de la pointe Temae.

connaissance théorique et pratique du milieu récifal, 2) les assister dans la recherche et la mise au point d'expériences simples et demandant peu de moyens, pouvant être facilement réalisées dans les classes de Travaux Pratiques, 3) collaborer à l'information scientifique du milieu enseignant par la publication des comptes-rendus des stages, la constitution d'un fonds de bibliothèque scientifique, la réalisation de séries thématiques de diapositives pour les enseignements.

Ces stages ont été effectués avec la participation de 20 à 25 professeurs, tous de Tahiti ou de Moorea et la plupart (90%) venant des établissements publics ou privés de la zone urbaine de Papeete. L'intérêt porté à ces stages est grand et encourage à leur poursuite. On peut cependant regretter l'absence de participation des enseignants des autres îles. L'intégration de ces stages à la formation continue doit permettre de régler ce problème grâce aux crédits pouvant



Une porcelaine, *Cypraea tigris*, commune à Moorea (photo Claude Rives).

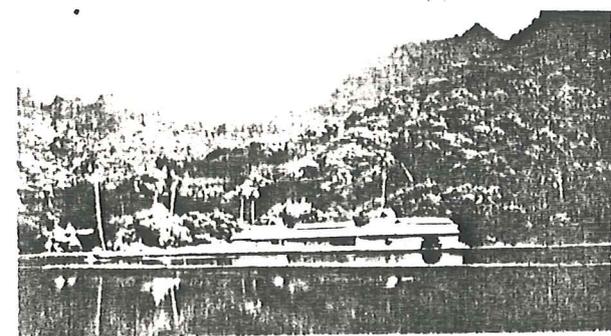
OU EN EST-ON EN 1983 ?

En 1983, le stage de G. Richard sur les Mollusques constitue le 4ème du genre organisé par le Centre de l'Environnement. Il a été précédé par des stages portant sur les producteurs primaires du récif et du lagon, algues et phytoplancton (B. Delesalle et C. Payri, octobre 1981), sur les crustacés libres ou associés aux coraux (O. Odinetz et M. Monteforte, mars 1982) sur la géologie et la sédimentologie récifale (L. Montagnon et C. Gabriele, mai 1982). Ce sont donc 7 chercheurs de l'Antenne qui ont assuré jusqu'à présent ces stages, chacun intervenant dans sa spécialité.

être débloqués pour le déplacement des personnes.

On peut donc considérer que les 2 buts de formation sont atteints ; il reste à assurer l'information afin que le travail réalisé serve autant aux enseignants éloignés qu'à ceux qui viendront remplacer les professeurs actuellement en poste.

Cette collaboration entre enseignants et chercheurs est donc bien lancée maintenant. Elle se poursuivra à l'avenir en utilisant les compétences des chercheurs présents en Polynésie. Outre l'aide apportée aux enseignants de Sciences Naturelles, cette activité donne au chercheur une application concrète de leurs travaux.



Le centre de l'Environnement dans la baie d'Opunohu à Moorea, s'est déroulé le stage sur les coquillages.

Les Professeurs de Sciences Naturelles ont besoin, pour assurer leur cours, de connaître le milieu naturel de la Polynésie. Or, pour un grand nombre, ces professeurs viennent, pour des durées de trois à cinq ans, de métropole où l'enseignement sur les récifs coralliens reste en général très superficiel et, par la force des choses, essentiellement théorique. La plupart n'ont jamais vu de corail ce celui de Méditerranée et n'ont vu des récifs que des belles photos.

Ainsi l'idée est née il y a 3 ans entre M. Camus, alors responsable pédagogique au Vice-Rectorat, et B. Salvat, Directeur de l'Antenne Museum/EPHE en Polynésie, de promouvoir une collaboration entre les enseignants et les chercheurs en visant 3 buts principaux : 1) donner aux professeurs de sciences naturelles une

EMPLOI DU TEMPS 1983

Les dates s'entendent dates de départ et non d'arrivée

-14-

NZ = Nouvelle Zélande
PF = Polynésie française
J.A. = Jordanie-Arabie
R = Réunion
US = Etats Unis
Bdp = Budapest
INDON = Indonésie
GUAD = Guadeloupe

	JANVIER	FEVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DECEMBRE
SALVAT B.	27	NZ 12 PF 26	24	J.A 8		11 PF 26			25	PF 15 23 R 30		11 PF 17
RICARD M.	23 PF 31	NZ 12 PF 25		29	PF 20		1 US 8	PF	9 US 16			
POINTIER J.P.	18	GUADELOUPE	12		7 CUBA 27	12	PF 28 US 31	27 Bdp 23		11		26
RICHARD G.						2 PF 10			29	PF 10		
GALZIN R.					PF							27
DELESALLE B.	22	NZ 12	PF 9			12	PF 1	INDON 23		PF		
VERGONZANNE G.			PF			31						
LEFEVRE M.	21			PF								17
GERBEAUX P.						1 PF 15		3 INDON 31				7 GUAD 21
BELL J.									16	PF 3		
BLANC C.		12	PF 6			12	PF 4					
BLANC F.										13	PF 20	
COSTE M.					1	PF 3						
DRUART J.C.					1	PF 3						
FALCONETTI C.						2	PF 14					
FLACHAT Z.						9	PF 12					
FUSTER A.						9	PF 28					
LAMARQUE P.					1	PF 3						
LOEVE E.		24	PF 19									
MILHAUD M.		24	PF 19									
MONTAGGIONI L.	16	PF 26										
NELSON S.								1	PF 25			
PEYRE-VEVEC M.T.						2	PF 10					
PICHON M.								28	PF 17			
PIRAZOLLI P.									29	PF 28		
SILAN P.						10	PF 11					
VAUGELAS J. de									1	PF 8		
HARME LIN-VIVIEN M									1	PF 16		

2 - EXPEDITIONS DE L'ANTENNE MUSEUM-EPHE

A - LIMNOLOGIE : TAHITI ET MOOREA (MAI 1983)

Du 2 mai au 3 juin 1983 s'est déroulée une mission marquant la première étape d'un nouveau thème de recherche abordé dans le cadre de l'Antenne MUSEUM-EPHE : la Limnologie. Ce thème est principalement consacré à l'étude de l'hydrobiologie des eaux continentales de la Polynésie française. Bénéficiant de crédits incitatifs de la CORDET (Commission de Coordination des Recherches dans les Départements et Territoires d'Outre-Mer), ce programme a pour objet, avant tout, de définir la composition faunistique et floristique des eaux continentales des îles hautes, en les replaçant dans leur contexte environnemental, sans oublier l'estimation de la biomasse et de sa productivité, et l'évolution des divers biotopes en fonction des aménagements et des agressions qu'ils peuvent subir. Ce programme, essentiellement fondamental, a de nombreuses implications avec les autres thèmes de recherche de l'Antenne comme l'Hydrogéologie récifale, l'Hydrologie et la Physicochimie des eaux lagunaires, l'Économie récifale au sens large, sans oublier les nombreuses retombées dans le domaine appliqué.

La mission pluridisciplinaire et interorganisme réalisée du 2 mai au 3 juin 1983 avait principalement pour but l'étude des eaux continentales de Tahiti et de Moorea. Cinq chercheurs de l'Antenne ont participé à cette mission :

. M. Michel RICARD, Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, Chef de mission - (Phytoplancton, échanges entre le milieu continental et le milieu lagunaire).

. M. Michel COSTE, C.E.M.A.G.R.E.F., Bordeaux - (Floristique des eaux continentales, indices biotiques et qualité des eaux courantes).

. M. Philippe GERBEAUX, Allocataire de recherche: macrophytes d'eau douce et chaîne trophique.

. M. Jean-Claude DRUART, INRA, Thonon-les-Bains - (Floristique des lacs et des étangs, biomasse et production primaire).

. M. Pierre LAMARQUE, INRA, Biarritz - (Inventaire qualitatif et quantitatif des Poissons et des Invertébrés d'eau douce).

. M. Gérard MARQUET, CES PIRAE, Tahiti - (Systématique biologique et écologie des anguilles de Polynésie française).

Cette mission a été réalisée en étroite collaboration avec le Service d'Hygiène et de Salubrité Publique de Polynésie française qui a assuré le soutien logistique, et avec lequel fut effective une étroite collaboration tant sur le terrain, lors des prélèvements, qu'au laboratoire pour la réalisation des divers dosages physico-chimiques. Trois personnes ont participé à cette mission :

- Bella PERES, Ingénieur chimiste (physico-chimie des eaux continentales).
- Annie SAVOIE, Ingénieur Hydrobiologiste (qualité et traitement des eaux, bactériologie).
- Dominique WIDAL, Technicien Hydrobiologiste (techniques de prélèvement, hydrobiologie et bactériologie).

Nous avons en outre bénéficié de l'aide du Laboratoire d'Etude et de Surveillance de l'Environnement (L.E.S.E.) du CEA qui a assuré le dosage de sels nutritifs, de métaux lourds et de pesticides présents dans divers prélèvements ; le Service des Pêches (EVAM) a également fourni une aide non négligeable lors des divers échantillonnages réalisés par la technique de la pêche électrique.

PROSPECTIONS REALISEES

La mission de 32 jours a été consacrée à la réalisation de divers prélèvements dans l'île de Moorea (9 jours) et à Tahiti (23 jours).

MOOREA : 12 rivières ont été prospectées tout autour de l'île, et le lac de Temae a fait l'objet d'une attention toute particulière.

TAHITI : les récoltes et analyses ont porté sur 4 types de milieu, représentant 46 séries de prélèvements :

- . les rivières faisant l'objet de travaux liés à l'installation de centrales hydro-électriques et, par conséquent, ayant subi des bouleversements dans leur tracé et dans leur régime,
- . les rivières du tour de l'île, peu ou pas perturbées, sinon par les derniers cyclones,
- . le lac Vaihiria.

Au niveau de ces lacs et rivières ont été réalisés, en partie ou en totalité, les prélèvements et les mesures suivants:

- physico-chimie : pH, T°, conductivité, titre alcalimétrique, titre hydrotimétrique, concentrations en anions et cations (CO_3^- , HCO_3^- , Cl^- , Ca^{++} , Mg^{++} , Na^+ , K^+ , NH_4^+ , DBO_5 , teneurs en Cuivre et en Fer, matières totales en suspension.

- biologie : flore aquatique microscopique : composition, biomasse et productivité - faune aquatique : zooplancton, poissons, invertébrés dont mollusques, crevettes et chevrettes.

RESULTATS PRELIMINAIRES

Les cours d'eau de Tahiti et de Moorea sont généralement caractérisés par une largeur inférieure à 10 m, à l'étiage, une faible profondeur, une eau claire et un courant assez important résultat d'un caractère torrentiel très marqué. Le cours de ces rivières est souvent interrompu par de nombreuses cascades dont la hauteur règle le mécanisme des migrations en réduisant la diversité spécifique vers l'amont. La teneur en sels dissous totaux est faible :

(conductivité de 80 à 120 uS/cm), le pH est élevé (entre 7 et 8) en raison de la présence de roches basiques.

ALGUES

On a pu constater que la microflore des rivières était assez peu diversifiée, mais abondante dans certains cours inférieurs souvent chargés en matières organiques. Ces premières constatations sont tout à fait en accord avec les observations réalisées sur la faune piscicole, elle-même peu diversifiée. Ces algues constituent la nourriture des consommateurs primaires, crevettes et gobiidés.

Les algues filamenteuses les plus abondantes sont des Chlorophycées de la famille des Conjugales avec le genre Spirogyra dominant. Curieusement, ces algues se trouvent sur l'ensemble du cours d'eau souvent même en altitude. Leur abondance paraît à première vue plus grande au niveau ou à l'aval d'effluents domestiques ou de porcheries. Néanmoins, elles apparaissent alors associées à d'autres espèces du genre Stigeoclonium.

Les milieux lacustres sont apparus bien pauvres dans l'ensemble. Seul le lac Temae à Moorea paraît productif si l'on en juge par l'abondance du zooplancton rotiférien à Hexarthra. Le plancton du lac Vaihiria est également peu diversifié (pour la période considérée) essentiellement à Dinophycées et "Cyanobactéries" proches du genre Pseudanabaena, les Diatomées et les Chlorococcales (Actinastrum, Monoraphidium ou Ankistrodesmus) restant peu représentées. La retenue paraît riche en Desmidiées (genre Pleurotaenium surtout) ce qui paraît indiquer une alcalinité plus faible et une tendance à la dystrophie. Les inventaires détaillés et les résultats des mesures de productivité primaire (à Vaihiria) devraient permettre d'affiner les estimations de degré trophique.

MOLLUSQUES

Quelques espèces ont été observées mais elles ne constituent jamais de biomasse importante.

CRUSTACES

. Crevettes : Palaemonidae

Macrobrachium Lar (chevrette). Franchit les cascades de moyenne hauteur, paraissant surexploitée dans les parties basses, mais formant une biomasse relativement importante dans les parties hautes plus difficiles d'accès. Macrobrachium australe : de plus petite dimension que la précédente. Ne franchit que les petites cascades. Macrobrachium latimanus : n'est arrêtée que par les très hautes cascades. Forme une biomasse relativement importante. Il existe probablement d'autres espèces de Palaemonidae non décrites jusqu'à présent pour la faune locale, comme le montrent les dimensions parfois très petites d'individus ovigères.

. Atyidae

Atya sp. (à préciser), seule, est mentionnée dans la littérature concernant Tahiti et Moorea, mais il existe probablement une autre espèce (non ornementée et plus petite), qui n'est pas une forme de jeunesse de la précédente puisque l'on trouve de nombreux individus ovigères. Les Atya remontent les hautes cascades, se collent à leurs parois en peuplements très denses.

. Crabes

Au moins une espèce, observée mais non récoltée systématiquement.

INSECTES

Aucune larve d'insectes n'a été observée.

POISSONS

. Anguillidae

Anguilla obscura. Occupe les eaux stagnantes de basse altitude où elle constitue une biomasse très importante. Non étudiée au cours de notre mission. Anguilla marmorata : présente dans toutes les eaux courantes jusqu'aux hautes cascades qu'elle ne franchit pas. Constitue une biomasse très importante. Nettement sous-exploitée. Consomme préférentiellement la chevrette. Anguilla megastoma : ne se rencontre que rarement mélangée avec A. marmorata. Seule anguille présente au delà des plus hautes cascades (plus de 60 m pour la cascade de la Fautaua), elle pose un problème de migration et doit effectuer de longs parcours "à sec". Représente une forte biomasse. Il en existerait une "sous-espèce" à robe marbrée, ce qui devrait être précisé ultérieurement. La biomasse d'anguilles prédatrices, par rapport à celle des espèces proies est considérable, ce qui laisse supposer un "turn over" très rapide de celles-ci.

. Carangidae

Deux espèces ont été pêchées dans la rivière Opunohu à Moorea : Caranx melampigus et Caranx sp (à préciser ultérieurement).

. Cichlidae

Tilapia mossambica : occupe les eaux saumâtres et les eaux calmes des parties basses. Nous n'avons pas travaillé sur cette espèce.

. Eleotridae

Eleotris fusca est le seul représentant de cette famille. Il occupe les parties basses des rivières et des estuaires, où il domine en nombre, mais ne remonte pas les premières cascades.

. Gobiidae

Les Gobies sont présents partout, même au dessus des plus hautes cascades où ils peuvent atteindre de relativement fortes dimensions (plus de 13 cm dans la haute Fautaua). Peuvent constituer des biomasses très importantes, de l'ordre de 300 kg par ha. (Rivière Mahaena). Préfèrent les eaux où le courant est le plus rapide, où ils s'accrochent sur les cailloux grâce à leur ventouse. Cinq espèces ont été signalées pour les rivières de Tahiti : Chonophorus genivittatus, Ch. ocellaris, Syciopterus pugnans, Sc. taeniurus et Sc. elegans. Il nous a semblé qu'il existait d'autres espèces, d'autant que leur composition spécifique peut varier d'une rivière à la suivante. Il faudrait en reprendre la systématique. Certaines espèces sont splendides et mériteraient d'être développées en aquariologie.

. Murenidae

Deux spécimens d'une murène inconnue localement ont été pêchés dans la rivière Opunohu à Moorea. Il peut s'agir d'une espèce nouvelle pour la science dont nous avons déjà capturé un spécimen à Madagascar, mais dont l'échantillon n'avait pu être conservé. Ces individus mesuraient respectivement 43 et 39 cm et pesaient 38 et 28 g.

. Percidae

Cette famille n'est représentée que par Khulia marginata (Nato), arrêté par les premières cascades. Paraît être surexploité ou avoir souffert des effets des cyclones car les quantités trouvées ont été très faibles en regard de ce qui était annoncé par les pêcheurs.

. Syngnathidae

Deux espèces ont été pêchées dans la rivière Opunohu à Moorea : elles sont à déterminer ; en outre, il est probable que l'on y trouve un certain nombre d'autres espèces eurhyalines.

La composition spécifique des cours d'eau de Tahiti et de Moorea apparaît donc plus diversifiée qu'on aurait pu le supposer au premier abord. La zoobiomasse par unité de surface est importante : elle atteint fréquemment plus de 500 kg/ha, et monte jusqu'à la tonne dans un ruisseau de Moorea (près du Marae du Belvédère). Le turn-over doit être très rapide et représenter annuellement 3 ou 4 fois le stock. De ce fait, les rivières de Tahiti et de Moorea représentent un potentiel de production important et peu exploité. Naturellement, des études moins superficielles que la nôtre devraient être entreprises pour en préciser l'importance à l'échelle du pays.

REMARQUE

Toutes les espèces précédemment décrites sont migratrices. On conçoit donc qu'il est important de ne pas interrompre par des actions inconsidérées leur migration.

B - FAUNE TERRESTRE : MARQUISES (JUIN-JUILLET 1983)

L'objectif de la mission de juin-juillet 1983 consistait en la poursuite dans l'archipel des Marquises des 3 axes de recherches de la mission 1982, à savoir :

- Echantillonnage et délimitation de la répartition d'Achatina fulica, escargot africain d'introduction récente.
- Echantillonnage des reptiles terrestres en vue d'une étude de la variabilité morphologique des diverses populations insulaires.
- Echantillonnage des Gastropodes terrestres et fluviatiles.

Deux chercheurs ont participé à cette mission :

- . Charles BLANC, Zoogéographe (Université de Montpellier)
- . Jean-Pierre POINTIER, Malacologiste (EPHE, Paris)

I - REPARTITION DE L'ACHATINA FULICA AUX MARQUISES

L'introduction de l'*Achatina fulica* aux Iles Marquises serait récente (présence constatée à Hiva Oa en 1979). Les prospections que nous avons entreprises au cours de cette mission dans l'archipel marquisien ont montré que les Achatines sont actuellement présentes dans deux îles : Nuku-Hiva et Hiva-Oa. Les 4 autres îles habitées ont également été visitées et ont fait elles aussi l'objet d'inventaires portant sur les escargots terrestres et d'eau douce ainsi que sur les Reptiles : Ua-Pou, Tahuata, Fatu-Hiva et Ua-Huka.

A Nuku-Hiva, les Achatines sont actuellement présentes dans deux zones seulement : dans les vallées de Taiohae et dans celles de Hakatea et Hakau. Leur extension dans ces deux régions est limitée aux zones habitées et cultivées.

A Hiva-Oa, l'extension des Achatines est limitée également aux zones habitées au fond de certaines vallées. Les régions colonisées comprennent la vallée d'Atuona, de Taaoa, de Hanaiapa et de Puamau.

La plupart des populations d'achatines sont peu denses aux Marquises à l'exception de celle de la vallée d'Hakatea à Nuku-Hiva qui est actuellement en phase explosive. Les problèmes posés par la présence des Achatines aux Marquises apparaissent peu importants car les cultures susceptibles d'être touchées par le fléau sont quasi inexistantes.

Il convient également de signaler que l'escargot prédateur *Euglandina rosea* n'a pas été introduit aux Marquises.

II - LA FAUNE MALACOLOGIQUE TERRESTRE ET DES EAUX DOUCES DES MARQUISES

Un échantillonnage a été réalisé sur la faune d'escargots terrestres locaux dans les différentes îles visitées. Il apparaît, d'ores et déjà, que cette faune présente un intérêt certain. Une quinzaine d'espèces ont été récoltées dont plus de la moitié est vraisemblablement originale aux Marquises :

- A Nuku-Hiva : 6 à 8 espèces
- A Ua-Pou : 7 à 9 espèces dont 1 espèce de Partulidae
- A Hiva-Oa : 10 à 12 espèces dont 2 espèces de Partulidae
- A Tahuata : 4 espèces (un seul échantillonnage)
- A Fatu-Hiva : 8 à 10 espèces dont 1 de Partulidae
- A Ua-Huka : 6 à 8 espèces dont 1 de Partulidae

Cette faune est actuellement en cours d'étude au laboratoire de Zoogéographie du Pr BLANC.

La faune malacologique des eaux douces a également été inventoriée et est représentée par des Neritidae (3 espèces) et par une espèce de Melaniidae (*Melanoides tuberculata*).

III - LA FAUNE DE REPTILES DES ILES MARQUISES

Aux Marquises, la faune de Reptiles est représentée uniquement par des lézards. Sur les 6 îles visitées, c'est-à-dire toutes les îles habitées de l'archipel, nous avons récolté :

- 2 espèces seulement de Scincidés (Emoia cyanura et Lipinia noctua) alors que 3 espèces de cette Famille sont représentées aux Tuamotu, dans les îles de la Société et les archipels des Gambier et des Australes.

- 2 à 4 espèces de Gekkonidés appartenant aux Genres Lepidodactylus, Gehyra et Hemiphyllodactylus.

C - BIOLOGIE MARINE ET TERRESTRE : MEHETIA (JUILLET 1983)

Mehetia, située à 110 km au sud-est de Tahiti, est, du point de vue géologique, l'île la plus jeune de Polynésie avec seulement quelques dizaines de milliers d'années. Cette singularité s'accompagne de nombreuses particularités, notamment sur les plans morphologiques et biologiques. La possibilité, pour plusieurs chercheurs de l'Antenne du Muséum National d'Histoire Naturelle et de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes en Polynésie française de se rendre sur l'île grâce au soutien logistique du CEP, a permis de mieux connaître certains aspects de la faune terrestre et de la biologie marine de cette île.

Mehetia, découverte en juin 1767 par Samuel Wallis, fut jadis bien peuplée, comme en témoignent les vestiges de Marae, fut de même un actif centre d'échange et de commerce entre Tahiti et les Tuamotu. Actuellement, l'île est quasiment inhabitée.

L'île adopte la forme d'un cratère volcanique typique aux pentes abruptes, qui culmine à 435 m d'altitude, au Pic Fareura situé en bordure du cratère sommital. Le cratère, simple, a la forme d'un cercle irrégulier dont le diamètre varie de 175 à 225 m. Mehetia est, en raison de sa jeunesse, la seule île de Polynésie à conserver cette forme caractéristique conique. Les autres volcans ont été profondément érodés, dans le cas des îles hautes, ou ont tout simplement disparu dans le cas des atolls. Géologiquement parlant, Mehetia s'est formée à une époque très récente et se trouve encore au niveau du "point chaud" sous-marin à partir duquel s'échappent, de manière discontinue, les matières magmatiques profondes qui ont donné naissance aux îles de l'archipel de la Société. Les îles de cet archipel, alignées NW-SE, se sont toutes formées à partir de ce même point chaud dont l'emplacement est fixé alors que la croûte terrestre, sur laquelle reposent les îles-volcans se déplace régulièrement vers le NW de quelques millimètres par an : ce mode de formation, identique pour chaque archipel, explique que les îles soient alignées. Toujours en raison de ce mode de formation, les îles sont donc d'autant plus anciennes qu'elles sont plus éloignées du point chaud qui les a générées : ainsi Bora-Bora, une des îles les plus anciennes de la Société avec Maupiti, aurait 3 millions d'années, Moorea 1,2 millions d'années, la presque-île de Tahiti quelque 250.000 ans tandis que Mehettia n'aurait que quelques dizaines de milliers d'années. Cette jeunesse explique que Mehettia, toujours localisée près du point chaud, soit un volcan encore actif comme en témoigne la récente éruption qui a eu lieu, en 1981, sur les flancs sous-marins du volcan. En outre, alors que les îles de la Société les plus anciennes, comme

Maupiti, sont formées de laves fluides de type Hawaïen, les laves émises par Mehetia sont extrêmement visqueuses et caractérisent un volcan explosif, de type strombolien, exceptionnel en Polynésie.

L'expédition réalisée dans le courant du mois d'août à bord du navire de la Marine Nationale "La Paimpolaise", comptait 5 scientifiques de l'Antenne MUSEUM/EPHE : Charles BLANC, zoologiste terrestre, André FURSTER, malacologiste marin, René GALZIN, ichtyologue, Jean-Pierre POINTIER, malacologiste terrestre, Michel RICARD, planctonologiste. Ces 5 scientifiques ont prospecté les parties terrestres accessibles tandis que les biologistes marins ont réalisé des prélèvements et des observations concernant certains des biotopes les plus caractéristiques de l'île.

La partie émergée de l'île se divise en trois parties:

- une zone nord-ouest sur laquelle se trouve le cratère, cette zone est essentiellement constituée par de grandes épaisseurs de cendres, scories et gros blocs avec une végétation peu développée limitée principalement à des fougères,

- une zone sud, plus touchée par l'érosion. Les laves et les intrusions affleurent sur le sommet et sur la côte où la mer a entamé de grandes falaises pouvant atteindre 50 m de hauteur,

- une zone ouest, un peu semblable à la précédente, mais au rivage plus accessible bordant une plaine où s'étaient concentrées les principales activités de l'île. Les zones sud et ouest sont les plus boisées avec des cocotiers, des purau, des orangers, des maiore, des maru-maruu. Dans leur ensemble, les arbres ont fortement souffert du passage des derniers cyclones, particulièrement sur la face nord-ouest où tous ont été déracinés.

La faune terrestre est pauvre mais d'un grand intérêt scientifique. Son inventaire détaillé permettra d'observer, dans ce cas précis particulièrement favorable, une étape du peuplement d'une île océanique par des introductions aléatoires. Malheureusement, les récents cyclones ont fortement affecté le couvert végétal de l'île et il serait utile, avant de réaliser une étude exhaustive de la faune et de la flore, de leur laisser le temps de retrouver leur équilibre écologique. Néanmoins, l'incidence des cyclones sur les inventaires spécifiques n'a pas dû être catastrophique. Les reptiles et les escargots terrestres ont été particulièrement échantillonnés. Deux reptiles terrestres, appartenant aux genres Emoia et Cryptoblepharus ont été prélevés : ils appartiennent tous les deux à la famille des Scincidés, tandis que dans les îles de Tahiti, Moorea et les îles sous-le-vent ont rencontré trois genres de Scincidés (Emoia, Cryptoblepharus et Lipinia). Il est intéressant de constater que l'archipel des Marquises, lui aussi très isolé, ne possède que deux genres de Scincidés différents : Emoia et Lipinia. Les escargots terrestres sont représentés par une seule espèce non identifiée, à large distribution en Polynésie française. Mis à part ces populations de reptiles et d'escargots, la partie la plus importante de la faune est représentée par des chèvres sauvages disséminées dans toute l'île.

Les divers aspects de la biologie marine sont très particuliers. En effet, en raison de l'activité volcanique très récente, il n'y a pas encore eu de formation de récif barrière et le développement du récif frangeant est circonscrit à certains points bien particuliers du littoral. A l'exception de ces zones en voie de développement où il y a construction d'un platier récifal à corail et à algues calcaires, la pente sous-marine débute à la ligne de rivage par des amoncellements de matériaux volcaniques de tailles diverses allant des blocs de plusieurs tonnes aux sables volcaniques les plus fins, les pointes rocheuses qui s'avancent dans la mer présentent souvent des formations coralliennes caractérisées par un faciès battu qui leur confère l'aspect de certains récifs d'atolls des Tuamotu. Près du rivage s'observe tout d'abord un conglomérat récifal, riche en algues calcaires. Ensuite, au niveau de la zone des rouleaux, a été creusée par la mer une profonde encoche verticale au delà de laquelle débute une tablette rocheuse volcanique colonisée par les coraux. Ces coraux sont essentiellement des Pocillopora, relativement abondants et vivants à 100% et, par endroits, quelques Millepora, ou corail de feu. L'on trouve également des algues calcaires et encroûtantes, avec en particulier des Jania et des Melobesia. Cette tablette rocheuse se poursuit par une pente à 45 m, présentant parfois des éperons et des sillons, colonisée par des coraux, des Pocillopora principalement.

Les populations de poissons des côtes abritées ne sont pas abondantes. Ceci peut paraître étonnant car ces eaux sont relativement peu pêchées, mais ceci provient, très vraisemblablement, de l'absence de formations coralliennes. Au niveau des platiers coralliens, les poissons sont plus nombreux mais n'atteignent jamais de très fortes concentrations sauf en ce qui concerne les chirurgiens (Acanthuridés) comme les Maito, les Api et les Ume tarai. Sur la pente externe, sont relativement abondants certains Holocentridés comme les Apai et les Ihii, des Serranidés comme les Roi et les Tarao, des Pomacentridés comme les Atoti. Au delà, dans les eaux plus calmes et plus profondes, sont présents de gros poissons, jamais vraiment abondants cependant : des Napoléon, Oiri (Baliste) et Haamea (Lutjan).

En conclusion, cette mission, dont n'apparaissent ici que quelques résultats préliminaires, aura permis d'élargir la connaissance des divers écosystèmes coralliens de Polynésie française en prospectant une île qui, du point de vue géologique et biologique, est encore aux tous premiers stades de son évolution.

D - ICHTYOLOGIE : TAKAPOTO/TIKEHAU (SEPTEMBRE 1983)

Cette mission, programmée afin d'étudier les peuplements en poissons des pentes externes des atolls de Takapoto et Tikehau, s'est déroulée du 13 au 22 septembre 1983, avec l'appui logistique du navire "Tainui".

Cette mission s'intègre dans le programme d'étude des poissons des pentes externes d'îles hautes (Moorea, Mehetia) et d'atolls (Takapoto, Tikehau, Mataiva), ainsi que dans le programme d'étude des effets des cyclones de 1983 sur les îles de Polynésie française.

Quatre chercheurs et un plongeur ont participé à cette mission :

- René GALZIN, Attaché de Recherche CNRS, Chef de mission (répartition et distribution quantitative de la faune ichtyologique totale).
- Johann BELL, Biologiste, Macquarie University, Sydney, Australie (distribution quantitative des Chaetodons en relation avec la faune madréporique).
- Jacques CAVAILLE, plongeur accompagnateur.
- Mireille HARMELIN-VIVIEN, Chargée de Recherche CNRS, Station Marine d'Endoume, Marseille (répartition et distribution quantitative des herbivores).
- Stephen NELSON, Directeur du Laboratoire de Biologie Marine, Université de GUAM, USA (étude des contenus stomacaux des poissons herbivores).

CALENDRIER DE LA MISSION

13/9/83	Départ Papeete
15/9/83	Arrivée Takapoto
16/9/83-17/9/83	Etude de la radiale Est
17/9/83-18/9/83	Etude de la radiale Nord
19/9/83	Etude de la radiale Sud
19/9/83	Départ pour Tikehau
20/9/83	Arrivée Tikehau
21/9/83-22/9/83	Etude de la radiale Sud
22/9/83	Départ Tikehau
22/9/83	Arrivée Mataiva

PROSPECTIONS REALISEES

. POISSONS :

- Etude des contenus stomacaux : les poissons herbivores (Scaridae, Acanthuridae) sont capturés au fusil sous-marin ou à la ligne, puis, une fois les paramètres biométriques collectés, les poissons sont ouverts et le tractus digestif fixé au formol pour étude ultérieure.

- Analyse des peuplements : (faune ichtyologique totale, herbivores et chaetodons) des quatre radiales prospectées nous étudions les profondeurs de -3, -10, -20 et -30 m. Pour chaque profondeur ont été collectées les données suivantes :

- . inventaire qualitatif de la faune ichtyologique totale,
- . comptage quantitatif de la faune ichtyologique totale sur 100 m² (transect de 50 m de long sur 2 m de large),
- . comptage quantitatif des chaetodons sur 2.000 m² (8 transects de 50 m de long sur 5 m de large),
- . comptage quantitatif des herbivores (Scaridae, Acanthuridae, Siganidae) sur 1.000 m² (4 transects de 50 m de long sur 5 m de large).

. CORAUX :

- Pourcentage de recouvrement en corail vivant, pourcentage obtenu en étudiant 5 transects de 10 m sur 10 cm de large.

- Coefficient de rugosité : calculé en étudiant 5 transects de 10 m de long.

RESULTATS PRELIMINAIRES

En ce qui concerne l'étude des régimes alimentaires, la centaine d'individus collectés concerne essentiellement les Acanthuridae (Acanthurus, Ctenochaetus et Naso). Pour deux d'entre eux (Ctenochaetus et Acanthurus) l'on devrait être en mesure de comparer les alimentations des espèces vivant sur les pentes d'atolls et sur les pentes d'îles hautes. Par ailleurs, l'action prédatrice des herbivores sur les gazons sera étudiée en comparant les contenus stomacaux avec les gazons prélevés sur le corail mort.

189 espèces de poissons ont été inventoriées. A 12 mètres de profondeur les densités sont légèrement plus importantes à Takapoto (42 à 49 individus/10 m²) qu'à Tikehau (34 individus/10 m²). Les genres les plus abondants sont, à Takapoto : Stegastes, Chromis, Acanthurus, Naso, Anthias et Caesio, et à Tikehau : Chromis et Ctenochaetus.

Sur les pentes externes de Takapoto et Tikehau, la densité maximale des poissons herbivores s'observe entre 10 m et 20 m de profondeur. L'abondance relative des Acanthuridae est nettement supérieure à celle des Scaridae puisque les Acanthuridae représentent, en nombre d'individus, 80 % des herbivores recensés sur la pente externe. Les Scaridae se rencontrent dans les horizons supérieurs de la pente externe et sont essentiellement représentés par des individus adultes de taille importante.

D'après l'étude statistique des premiers résultats, il semblerait que la distribution quantitative des Chaetodonts est plus fortement corrélée avec le pourcentage de recouvrement en corail vivant qu'avec la rugosité du milieu.

Sur Tikehau, une nouvelle prospection de la radiale que celle étudiée par Mireille HARMELIN-VIVIEN en 1982 nous permettra d'apprécier les effets dévastateurs des cyclones du début 1983. Sur les pentes Sud de l'atoll, de 0 à -35 m, on estime la destruction des coraux de 50 à 100 %. Au delà de cette profondeur, la destruction est totale. Pour les espèces de poissons particulièrement inféodées aux coraux (Chaetodontidae, Apogonidae, etc) l'on note une diminution importante du nombre des individus alors que pour les herbivores on assiste surtout à une redistribution différente des espèces sur la radiale.

E - PLANCTON, BENTHOS ET POISSONS : MATAIVA (SEPT.-OCTOBRE 1983)

En septembre et octobre 1983 a eu lieu une double mission scientifique pluridisciplinaire sur l'atoll de Mataiva. Cette mission était la septième réalisée depuis le début des recherches menées par les chercheurs de l'Antenne en mars 1981.

PROGRAMME DES MISSIONS ET PARTICIPANTS

Les participants à ces deux missions étaient les suivants :

- du 22 au 30 septembre 1983

Johann BELL)	
René GALZIN)	
Mireille HARMELIN-VIVIEN)	Ichtyologie
Stephen NELSON)	

- du 30 septembre au 7 octobre 1983

Bruno DELESALLE, Hydrologie et phytoplancton
Jean de VAUGELAS, Macrofaune du sédiment
Mireille HARMELIN-VIVIEN, Ichtyologie
Georges RICHARD, Mollusques
Bernard SALVAT, Mollusques endolithes des Coraux,
Géologie récifale.

Les motivations scientifiques de ces deux équipes étaient triples :

- Compléter l'étude de la faune du lagon en s'intéressant à des groupes zoologiques non encore inventoriés (Mollusques) ou dont l'abondance justifiait une étude ponctuelle (Callianasses, Mollusques endolithes).

- Affiner l'étude de certains groupes, tels que les poissons, pour les enseignements qu'ils peuvent apporter quant au fonctionnement du système lagonaire (ex : Chaetodontidae et recouvrement en corail vivant).

- Réaliser à nouveau certaines observations faites antérieurement afin de préciser l'évolution du lagon depuis le début des recherches, notamment pour ce qui est des peuplements ichtyologiques et du phytoplancton.

RESULTATS PRELIMINAIRES

En raison de la date récente de ces deux missions, les résultats présentés ici ne sont que très préliminaires. Si certaines tendances se dégagent déjà, seuls des dépouillements plus poussés permettront de les confirmer et de les affiner.

A - GEOLOGIE RECIFALE ET ANCIENS NIVEAUX MARINS

De nouveaux prélèvements pour datation ont été effectués sur des colonies mortes de Porites, émergées de 60 cm, à proximité du Motu Tau. Par ailleurs, une série de 14 prélèvements a été réalisée dans le développement du conglomérat ancien au niveau de l'hoa du Sud-Ouest de l'atoll. Les datations de conglomérat et de colonies émergées en position de croissance permettront d'établir les variations précises du niveau de la mer au cours des derniers millénaires, et de préciser la date à laquelle le lagon a pris la physionomie "confinée" qui est la sienne aujourd'hui. Une corrélation pourra être établie avec les énormes blocs de Porites (prélèvements pour datation) dégagés lors des fouilles préliminaires de phosphates et qui étaient vivants avant ce confinement, blocs qui constituent "l'ossature" des cloisons actuelles.

B - HYDROLOGIE ET PHYTOPLANCTON

Aucun dosage n'ayant été encore effectué, les résultats concernant l'hydrologie et le phytoplancton seront assez succincts.

Du point de vue hydrologique, nous remarquerons seulement une très forte variation du niveau de l'eau dans le lagon à la fin du mois de juin. En effet, ce niveau est monté de 1,40 mètres en 4 jours pour redescendre à son niveau normal 8 jours après.

Les observations au microscope des prélèvements phytoplanctoniques ne permettent pas de déceler de changement majeur dans la composition et l'abondance du phytoplancton. La flore reste relativement pauvre (2.10^4 cellules par litre), largement dominée par un dinoflagellé (*Gymnodinium* sp., plus de 50 % des cellules comptées) ; les chlorophycées, et parmi elles le genre *Pyramimonas*, sont également abondantes. Les diatomées sont généralement peu développées.

Un point échappe cependant à cette règle apparente: la station I dans le nord de l'atoll. A cette station il y avait pullulation d'une petite diatomée, *Cocconeis* sp., dont la densité atteignait près de 10^8 cellules par litre. Ce phénomène, qui n'a pu encore être relié à des conditions physicochimiques particulières, n'est pas rare dans les lagons d'atoll fermé. Ce qui est surprenant est son apparition dans un point très restreint du lagon.

C - LES MOLLUSQUES DU LAGON DE MATAIVA

L'étude de la faune malacologique de l'atoll de Mataiva n'avait pu être effectuée lors des missions précédentes. Cette lacune est maintenant comblée. L'ensemble de toutes les prospections, tant dans le lagon que sur les récifs extérieurs, a conduit à la récolte de 222 espèces de Mollusques, vivants ou morts, se répartissant en 194 Gastéropodes et 28 Bivalves.

1/ Le lagon

Dans le lagon, 77 espèces de Mollusques (55 Gastéropodes et 22 Bivalves) ont été récoltées. D'une manière générale, on observe une faune malacologique pauvre en surface, excepté

près du hoa de Papiro (station B). Au contraire, l'endofaune des herbiers paraît plus riche et surtout très originale : certaines espèces n'avaient jamais été récoltées en Polynésie française et, parmi elles, certaines sont peut-être nouvelles pour la science. Par ailleurs, on est surpris par la quasi absence de certaines familles telles que les Mitridae, les Costellariidae et surtout les Terebridae, familles qui font la richesse malacologique des fonds sableux des lagons polynésiens. L'absence des Nassariidae dans la zone intertidale est une autre caractéristique du lagon de Mataiva.

En ce qui concerne la répartition de cette faune malacologique, il existe de très grandes différences d'un point à l'autre du lagon, qualitativement et quantitativement. Si l'on constate un très net appauvrissement de la faune au fur et à mesure que l'on s'éloigne des hoas vers le nord de l'atoll, cette forte hétérogénéité est cependant inattendue pour un lagon d'atoll fermé.

2/ Les récifs extérieurs

L'étude des récifs extérieurs, front récifal, platier et laisses de mer, a permis la récolte de 169 espèces, 156 Gastéropodes et 22 Bivalves. Parmi ces espèces, plusieurs ont été récoltées pour la première fois en Polynésie française et certaines sont toujours en cours de détermination. Les caractéristiques de la faune des platiers sont analogues à celles de la faune des autres atolls de Polynésie française ; la quasi absence de Tectarius dans les hauts niveaux est cependant une originalité de Mataiva.

En conclusion, la faune malacologique de l'atoll de Mataiva apparaît dans son ensemble assez riche. Sur 1000 espèces de Mollusques représentées en Polynésie française, Mataiva en compte environ 115. Il faut cependant distinguer les récifs extérieurs du lagon. Dans celui-ci, la faune est pauvre dans son ensemble, mais elle est originale à plus d'un titre : distribution, espèces peu communes. En fait, le lagon de Mataiva se distingue par la faune inattendue des herbiers à Halophila et la grande hétérogénéité des peuplements. De nouvelles prospections en d'autres points du lagon ne seraient pas sans intérêt lors d'une prochaine mission.

D - LES MOLLUSQUES ENDOLITHES DES CORAUX DU LAGON

Les dattes de mer, Lithophaga cinnamominus atteignent dans les coraux -notamment les Porites- du lagon de Mataiva, des densités jamais encore rencontrées en Polynésie française : plusieurs dizaines d'individus au décimètre carré.

La répartition de ces lithophages de Porites a été étudiée dans le lagon : elle est importante partout -y compris près des hoa du Sud- mais, curieusement, plus faible ou inexistante dans le secteur Sud-Ouest du lagon et près de la passe. Ceci oblige à repenser : a) le choix des stations de référence car aucune ne se situe dans ce secteur, b) le circuit hydrodynamique jusqu'alors admis.

Des coupes de Porites ont permis de constater la profondeur d'attaque de ces lithophages et leurs densités. Des calculs permettront de mettre en évidence l'énorme travail de biodestruction du corail mort, bien supérieur à la construction proprement dite par les madrépores.

E - LES CALLIANASSES DE MATAIVA

Les Callianasses appartiennent à un groupe de Crustacés décapodes encore assez mal connu car peu ont été capturés. Ces animaux vivent dans des terriers importants et ils apparaissent comme le groupe dominant dans la plupart des accumulations sédimentaires en milieu lagonaire. Le lagon de Mataiva, constitué en grande majorité de fonds sableux peu profonds, apparaît comme un lieu de choix pour l'étude d'une population importante de Callianasses. Dans le lagon de Mataiva, 12 spécimens ont pu être capturés dont 2 femelles portant des oeufs. Ces 12 spécimens appartiennent tous à l'espèce Callichirus armatus A. MILNE-EDWARDS, 1870, décrite des îles Fidji. La présence d'une ou deux autres espèces est fortement soupçonnée, en particulier dans les accumulations détritiques, mais aucune capture n'a pu être effectuée.

Les densités de population sont importantes. Si l'on considère le nombre de cônes actifs par unité de surface, il varie de 1,3 à 1,7 individus/m² sur les cloisons, à 2 à 3 individus/m² au fond des vasques. Ces densités sont notablement plus élevées que celles mesurées dans le lagon de Tahiti (Vairao) et qu'à Aqaba (Jordanie).

L'effet de bioturbation engendré par ces populations sur le milieu lagonaire est énorme. Une estimation rapide et relativement grossière montre que, en prenant une activité moyenne de 1 kg P.S. de sédiment par semaine, les 25.10⁶ Callianasses de Mataiva (chiffre déduit des densités citées plus haut) fait transiter la totalité de la couche superficielle des sédiments du lagon dans leur galerie 2 à 3 fois par an. Par ailleurs, ce rejet de sédiments a de multiples conséquences : limitation des herbiers d'Halophila, fines particules participant à la turbidité du lagon et pouvant accélérer l'envasement des faces occidentales, sous le vent, des vasques. Enfin, il faut remarquer que les chenaux de dragages effectués par la Société Raro Moana en 1980-1981 sont actuellement admirablement recolonisés par les Callianasses, avec des densités de peuplements inférieures de moitié seulement à celles observées au fond des vasques. Cette recolonisation rapide montre bien le dynamisme du développement de ces animaux pour lesquels beaucoup reste à faire, tant à Mataiva que dans les autres secteurs géographiques colonisés par ces Crustacés.

F - EFFET DES CYCLONES SUR LES PEUPELEMENTS MADREPORIQUES DU LAGON

Comparativement à 1981, aux stations de référence, les peuplements d'Acropores branchus, qui étaient déjà morts en 1981, ont été cassés par les actions hydrodynamiques.

Une radiale quantitative d'étude des peuplements madréporiques à la station B, en 1981 et en 1983 a permis de constater que sur le versant Est de la cloison (où brisaient les vagues du cyclone VENA du 10 avril 1983) toutes les colonies coralliennes vivantes (30 % du substrat) ou mortes, entre 0,40 m et 1,50 m de profondeur, ont été balayées et rejetées en bordure de cloison où les plus importantes émergent maintenant. Cette situation semble être assez générale dans la partie centrale du lagon.

G - LA FAUNE ICHTYOLOGIQUE

L'étude de la faune ichtyologique constituait l'objectif unique de la première mission. Les résultats des 5 programmes de recherche qui sont exposés ici ne représentent que les tendances générales observées, plusieurs traitements mathématiques devront intervenir pour les préciser.

1/ Evolution des peuplements ichtyologiques entre 1981 et 1983

Dans toutes les stations prospectées (sauf la station B face aux hoas de Papiro), le nombre des espèces rencontrées est supérieur à celui observé en 1981. Le nombre d'espèces ubiquistes est plus important qu'en 1981 et il sera intéressant de corréliser les peuplements en poissons avec les paramètres collectés du pourcentage de recouvrement en corail vivant et de la rugosité.

2/ Ichtyofaune totale de la pente externe à -12 m

Un relevé qualitatif et quantitatif de la faune totale à -12 m nous permettra de comparer les peuplements en poissons de cette pente Sud avec les pentes externes de Takapoto, Tikehau, Mehetia et Moorea.

3/ Distribution des Chaetodontidae

Sur les 21 espèces de Chaetodontidae recensées à Mataiva, 17 sont présentes sur la pente externe et 9 dans le lagon. Parmi celles-ci, seules 3 espèces n'existent que dans le lagon : Chaetodon auriga, C. ephippium et C. trifasciatus, espèces inféodées aux acropores vivants. Sur la pente externe, le nombre d'espèces est à peu près constant de 10 à 30 m (12 à 14 espèces). L'abondance maximale des individus se situe entre 15 et 25 m et les juvéniles représentent moins de 2 % de la population des Chaetodontidae de la pente externe.

Dans le lagon, contrairement à 1981, les Chaetodontidae sont maintenant présents partout. Pour chaque station, le nombre d'individus est supérieur à celui observé en 1981 sauf pour la station B où, si l'on pouvait observer 7 individus/100 m² en 1981, ce nombre n'est plus que de 1 individu/100 m² en 1983. Ces variations dans la densité du peuplement en Chaetodontidae du lagon seront certainement très bien corrélées par l'évolution du recouvrement en corail vivant. La population du lagon comprend une forte proportion (24 %) d'individus juvéniles et moyens.

4/ Distribution quantitative des herbivores

Les poissons herbivores observés à Mataiva appartiennent aux familles des Scaridae (10 espèces), des Acanthuridae

(23 espèces) et des Kyphosidae (1 espèce). Au total, 40 espèces ont été observées sur la pente externe et 22 seulement dans le lagon. Dans celui-ci, le nombre d'individus varie de 26 à 255 pour 500 m² selon les stations. On observe en moyenne 9 espèces par station et 145 à 150 individus par 500 m². Cette population d'herbivores du lagon se caractérise par la dominance des Scaridae (86 % des individus) représentées surtout par des juvéniles (plus de 50 %). Sur la pente externe, les proportions s'inversent : 87 % d'Acanthuridae et 13 % seulement de Scaridae. Les densités maximales des herbivores sont observées au niveau 0-3 m : 323 individus par 500 m².

5/ Effets des cyclones sur la pente externe

Des coupes morphologiques de la pente externe ont été réalisées en 5 points de l'atoll situés sur les côtes Nord, Nord-Est, Nord-Ouest, Sud-Ouest et Sud-Est. Elles ont permis de montrer que toute la partie Nord et Nord-Est de l'atoll a été détruite par les cyclones du début de l'année 1983. Les effets de cette destruction sont particulièrement manifestes au dessous de 12 m de profondeur : plus aucun corail vivant à partir de 30-35 m. Les cyclones semblent avoir eu un double effet dévastateur direct entre 0 et 18-20 m et indirect plus bas en raison d'un phénomène d'avalanche dû à la pente très forte des atolls (plus de 70 %).

Ces destructions se traduisent par une diminution générale de l'effectif des poissons herbivores dans les zones touchées. Mais on observe surtout une redistribution de certaines espèces et une densité plus élevée de ces poissons dans les hauts niveaux de 3 à 10 m.

En conclusion, nous pouvons dire que les études de la faune ichtyologique de l'atoll de Mataiva sont bien avancées. L'évolution des peuplements en poissons du lagon sera analysée par rapport à l'évolution du recouvrement en corail vivant et par rapport aux effets des cyclones de 1983 (effets non négligeables pour les peuplements de la station B face aux hoas de Papiro). Il apparaît intéressant de poursuivre ces études, tant dans le lagon où la structure réticulée entraîne une forte hétérogénéité des vasques les unes par rapport aux autres, que sur les pentes externes où la recolonisation des secteurs touchés par le cyclone doit être suivie.

CONCLUSIONS

Les récentes études de l'atoll de Mataiva confirment l'originalité de ce lagon où la pauvreté de la plupart des peuplements s'accompagne de la présence d'espèces rarement rencontrées dans d'autres atolls. L'hétérogénéité de ces peuplements, provoquée par la structure réticulée du lagon, apparaît très élevée pour les peuplements benthiques et ichtyologiques ; elle est beaucoup moins sensible pour les peuplements phytoplanctoniques et les Callianas-

Ces caractéristiques originales de Mataiva, alliées au nombre et à la diversité des recherches entreprises sur cet atoll en font un terrain très favorable pour des études d'écologie fondamentale et expérimentale. Il apparaît très urgent que soit réalisée une étude approfondie des peuplements coralliens du lagon, ce qui sera chose faite, nous l'espérons, en 1984.

3 - 15ÈME CONGRES DES SCIENCES DU PACIFIQUE,
DUNEDIN, NOUVELLE ZELANDE (1-11 FEVRIER 1983) :
CONTRIBUTIONS SCIENTIFIQUES DES CHERCHEURS DE
L'ANTENNE MUSEUM/EPHE

Le 15ème Congrès des Sciences du Pacifique s'est déroulé, du 1er au 11 février 1983, à l'Université d'Otago à DUNEDIN, sur la côte Est de l'île Sud en Nouvelle Zélande. Plus de 2.000 congressistes ont participé, totalement ou en partie, aux diverses manifestations de ce congrès qui avait pour thèmes : "Conservation, développement et utilisation des ressources des îles du Pacifique", avec une mention spéciale pour les îles de haute latitude.

La France était représentée par 22 participants du Muséum National d'Histoire Naturelle, de l'École Pratique des Hautes Etudes, du CNEOX, de l'ORSTOM, des Universités et du Territoire de la Polynésie française. La délégation officielle française était dirigée par Monsieur le Professeur Maurice FONTAINE, Membre de l'Institut. Cette délégation avait été constituée par l'Académie des Sciences et comprenait, outre M. FONTAINE, MM. de BOISSEZON, FAGES, RICARD et SALVAT. Par ailleurs, un certain nombre de chercheurs français avaient sollicité l'aide du Ministère des Relations Extérieures pour participer à cette manifestation mais, finalement, compte tenu des possibilités financières et de leurs obligations par ailleurs, seul Monsieur B. DELESALLE a pu se rendre et participer à ce congrès.

Les thèmes abordés au cours de ces congrès touchent à toutes les disciplines, aussi bien fondamentales qu'appliquées: quelque 1.200 communications furent réparties en 14 sections dans les domaines des sciences naturelles, médicales et humaines. Quatre symposium, plus spécifiques, se sont tenus :

- Energie en agriculture
- Ressources des îles de haute latitude
- Ressources et Loi de la Mer
- Potentiel des îles du Pacifique

1 - PUBLICATIONS PRESENTEES PAR LES CHERCHEURS DE L'ANTENNE
MUSEUM/EPHE

Il s'agit principalement de travaux scientifiques rendant compte des actions réalisées par les chercheurs de l'Antenne dans le domaine des récifs coralliens et des systèmes insulaires.

- Section "Récifs coralliens" :

- B. DELESALLE et al. : Biology, hydrology and geomorphology of the atoll of Mataiva (Tuamotu archipelago, French Polynesia).
- M. RICARD et F. ROUGERIE : Primary productivity of atolls and high islands lagoons of the southern Pacific Ocean: a comparison of their functioning.
- O. ODINETZ : Community structure of crustaceans associated with Pocillopora corals in French Polynesia, with a preliminary study on Guam (Micronesia).
- B. SALVAT : World Coral Reef Conservation.

- Section "Eaux douces" :

- M. RICARD, B. DELESALLE, C. GABRIE et J.P. POINTIER : Main biological, hydrological and sedimentological features of lake Vaihiria (Tahiti, French Polynesia).

Ces cinq exposés se rapportent à diverses recherches réalisées dans le cadre de l'Antenne du Muséum et de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes en Polynésie française. Les discussions qui ont eu lieu, en liaison avec ces exposés, ont permis d'aborder de nombreux problèmes communs aux divers pays du pourtour de l'Océan Pacifique mais, surtout, aux îles de Micronésie, Mélanésie et Polynésie. A cette occasion, citons quelques laboratoires ou universités avec lesquels ces discussions ont été particulièrement approfondies, laboratoires ou universités dont les scientifiques ont déjà collaboré avec nous sur le terrain, ou collaboreront dans un proche avenir :

- Université de Guam (USA) : Pr. Roy TSUDA
- Université de Manille (Philippines) : Pr. E. GOMEZ
- Pacific Institute of Geography Vladivostok (URSS) : Pr. B.V. PREOBRAZHENSKY.

Parallèlement, et en liaison avec ces exposés, ont eu lieu des séances de travail destinées à faire le point des recherches sur certains aspects bien précis : ces séances ont débouché sur la création de groupes informels, c'est-à-dire non inclus dans un organisme officiel, dont le but est de permettre une meilleure coordination des recherches et d'assurer un meilleur passage de l'information entre scientifiques de divers horizons, c'est le cas notamment du groupe HOCISPOSIS (Contacts for Hydrogeology of Coral Islands) qui se préoccupe tout particulièrement des problèmes de transfert des substances dissoutes au travers du socle corallien et des problèmes de stockage d'eau dans la masse corallienne.

2 - CONSEIL DE LA "PACIFIC SCIENCE ASSOCIATION"

Bernard SALVAT a participé aux réunions de ce Conseil en tant que représentant de la Polynésie française dont le siège est occupé par la Société des Etudes Océaniques et par laquelle il avait été mandaté. Il s'agit, au sein du Conseil, d'un siège "tournant" que la Polynésie française perd en 1983 : la France n'aura plus alors que son seul siège permanent, occupé actuellement par M. le Professeur FONTAINE, de l'Académie des Sciences. Il a été décidé que le prochain congrès des Sciences du Pacifique (16ème) se tiendrait à SEOUL en 1987, et que l'inter-congrès, en février 1985, se déroulerait aux Philippines.

3 - REUNION M.A.B. (MAN AND BIOSPHERE)

Une réunion a été organisée à l'initiative du Comité M.A.B. de la Nouvelle Zélande concernant les programmes de recherche intéressant le Pacifique et qui font partie des programmes MAB des différents Comités nationaux. Participant à cette réunion, la représentation française a précisé que le Comité MAB français venait de se restructurer, et B. SALVAT a évoqué les différents groupes de travail autour desquels allaient être rassemblés différents projets. Pour la zone Pacifique, ce sont assurément les zones côtières littorales (récifs coralliens et mangroves) qui ont retenu, en tant que secteurs prioritaires, l'attention des participants. Des contacts ont été pris et sont en cours pour des collaborations avec différents pays sur ce sujet.

4 - REUNION UNESCO

A l'initiative de la "Division des Sciences de la Mer" de l'UNESCO, s'est tenue une réunion des chercheurs intéressés par le développement de programmes sur les zones côtières et maritimes. Le but de la réunion était d'essayer de dégager quelques actions de recherches scientifiques considérées comme prioritaires sur le plan général, compte tenu de l'état de nos connaissances dans ce domaine. De très nombreux sujets (une vingtaine) ont été évoqués et seront soumis à la réflexion d'un groupe de travail qui se prononcera ultérieurement pour essayer de les hiérarchiser.

5 - ORGANISATION D'UNE REUNION DE L'INTERNATIONAL ASSOCIATION OF BIOLOGICAL OCEANOGRAPHY (IABO)

En tant que Président du Comité Récifs Coralliens du IABO, Association rattachée à l'IUSB et à l'ICSU, B. SALVAT avait convié les membres du Comité à une réunion de travail dont le but était la préparation scientifique du 5ème Congrès International sur les Récifs coralliens que nous avons la charge d'organiser à Tahiti en 1985.

6 - PROMOTION DU CONGRES TAHITI 1985

Au cours de ce congrès, l'essentiel des efforts des représentants de l'Antenne du Muséum et de l'E.P.H.E., et de Monsieur B. SALVAT, ont été consacrés à la promotion du congrès que nous devons organiser en 1985 à TAHITI, ainsi qu'à définir les grandes lignes d'intérêt scientifique qui présideront aux réunions de cette manifestation. Cette opportunité était d'autant plus à saisir que l'un des objectifs du congrès de Tahiti est d'être pluridisciplinaire et d'adjoindre, à des sujets de sciences naturelles relatifs aux récifs coralliens, des sujets d'ordre socio-économiques et économiques. Des contacts ont d'ores et déjà été établis nous permettant d'être éclairés sur ce qu'il convenait de faire à Tahiti pour promouvoir une telle ouverture, contacts qui ont également permis d'intéresser directement un grand nombre de chercheurs de disciplines variées dans l'espoir qu'ils participeront à notre manifestation.

MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

1983-1984

Ecole Pratique des Hautes Etudes 3^e section

Laboratoire de Biologie marine et Malacologie
55, rue Buffon
75005 PARIS
Tél. 587.30.55

Muséum National d'Histoire Naturelle et Ecole Pratique des Hautes Etudes
Antenne de Tahiti
Centre de l'Environnement d'Opunohu - Ile de Moorea
B.P. 12 MOOREA - Polynésie Française

DEA d'Ecologie - Pr LAMOTTE - et DEA d'Océanologie biologique - Pr BOUGIS - de l'Université de PARIS VI

RECIFS CORALLIENS

12-13-14 décembre 1983

ENSEIGNEMENT: GEOMORPHOLOGIE, BIOLOGIE, ECOLOGIE ET ECONOMIE DES RECIFS CORALLIENS

Amphithéâtre de Paléontologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2 rue de Buffon - 75005 PARIS - (de 9h à 17h30)

STAGES PRATIQUES:

Des stages seront organisés dans les différents laboratoires des Enseignants chercheurs, en fonction des connaissances pratiques que souhaite acquérir le stagiaire dans la spécialité qu'il aura choisie.

INSCRIPTIONS

Cet enseignement est ouvert à toute personne intéressée. Les inscriptions doivent être faites, si possible et au plus tard le 25 novembre au secrétariat du Laboratoire E.P.H.E., 55 rue de Buffon, 75005 PARIS (Tél. 587.30.55).

CHERCHEURS PARTICIPANTS

ABLET J.P., Ingénieur Biologiste, SMCB Montlhéry
AIDRON-METAIRON I., Univ. Mayagüez, Porto Rico
AOURROUILH F., Assistante, Univ. Pau
AROUSSE R., Professeur, Univ. Paris-Sud
BALCONETTI C., Maître-Assistant, IPM, Univ. Nice
BENZIN R., Attaché de Recherches CNRS, EPHE Paris
BORELL J., Professeur, Univ. Aix-Marseille
BOFFEVRE M., EPHE Paris
BONTAGGIONI L., Maître-Assistant, Univ. La Réunion
BOUAIM O., Assistante, Faculté des Sciences, Meknes, Maroc

ODINETZ O., ORSTOM, EPHE Paris
PAYRI C., Institut de Botanique, Montpellier
PEYRE-VEVEC M.T., Chargée de Recherches CNRS, Muséum Paris
PEYROT-CLAUSADE M., Chargée de Recherches CNRS, Endoume
RENON J.P., Maître-Assistant, Univ. Orléans
RICARD M., Maître-Assistant, Muséum Paris
RICHARD G., Chef de Travaux, EPHE Paris
SALVAT B., Directeur EPHE Paris
TOFFART J.L., CNRS, EPHE Paris
VASSEUR P., Maître-Assistant Endoume

LE RESPONSABLE DE L'ENSEIGNEMENT : G. RICHARD

LE DIRECTEUR : B. SALVAT

ENSEIGNEMENT RECIFS CORALLIENS : 1983 - 1984

*Amphithéâtre de Paléontologie, Muséum National d'Histoire Naturelle
2, rue de Buffon - 75005 PARIS*

LUNDI 12 DÉCEMBRE: GENERALITES, GEOMORPHOLOGIE, DYNAMIQUE DES RECIFS

MATIN: Président: G. RICHARD

- 9 h: Conditions d'existence et répartition des récifs coralliens: B. SALVAT (30')
- 9 h 30: Origine des îles océaniques, Théories sur la formation des atolls: R. BROUSSE (50')
- 10 h 20: Pause
- 10 h 40: Les divers types d'édifices coralliens, Géomorphologie récifale: L. MONTAGGIONI (40')
- 11 h 20: L'environnement physique des récifs coralliens, Hydrologie et courantologie: M. RICARD (40')
- SOIR: Président: L. MONTAGGIONI*
- 14 h: Les organismes constructeurs de récifs et leur rôle relatif: J. LABOREL (35')
- 14 h 35: Bioérosion, Foreurs et faune cavitaire: M. PEYROT-CLAUSADE (35')
- 15 h 10: Métabolisme des récifs, Calcification et production carbonée: C. FALCONETTI (35')
- 15 h 45: Pause
- 16 h 05: Evolution des systèmes carbonatés récifaux: F. BOURROUILH (40')
- 16 h 45: Récifs fossiles: F. BOURROUILH (30')

Fin des cours: 17 h 15.

MARDI 13 DÉCEMBRE: BIOLOGIE, ECOLOGIE, ETHOLOGIE, BIOGEOGRAPHIE

MATIN: Président: J-P. RENON

- 9 h: Les peuplements phytoplanctoniques et microphytobenthiques: M. RICARD (30')
- 9 h 30: Rôle et place des Macrophytes dans l'écosystème récifal: C. PAYRI (35')
- 10 h 05: Abondance et répartition du Zooplancton dans les complexes récifaux polynésiens:
M. LEFEVRE (30')
- 10 h 35: Pause
- 10 h 55: Migrations nyctémérales du zooplancton dans les récifs coralliens: J-P. RENON (30')
- 11 h 25: Les foraminifères tropicaux, Biocénoses et thanatocénoses: M-T. PEYRE-VEVEC (35')
- SOIR: Président: P. VASSEUR*
- 14 h: Les peuplements benthiques (faune) associés aux récifs coralliens: P. VASSEUR (40')
- 14 h 40: Bionomie des Echinodermes tropicaux: I. BOIDRON-METAIRON (30')
- 15 h 10: Les Crustacés en milieu récifal: adaptation à la vie associative: O. ODINETZ (30')
- 15 h 40: Pause
- 16 h: Ecologie des Poissons récifaux; rôle de l'Ichtyofaune dans les réseaux trophiques:
R. GALZIN (35')
- 16 h 35: Biogéographie et richesse comparée des récifs: G. RICHARD (40')

Fin des cours: 17 h 15

MERCREDI 14 DÉCEMBRE: PRODUCTION, EXPLOITATION, PRESERVATION DES RECIFS, RECHERCHES ACTUELLES

MATIN: Président: M. RICARD

- 9 h: La productivité primaire en milieu récifal: M. RICARD (30')
- 9 h 30: Biomasse et production des Mollusques récifaux: G. RICHARD (30')
- 10 h: Economie des pêches: R. GALZIN (40')
- 10 h 40: Pause
- 11 h: Importance des mangroves en zone tropicale: J-L. TOFFART (30')
- 11 h 30: Exploitation passée et actuelle des ressources des récifs: B. SALVAT (30')
- SOIR: Président: B. SALVAT*
- 14 h: La radio-activité dans un écosystème corallien: J-P. BABLET (35')
- 14 h 35: Pollutions, dégradations et protection des récifs - Parcs marins: O. NAIM (40')
- 15 h 15: Droit de la Mer; problèmes des archipels et des hauts-fonds: O. ODINETZ (35')
- 15 h 50: Pause
- 16 h 10: Ouvrages et orientations bibliographiques: J-L. TOFFART (25')
- 16 h 35: Orientation des programmes actuels et à venir, Futurs programmes de l'Antenne de TAHITI,
Présentation du 5^{ème} CONGRÈS INTERNATIONAL SUR LES RECIFS CORALLIENS: B. SALVAT (40')

Fin des cours: 17 h 15.

Le Responsable de l'Enseignement: G. RICHARD

5 - 3ÈME MEETING DE L'INTERNATIONAL SOCIETY FOR REEF
STUDIES, NICE (8-9 DECEMBRE 1983) : "THE BIOLOGY AND GEOLOGY
OF CORAL REEFS", (DEUXIEME ANNONCE)

INTERNATIONAL SOCIETY FOR REEF STUDIES

Meeting on "The BIOLOGY and GEOLOGY of CORAL REEFS"

NICE, december 8-9 1983

INTERNATIONAL SOCIETY FOR REEF STUDIES

MEETING ON

"The BIOLOGY and GEOLOGY of CORAL REEFS"

NICE, 8-9 December 1983

SECOND ANNOUNCEMENT

Dear Colleague,

The above meeting will be held in the Palais des Congrès in Juan-Les-Pins (Alpes-Maritimes, France - see attached map) in the same place and at the same time as the World Festival of Underwater Photography and Cinema.

It is organized by the University of Nice with the help and support of the organizing Committee of the World Festival of Underwater Photography and Cinema.

GENERAL INFORMATIONS :

3°) Programme of the Meeting (broad times)

* December 7th :

Welcome of participants and registration starting from 4.00 p.m. in the Palais des Congrès in Juan-Les-Pins.

* December 8th :

8.00 - 9.00 a.m. : Welcome of participants (continued)

9.00 - 9.15 a.m. : Opening addresses

9.15 a.m. - 1.00 p.m. : GEOLOGY SESSION including coffee break (9 papers expected)

LUNCH

2.30 - 6.00 p.m. : BIOLOGY SESSION "A" including tea break (6 papers expected)

6.30 - 7.00 p.m. : I.S.R.S. General Assembly

DINNER

* December 9th :

9.00 - 10.50 a.m. : BIOLOGY SESSION "B" (5 papers expected)

COFFEE BREAK

11.00 a.m - 1.00 p.m. : BIOLOGY SESSION "C" (3 papers expected)

LUNCH

2.30 - 6.00 p.m. : BIOLOGY SESSION "D" (6 papers expected)

and concluding remarks. Including tea break.

DINNER

PRACTICAL INFORMATIONS :

1°) General :

* Contacts during the meeting :

- Phone (Palais des Congrès) : (93) 61-26-55

- Telex (Palais des Congrès) : JUANLIB 470 736

* Contacts before the meeting :

- Dr J. JAUBERT (organizer)

• Phone : (93) 52-17-29

• Address : Université de Nice

Parc Valrose

06034 NICE CEDEX

- Dr G. LEGER (organizer)

• Phone : (93) 50-82-77

• Address : Musée Océanographique

MC 98000 MONACO

2°) Welcome of participants :

- Travelling by plane : during the whole day of december 7th and the morning of december 8th, a special desk will be open in the main hall of the international airport NICE COTE-D'AZUR in order to help participants in minor problems and to find the way to the regular minibus service to Juan-Les-Pins (Fare: FF 41.00)

- Travelling by train : it is not necessary to reach NICE. It is possible to arrive directly in Juan-Les-Pins ; in any case, trains stop in this town. Then, the best solution is to get a taxi.

3°) Hotel reservations :

Rooms have been blocked in the following Hotel :

Hotel ASTORIA (Juan-Les-Pins) : single room : FF 150.00

double room : FF 200.00

4°) Tour :

A bus tour will be organized on december 10th (whole day) if the number of participants is appropriate. This tour will probably consist in the visit of one or two old typical villages of the NICE region and in a visit of the aquarium and museum of the "Musée Océanographique" in MONACO.

Please fill part B on the attached form.

2°) Meeting Proceedings:

Several possibilities are now under consideration and the final decision will be conveyed as soon as possible. The papers will be published in extenso but they have to be

* limited to five typed pages including figures.

(each page with 25 lines, double line space and 65 signs per line) Recall to authors (and call to still potential authors) :

Abstracts of papers (250 words maximum, single line space) have definitely to be sent before 31st of October to :

Dr Guy LEGER
Musée Océanographique
MC 98000 MONACO

Plus de cent pays de la zone intertropicale présentent un littoral bordé de récifs coralliens et quelque quatre cents atolls sont répartis dans les trois principaux océans du monde. L'écosystème corallien et récifal est un des plus divers et très certainement une des communautés les plus étendues de notre planète. Les récifs coralliens tiennent une place importante dans l'économie de subsistance et dans la culture des pays en voie de développement ; ces récifs sont particulièrement importants pour le développement et l'exploitation économique de leurs ressources comme pour les problèmes de pollution et de dégradation.

V^e CONGRÈS INTERNATIONAL
sur les

RÉCIFS CORALLIENS
LES RÉCIFS ET L'HOMME

TAHITI

27 MAI-1^{er} JUIN 1985

lundi au samedi

ANNONCE PRÉLIMINAIRE

**UNE INVITATION AUX CHERCHEURS
EN SCIENCES NATURELLES ET
HUMAINES, AUX AMÉNAGEURS ET
AUX ÉCONOMISTES**

Toutes les personnes dont les activités professionnelles touchent aux récifs coralliens sont invitées à participer au Congrès de Tahiti : chercheurs en sciences naturelles (biologistes, géologues et paléontologistes), en sciences sociales, en sciences économiques, spécialistes des pollutions, de l'aménagement des récifs, comme ceux concernés par les problèmes de santé (ichtyotoxicité...), par l'exploitation des ressources des récifs coralliens, par l'utilisation de l'écosystème (tourisme, aquaculture...).

SÉMINAIRES, SYMPOSIA, SESSIONS...

Les activités du Congrès se dérouleront selon trois types de réunions :

- SÉMINAIRES : discussion de rapports sur certains thèmes scientifiques avec bilan des connaissances et définition des axes de recherches à développer ;
- SYMPOSIA : présentation de communications individuelles et synthèse finale sur certains thèmes scientifiques ;
- SESSIONS ET POSTERS : présentation de communications individuelles sur les thèmes non retenus dans le cadre de séminaires et symposia.

ACTES DU CONGRÈS

Un comité de lecture décidera des contributions pouvant être présentées au Congrès et de leur impression dans les actes du Congrès.

EXCURSIONS SUR LE TERRAIN

Des excursions sur le terrain sont prévues, avant et après le Congrès, sur les îles hautes volcaniques (archipel de la Société) et sur les atolls (archipel des Tuamotu). Ces excursions seront de 3 ou/et 6 jours.

**POUR RECEVOIR LA SECONDE
CIRCULAIRE**

En 1984 des précisions seront fournies sur l'organisation du Congrès et un appel général aux contributions sera lancé. De façon à faciliter l'organisation du Congrès et à prévoir sessions et activités, nous vous demandons de compléter la fiche ci-contre et de la retourner dès que possible (avant le 15 octobre 1983).

DE L'INDE (1969) A TAHITI (1985)

Depuis le premier symposium international sur les récifs coralliens, tenu en Inde en 1969, jusqu'au dernier de ces symposia à Manille en 1981, la communauté scientifique s'est réunie - avec bénéfice - tous les quatre ans afin de dresser le bilan de l'avancement des connaissances et pour discuter des problèmes relatifs aux récifs coralliens. Les chercheurs ont continuellement élargi leur horizon ; le titre du symposium de Manille « Les récifs et l'homme » atteste le caractère pluridisciplinaire de cette dernière manifestation qui sera encore plus développé au Congrès de Tahiti.

De plus, tous les efforts seront faits pour que participent des représentants du tiers monde et des pays en voie de développement.

ORGANISATION, PATRONAGES

La prochaine réunion internationale devant se tenir à Tahiti en 1985 est placée sous l'égide du Comité international sur les récifs coralliens affilié à l'Association internationale d'océanographie biologique (A.I.O.B., membre de l'U.I.S.B. et du C.I.U.S.). Le V^e Congrès international sur les récifs coralliens se tiendra à Tahiti, Polynésie française, du 27 mai au 1^{er} juin 1985. Il sera organisé par l'antenne du Museum national d'histoire naturelle et de l'École pratique des hautes études en Polynésie française. La manifestation a reçu le patronage et le support des autorités territoriales de la Polynésie française et de plusieurs ministères du gouvernement français.

Des organisations et des agences, nationales et internationales, apporteront leur concours à la réalisation de cette manifestation.

Fiche à compléter et à retourner dès que possible (avant le 15 octobre 1983) à ANTENNE MUSEUM EPHE, CONGRÈS RÉCIFS CORALLIENS 1985, B.P. 562, PAPEETE, TAHITI, POLYNÉSIE FRANÇAISE.

Veuillez m'adresser ultérieurement les informations sur le V^e Congrès international sur les récifs coralliens, Tahiti 27 mai-1^{er} juin 1985.

Nom, prénom _____

Nationalité _____

Titre et fonction _____

Adresse _____

Domaine de recherche
ou d'intérêt _____

J'ai l'intention de participer au Congrès

Je souhaite être informé de l'organisation du Congrès

Je fais le projet de présenter une communication sur _____

Je serais intéressé par une excursion sur le terrain (récifs coralliens)

- sur une île haute volcanique (archipel de la Société)

de 3 jours

de 6 jours

- sur un atoll (archipel des Tuamotu)

de 3 jours

de 6 jours

7 - LE PROCHAIN NUMERO D'OFAl
(N° 6, JANVIER 1984)

Le N° 6 d'OFAl, qui sortira en janvier 1984, donnera le bilan scientifique des résultats acquis en décembre 1983 dans les différents thèmes de recherches, ainsi que les recherches prévues en 1984. Il comportera également des informations sur la préparation du 5ème Congrès International sur les Récifs coralliens, Tahiti, 27 mai-1er juin 1985.

Le sommaire préliminaire, sur lequel travaillent actuellement les membres du Conseil scientifique du Centre de l'Environnement qui doit se réunir le 21 décembre 1983 est indiqué ci-dessous. Ce Conseil scientifique est composé de Mme BLANC et MM. BLANC, BROUSSE, DELESALLE, GALZIN, MONTAGGIONI, PIRAZZOLI, RICARD, RICHARD. Il est présidé par M. SALVAT, Directeur du Centre de l'Environnement de Moorea et de l'Antenne MUSEUM/EPHE en Polynésie française.

SOMMAIRE PROVISOIRE OFAI N° 6

- 1 INTRODUCTION (B. SALVAT)
- 2 LE CENTRE DE L'ENVIRONNEMENT DE MOOREA (M. RICARD)
- 3 CHERCHEURS DE 1983 ET LOCALISATION GEOGRAPHIQUE DES RECHERCHES (J.L. TOFFART)
- 4 PUBLICATIONS 1982 ET 1983 (J.P. POINTIER ET J.L. TOFFART)
PARTICIPATION A DES CONGRES EN 1983
RAPPORTS A DIFFUSION RESTREINTE
THESES ET DIPLOMES, SOUTENUS ET EN COURS
- 5 ENSEIGNEMENT, FORMATION ET INFORMATION EN 1983 (B. DELESALLE)
- 6 AVANCEMENT DES RECHERCHES EN 1983 ET PROGRAMMES 1984
SECTION A - EVOLUTION GEOLOGIQUE DES ILES ET DES RECIFS
Thème 1 - Volcanologie (R. BROUSSE, Animateur de thème)
Thème 2 - Géologie récifale (L. MONTAGGIONI)
Thème 3 - Anciens niveaux marins (P. PIRAZZOLI)
Thème 4 - Télédétection (P. PIRAZZOLI)
SECTION B - ENVIRONNEMENT ET PRODUCTION BIOLOGIQUE DU MILIEU MARIN COTIER RECIFAL ET LAGUNAIRE
Thème 5 - Hydrologie, Courantologie, Planctonologie (M. RICARD)
Thème 6 - Peuplements benthiques (G. RICHARD)
Thème 7 - Ichtyologie (R. GALZIN)
Thème 8 - Métabolisme des récifs (M. RICARD)
Thème 9 - Gestion du milieu naturel (activité contractuelle)
(B. SALVAT)
SECTION C - INSULARITE ET GENETIQUE DES POPULATIONS
Thème 10- Limnologie (M. RICARD)
Thème 11- Génétique des populations (F. BLANC)
Thème 12- Milieux insulaires terrestres (CH. BLANC)
- 7 APERCU PRELIMINAIRE DES MISSIONS 1984 (M. RICARD)
- 8 TAHITI, 27 MAI-1er JUIN 1985 - 5ème CONGRES INTERNATIONAL SUR RECIFS CORALLIENS (B. SALVAT)

PUBLICATIONS

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
ECOLE PRATIQUE DES HAUTES ETUDES
ANTENNE DE TAHITI
CENTRE DE L'ENVIRONNEMENT D'OPUNOHU
ILE DE MOOREA
BP 12 MOOREA
POLYNESIE FRANCAISE

I PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Ces publications spécialisées, qui constituent l'objectif majeur des activités de recherches, sont publiées dans des périodiques scientifiques français et étrangers, et à l'occasion de congrès. Depuis 1971, plus de 270 travaux ont été ainsi publiés dont 64 lors de congrès et symposium nationaux et internationaux ; 12 thèses ont été soutenues.

Ces publications sont en dépôt et disponibles pour consultation à la Bibliothèque du Centre de l'Environnement à Moorea, et au laboratoire EPHE-MUSEUM, 55 rue Buffon, 75005 PARIS. La liste de ces travaux a été publiée par ordre chronologique dans "OFAI" n° 2, et par ordre alphabétique dans "OFAI" n° 4.

II BULLETIN DE LIAISON DE L'ANTENNE "OFAI"

Ce bulletin d'information et de liaison est édité à l'intention des chercheurs travaillant à l'Antenne MUSEUM-EPHE. Toutefois, ce bulletin de liaison, à parution apériodique (mais 2 à 4 numéros par an), est distribué sur le Territoire aux Organismes, Services territoriaux ainsi qu'aux personnalités et élus intéressés :

OFAI n° 1	mars	1982	66 pages
OFAI n° 2	juillet	1982	68 pages
OFAI n° 3	octobre	1982	35 pages
OFAI n° 4	février	1983	149 pages

III RAPPORTS A DIFFUSION RESTREINTE

Ces rapports correspondent à des recherches contractuelles (généralement mais pas exclusivement) avec le secteur public, semi-public et privé. Ils ne sont diffusés que lorsque l'autorisation en a été reçue par le service ou l'organisme avec lequel le contrat a été passé. Selon la nature et l'objectif des contrats, ceux-ci sont déposés dans les Services de la Pêche, de l'Economie Rurale, de l'Equipement. A titre d'exemple, on peut citer les rapports ci-après :

- RA 5 TAUNOA - PORT DE PAPEETE
Etude des organismes vivants ; plancton et benthos du secteur lagunaire et récifal de Taunoa concerné par le projet d'extension du port de Papeete. Etude descriptive du site actuel : mai 1981, 22 pages.
- RA 6 MATAIVA
Etude de l'environnement lagunaire et récifal de l'atoll de Mataiva : juillet 1981, 138 pages.
- RA 7 PUNAAUIA
Le lagon de Punaauia : Etude de l'environnement lagunaire, géomorphologie, plancton et benthos, du secteur concerné par le projet de chenal, septembre 1982, 36 pages.
- RA 8 TAHITI (lagon zone urbaine)
Etude de l'environnement lagunaire du secteur urbain - Evolution des pollutions et des dégradations : Rapport préliminaire, décembre 1982, 63 pages.
- RL 9 WALLIS ET FUTUNA
Etude de l'environnement lagunaire et récifal des îles Wallis et Futuna (Polynésie Occidentale) : décembre 1982, 101 pages.
- RA 10 TAHITI (lagon zone urbaine)
Etude de l'environnement lagunaire du secteur urbain - Evolution des pollutions et des dégradations : Rapport final
- RA 11 LAC VAHIRIA
Principales caractéristiques hydrologiques, sédimentologiques et biologiques du Lac Vaihiria (Tahiti, Polynésie française) : Mai 1983, 35 pages.

Toutes ces publications, ou leur photocopie, peuvent être obtenues, avec participation aux frais, en écrivant à l'une des deux adresses ci-dessous :

MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
ECOLE PRATIQUE DES HAUTES ETUDES
ANTENNE DE TAHITI
CENTRE DE L'ENVIRONNEMENT D'OPUNOHU
B.P. 12 MOOREA
POLYNESIE FRANCAISE

LABORATOIRE DE BIOLOGIE MARINE
ET DE MALACOLOGIE
ECOLE PRATIQUE DES
HAUTES ETUDES
55, RUE BUFFON
75005 PARIS