

**ACTIVITÉS OCÉANOGRAPHIQUES FRANÇAISES EN OCÉAN INDIEN
(ÉTUDE DU MILIEU, OCÉANOGRAPHIE
BIOLOGIQUE ET HALIEUTIQUE)
DE 1966 à 1977**

*FRENCH OCEANOGRAPHIC ACTIVITIES IN THE INDIAN OCEAN
(ENVIRONMENTAL STUDY, BIOLOGICAL
AND FISHERY OCEANOGRAPHY)
FROM 1966 to 1977*

Serge FRONTIER

**OFFICE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER
PARIS 1978**



**ACTIVITÉS OCÉANOGRAPHIQUES FRANÇAISES EN OCÉAN INDIEN
(ÉTUDE DU MILIEU, OCÉANOGRAPHIE
BIOLOGIQUE ET HALIEUTIQUE)
DE 1966 à 1977**

*FRENCH OCEANOGRAPHIC ACTIVITIES IN THE INDIAN OCEAN
(ENVIRONMENTAL STUDY, BIOLOGICAL
AND FISHERY OCEANOGRAPHY)
FROM 1966 to 1977*

Serge FRONTIER
océanographe à l'ORSTOM

PARIS 1978

ISBN 2-7099-0503-5

© ORSTOM 1978

sommaire

summary

AVANT PROPOS	5
<i>PREFACE</i>	55
INTRODUCTION	7
<i>INTRODUCTION</i>	57
INVENTAIRE DES ACTIONS	9
<i>RESEARCH INVENTORY</i>	59
1. Actions spécifiquement françaises	11
1. <i>Specifically french activities</i>	61
2. Coopérations bilatérales	12
2. <i>Bilateral cooperation</i>	62
3. Coopération internationale	13
3. <i>International cooperation</i>	63
DESCRIPTION DES TRAVAUX EFFECTUES	15
<i>DESCRIPTION OF WORK CARRIED OUT</i>	65
1. Centre ORSTOM de Nosy Be (Madagascar)	17
1. <i>ORSTOM centre at Nosy Be (Madagascar)</i>	67
2. Station marine de Tuléar	23
2. <i>Tuléar marine station</i>	73

3. Terres australes et antarctiques françaises	27
3. <i>French antarctic and austral territories</i>	77
4. Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes	35
4. <i>Institut Scientifique et Technique des Pêches Maritimes</i>	85
5. Implantations et travaux à La Réunion	38
5. <i>Equipment and activities on La Réunion</i>	88
6. Museum National d'Histoire Naturelle et Universités	40
6. <i>Museum National d'Histoire Naturelle and Universities</i>	90
7. S.C.E.T.-International (ex S.C.E.T.-Coopération)	42
7. <i>S.C.E.T.-International (ex S.C.E.T.-Cooperation)</i>	92
8. Centre ORSTOM de Nouméa (Nouvelle Calédonie)	43
8. <i>Nouméa ORSTOM centre (New Caledonia)</i>	93
RECAPITULATION	45
SUMMARY	95
ANNEXE	51
NOTE	101
BIBLIOGRAPHIE	103

avant-propos

Les observateurs français qui ont participé au cours de ces dernières années à des réunions internationales sur les Pêches et l'Océanographie, ont été amenés à constater le peu d'informations dont disposaient leurs interlocuteurs sur les recherches effectuées par les organismes français dans l'Océan Indien.

Afin de remédier à cette lacune, il a donc été proposé de publier un document d'ensemble sur les recherches océanographiques françaises dans l'Océan Indien au cours de la dernière décennie. Cette proposition ayant reçu l'agrément du Ministère des Affaires Etrangères, la rédaction de ce document a été confiée à S. FRONTIER, océanographe de l'ORSTOM qui, pour avoir séjourné plus de 10 ans dans la zone considérée, était particulièrement bien informé des recherches océanographiques qui y avaient été effectuées ainsi que des travaux en cours.

Nous tenons à remercier ici les nombreuses personnes qui ont participé à l'élaboration de cet inventaire, et en particulier les Directeurs ou représentants des différents Instituts consultés au cours de l'enquête, qui nous ont reçu avec beaucoup de sympathie, et nous ont fourni une documentation abondante et de précieuses informations : M. le Professeur PERES, MM. PLANTE, THOMASSIN (Station Marine d'Endoume), MM. BLOCH, BALUT (T.A.A.F.), M. LEANDRI (C.N.E.X.O.), M. MAURIN (Directeur de l'I.S.T.P.M.), MM. les Professeurs LACOMBE, TCHERNIA (Laboratoire d'Océanographie du Museum), M. HUREAU (Laboratoire d'Ichtyologie du Museum), M. MOAL (S.C.E.T.-International).

introduction

Nous passerons d'abord en revue les actions de recherche menées par les organismes scientifiques français, dans le cadre d'interventions purement nationales ou de coopérations bilatérales et internationales.

Puis nous décrirons l'activité des divers Instituts, ayant pendant ces dix dernières années, coopéré à l'étude de l'Océan Indien sous les divers aspects de l'étude du milieu physico-chimique, de la biologie et de la recherche halieutique.

Nous donnerons ensuite une récapitulation succincte des connaissances acquises.

Enfin, figure en annexe une bibliographie, aussi exhaustive qu'il a été possible, des travaux suscités par les différents programmes français et parus entre 1966 et 1977*. Une liste d'auteurs renvoie, dans chaque rubrique scientifique de la description des actions, à cette bibliographie. Par commodité, les noms des auteurs ayant signé en premier ou seuls sont indiqués en script.

Signalons qu'une liste bibliographique des travaux antérieurs à 1975 (environ 500 publications) exécutés par l'ORSTOM à Nosy-Bé, a été publiée :

1. Anon., 1973 - Publications du Centre ORSTOM de Nosy-Bé. Liste mise à jour au 31.12.71. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 33.
2. Anon., 1975 - Publications de la Mission ORSTOM de Nosy-Bé du 1.1.1972 au 31.12.1974. *Doc. sci. Mission ORSTOM Nosy-Bé*, 51.

Une collection complète de ces travaux a été déposée à la bibliothèque de l'ORSTOM, 24, rue Bayard - 75008 PARIS.

inventaire des actions

1. actions spécifiquement françaises

L'intervention de la France en Océan Indien en matière d'Océanographie biologique, halieutique et d'étude du milieu, pendant les dix dernières années, s'est déroulée suivant diverses modalités :

1.1. des recherches à partir de laboratoires permanents

- Centre ORSTOM de Nosy-Bé (Madagascar) ;
- Station Marine de Tuléar (Madagascar) ;
- Bases à terre subantarctiques des Iles Australes Françaises (T.A.A.F.).

Y ont été exécutées :

- . des études locales approfondies, dans une aire se limitant pour Nosy-Bé à un rayon d'une cinquantaine de milles autour de l'île (de la côte au proche océan) ; pour Tuléar, au Grand Récif et à son voisinage immédiat ; pour Kerguelen, à la partie la plus abritée du plateau continental.
- . des campagnes océanographiques de moyenne durée à partir de Nosy-Bé, au moyen du N.O. "Vauban" : prospection d'une zone comprise approximativement entre l'équateur et la latitude des Mascareignes d'une part, la côte d'Afrique et la longitude des Seychelles d'autre part.
- . des missions limitées ayant couvert la plupart des îles de l'Océan Indien sud-occidental : Comores, Glorieuses, Juan de Nova, Europa, Mascareignes, Amsterdam, etc.

1.2. des campagnes océanographiques de longue durée

- Campagnes organisées par les T.A.A.F. à bord des navires "Galliéni", puis à partir de 1973, "Marion Dufresne" ;
- Campagnes du N.O. "Suroît" (C.N.E.X.O.) dans le nord du Canal de Mozambique début 1977 ;
- Campagnes du N.O. "Thalassa" (I.S.T.P.M.) en Mer d'Arabie, début 1977.

1.3. des actions ponctuelles et missions du Museum National d'Histoire Naturelle, de la Station Marine d'Endoume, de l'I.S.T.P.M., à Djibouti, en Iran, aux Mascareignes.

1.4. un programme océanographique assumé par l'Institut Universitaire de La Réunion.

1.5. des missions de coopération de la S.C.E.T.-International (ex S.C.E.T.-Coopération).

1.6. un programme du Centre ORSTOM de Nouméa (Nouvelle Calédonie) en collaboration avec le C.S.I.R.O. (Australie) : une radiale nord-sud à 110°E, suivie pendant un an.

1.7. Enfin, des travaux en France, dans divers laboratoires, à partir de la masse considérable de matériel et de données recueillies lors des actions que nous venons de citer : Laboratoire d'Océanographie physique et nombreux laboratoires de Zoologie et d'Ecologie du Museum National d'Histoire Naturelle de Paris, Station Marine d'Endoume, Laboratoire de Biologie végétale marine de l'Université de Paris VI, Laboratoire Arago à Banyuls, Station marine de Villefranche-sur-mer, etc...

En conclusion, de nombreux organismes scientifiques participent donc aux recherches françaises en Océan Indien. Si les Instituts responsables des actions "sur le terrain" ont des programmes le plus souvent indépendants les uns des autres, l'intégration des efforts se réalise néanmoins au niveau du dépouillement des données, puisque les spécialistes sont fréquemment amenés à travailler sur un regroupement de matériels d'origines diverses.

2. coopérations bilatérales

Des actions de coopération ont été menées avec divers pays riverains de l'Océan Indien, à savoir depuis 1966 :

- **Madagascar** : La Station Marine de Tuléar appartient depuis sa création à l'Université de Tananarive. Animée jusqu'en 1975 presque exclusivement par le travail des chercheurs français (essentiellement les chercheurs de la Station Marine d'Endoume), elle a depuis cette date été prise en gestion par l'Université de Madagascar, et un seul chercheur français y travaille actuellement.

Le Centre ORSTOM de Nosy-Bé dont le financement (personnel, investissement et fonctionnement) était entièrement assuré par l'ORSTOM, a été remis au Gouvernement malgache en 1974 en vertu des nouveaux accords de coopération signés par le Gouvernement français. Il a été géré par une "Mission ORSTOM" jusque fin 1975, époque à laquelle ont été achevés les programmes conclus entre le Ministère de la Recherche Scientifique malgache et l'ORSTOM.

Signalons enfin une mission de la S.C.E.T.-International à Madagascar en 1969.

- **Birmanie** : Une mission S.C.E.T.-International en 1972 pour la pêche des Crevettes.
- **Iran** : A la suite d'une demande de coopération de ce pays, plusieurs missions d'experts français ont été envoyées, depuis 1966, pour faire l'inventaire des moyens de pêche déjà existants, étudier les possibilités de création d'un organisme de recherche sur l'exploitation rationnelle des stocks et l'aquaculture, ainsi que celle d'un Institut Océanographique iranien (missions du Pr. PERES et de l'I.S.T.P.M.; campagne récente de la "Thalassa").
- **Emirats Arabes Unis** : Une mission d'étude sur les possibilités de développement de la pêche a eu lieu en 1975 ; l'assistance de l'I.S.T.P.M. est envisagée.
- **Pakistan et Yemen** : Des pourparlers ont eu lieu en vue d'une coopération similaire.
- **Inde** : Projet de coopération portant sur l'écologie littorale, la pollution, l'aquaculture, la technologie sous-marine, le traitement des données (à ce titre, une mission du B.N.D.O. à Goa en 1976), et l'échange de chercheurs.
- **Seychelles** : Projet de recherche océanographique et de développement de la pêche hauturière. Une mission d'experts français s'est rendue aux Seychelles en mars 1977.
- **Mozambique** : Mission de plusieurs experts français à bord de chalutiers, le long des côtes du Mozambique en 1965 pour le développement de la pêche (rapports parus en 1966).
- **Australie** : Collaboration du Centre ORSTOM de Nouméa avec le C.S.I. R.O. (Cronulla) en 1962-63 (résultats parus entre 1966 et 1974).

3. coopération internationale

La France est absente des grands projets actuels :

- "Indian Ocean Program" de la F.A.O.
- "Cooperative Investigation in the north and central Western Indian Ocean", prévu pour débiter en 1977, et patronné par la C.O.I.

Par contre, les T.A.A.F. vont supporter un programme dans le cadre de la P.E.M.G. Une campagne du "Marion Dufresne" est prévue pour 1979 afin d'étudier l'influence des changements de mousson sur les conditions hydrologiques.

Notons également la participation française au programme "Etude de l'Ecosystème Pélagique" (ECOPE, ayant débuté en 1973 en coopération avec l'Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelone et l'Université Libre de Bruxelles, actuellement terminé : cf. campagnes MD 03 et MD 04 du Marion Dufresne).

**description
des travaux effectués**

1. centre ORSTOM de Nosy-bé (Madagascar)

1.1. STATUT

Créé par l'ORSTOM en 1954 comme antenne marine de l'I.R.S.M. (Institut de Recherche Scientifique à Madagascar) ; totalement intégré au sein de l'Office comme l'ensemble de l'Institut à partir de 1960 ; remis en 1974 au Gouvernement malgache et géré par un chercheur ORSTOM jusque fin 1975, date du départ du dernier chercheur français.

Le Centre a accueilli 31 chercheurs affectés (jusqu'à 15 simultanément) et de très nombreux chercheurs de passage. Rappelons ici qu'il a servi de base à terre lors de l'Expédition Internationale de l'Océan Indien (1962-1965) et a hébergé à ce titre une mission américaine d'une trentaine de chercheurs.

1.2. MOYENS MATÉRIELS

Le Centre dispose d'installations à terre spacieuses ; 1 500 m² de laboratoires, bibliothèque, bureaux et ateliers ; 30 logements. Les laboratoires étaient assez bien équipés - au moins pendant les dernières années - la bibliothèque océanographique excellente (1 500 livres, 800 périodiques - soit 25 000 numéros, 5 000 microfilms et tirés à part).

Jusqu'en 1975, deux navires étaient à la disposition des chercheurs :

- l'"Ambariaka" (ex. "Maran Atha"), goélette de 14 m à moteur de 65 CV, ayant une autonomie de trois jours ;
- le "Vauban", chalutier de 25 m à moteur de 300 CV, acquis et transformé en 1965, ayant une autonomie de deux semaines et possédant un laboratoire de plus de 20 m².

1.3. ZONE D'ACTION

Elle comprenait :

- principalement l'aire marine contenue dans un rayon d'une cinquantaine de milles autour de l'île de Nosy Be, et comportant une zone côtière, un plateau continental d'une trentaine de milles de large, et le proche océan jusqu'aux fonds de 2 000 m. Une baie riche en crevettes exploitables (baie d'Ambaro, 800 km²) a fait l'objet d'une description pluridisciplinaire détaillée.
- l'ensemble de la côte nord-ouest et une partie de la côte ouest malgache, du Cap d'Ambre à l'estuaire du Mangoky.
- une aire comprenant la moitié nord du Canal de Mozambique, l'est de Madagascar jusqu'à la latitude de Tromelin, et l'Océan Indien entre le nord de Madagascar et l'équateur d'une part, la côte d'Afrique et la longitude des Seychelles d'autre part. C'est l'aire des campagnes du "Vauban" pour l'Océanographie physique en relation avec la prospection thonière.

1.4. PUBLICATIONS

Plus de 350 publications depuis 1966, portant soit sur les travaux effectués au Centre, soit sur les collections envoyées aux spécialistes ayant accepté de collaborer avec lui.

Une grande partie des articles scientifiques est parue dans les Cahiers ORSTOM, série Océanographie. Le Centre a édité par ailleurs jusqu'en 1975, une série de documents multigraphiés : les documents scientifiques du Centre ORSTOM de Nosy Be puis de la Mission ORSTOM à Nosy Be (52 numéros).

Six thèses de Doctorat d'Etat : *ANGOT* (1967), *SOURNIA* (1968), *FRONTIER* (1974), *MARCILLE* (1977), *LE RESTE* (1977), *PLANTE-CUNY* (à soutenir en 1978), et deux en préparation : *FRONTIER-ABOU*, *PLANTE*. De plus, la thèse de *BHAUD* (1971), a trait, pour une part importante, à son travail à Nosy Be.

1.5 DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE

L'activité scientifique du Centre ORSTOM de Nosy Be entre 1966 et 1975 a été axée sur :

- . L'étude du milieu physico-chimique benthique et pélagique (hydrologie, bathymétrie, sédimentologie).
- . L'étude des peuplements végétaux et animaux, de leur écologie et de leur productivité : plancton, benthos, poissons. Des collaborations nombreuses de spécialistes ont permis d'établir une faunistique détaillée de la région.
- . L'étude des possibilités d'exploitation : zones et espèces exploitables (crustacés, poissons) ; biologie et dynamique des populations

des espèces d'intérêt commercial, afin de promouvoir une pêche rationnelle et de dégager des possibilités d'aquaculture ; valeur alimentaire des produits marins et fabrication d'aliments.

Océanographie Physico - Chimique

Elle concerne aussi bien la zone littorale (étude hydrologique des baies à régime de type estuaire ou anti-estuaire suivant la saison), que le plateau continental, et l'Océan Indien dans les limites définies plus haut.

Ont plus particulièrement été étudiés : courants géostrophiques, mesures directes de courants de surface (en particulier à l'aide du G.E.K.), structure hydrologique jusqu'à 2 000 m, répartition des sels nutritifs, relevés de températures le long des trajets des bateaux marchands dans l'Océan Indien occidental, enregistrement de la marée à Nosy Be.

Travaux de ANGOT, AH-KAM, CITEAU, DONGUY, GERARD, MAGNIER, PITON, POULAIN, PRIVE, TERAY *.

Géologie Marine

Les premiers travaux à partir de Nosy Be ont porté sur la morphologie littorale et récifale, et sur la charge en sédiments des eaux d'un estuaire. A partir de 1966, la création d'un laboratoire de Géologie et les possibilités à la mer du "Vauban" ont permis une étude exhaustive des fonds au large de la côte nord-ouest de Madagascar : plateau continental (dont une étude serrée de la baie d'Ambaro), talus continental, bancs au large de celui-ci. Puis l'étude du talus a été étendue à toute la côte ouest, au nord-ouest et au sud-est de Madagascar.

Les travaux ont porté sur la bathymétrie (morphologie sous-marine) et la sédimentologie (granulométrie, minéralogie et chimie des sédiments).

Travaux de BATTISTINI, BERTHOIS, CASELLATO, CHAMLEY, CROSNIER, DANIEL, DUPONT, FRONTIER-ABOU, GUILCHER, JOUANNIC, MASSE.

Plancton

Phyto et zooplancton dans un rayon d'une cinquantaine de milles autour de Nosy Be (baies, plateau continental, talus, proche océan). Identification des espèces. Composition des populations et diversité spécifique en fonction des facteurs écologiques : gradient côte-large d'influence terrigène, facteur saisonnier, lumière, profondeur, etc... Cycles annuels et nycthémeraux de la production organique et des déplacements de la biomasse. Successions écologiques, en particulier dans le système alternativement estuaire et anti-estuaire des baies (études approfondies des baies d'Ambaro et d'Ampasindava).

Etude statistique de la dispersion du zooplancton (dont une mise au point méthodologique, faisant référence aujourd'hui en France et à l'étranger).

* Les noms des auteurs ayant signé en premier au moins un article sont en caractères différents.

Etude particulièrement approfondie du cycle biologique et des déplacements des larves et postlarves de crevettes Penaeïdes.

Mesure des biomasses planctoniques et recherche des larves de Thonidae dans la zone d'Océan Indien précédemment définie pour les campagnes du "Vauban".

Etude des collections zooplanctoniques provenant de la troisième campagne océanographique du "Commandant Robert Giraud" (mer d'Arabie, 1961), et de quelques autres collections provenant de divers points de l'Océan Indien ou d'ailleurs.

Travaux de : (phytoplancton) ANGOT, SOURNIA ;
(zooplancton) BHAUD, BINET, BOUR, COURTIES, CHENG, CODACCIONI, COFFIN, DALLOT, DAVID, DAV, DELLA CROCE, DESSIER, DUCRET, FENAUX, FRONTIER, FURNESTIN, GODEAUX, IBANEZ, LABOUTE, LAVAL, LE RESTE, LEVEAU, NOUVEL, PETIT, SZEKIELDA.

BENTHOS

Microphytobenthos et macrobenthos des fonds meubles. Macrobenthos des substrats durs (récifs coralliens en particulier).

Inventaire des espèces (en cours d'établissement) dans un rayon d'une cinquantaine de milles autour de Nosy Be. Productivité primaire benthique (dont une mise au point méthodologique, faisant aujourd'hui référence). Variations de la composition et de la biomasse en fonction des facteurs écologiques : profondeur, nature du fond, enfoncement dans le sédiment, caractères de l'eau sus-jacente, saison, etc...

Etude particulièrement approfondie de la biologie, de l'écologie, de la croissance et des déplacements (marquages) des crevettes Penaeïdes exploitées.

Une mission pour l'étude des récifs et lagons de l'île Maurice.

Une mission en 1969 dans le sud de Madagascar, dans le cadre de la recherche des langoustes profondes (collaboration avec la S.C.E.T.-International).

Travaux de AMOUREUX, P.M. ARNAUD, BARBE, BELMORE, BENOIT, BERRY, BONNET-GRAVIER, du BOIS-REYMOND, CASIMIR, CHABANNE, CHERBONNIER, CRESSEY, CROSNIER, CUTLER, DE MARIA, EMIG, FISCHER-PIETTE, FOREST, FRICKE, GORDON et collab., GUILLE, GRELL, HAIG, HARRISON, HIDDINGS, HO, d'HONDT, KIRSTEUEER, LEDOVER, LE RESTE, MADDOCKS, MANNINGS, MARCUS, PHILPOTT, Michel PICHON, Mireille PICHON, PLANTE, PLANTE-CUNY, RUSSELL, SANDERS, STEELE, STOCK, TIXIER-DURIVAUT, VERSEVELDT, WALLOUR.

ICHTYOLOGIE

Rappelons qu'une liste très fournie de poissons de Madagascar et de La Réunion, assortie de remarques écologiques, a été donnée antérieurement à 1966 par FOURMANOIR et GUEZE. Des listes complémentaires et des études éthologiques ont été données depuis cette date par ARNOULT, FOURMANOIR, FRICKE, HENTSCHEL, LÖSSE, MAUGE, SARDOU.

PECHES

crustacés

Suite à la découverte par l'ORSTOM de populations de crevettes Penaeïdes dans les baies de la côte nord-ouest de Madagascar (CROSNIER, 1964), une pêcherie industrielle s'est installée, doublant la pêche artisanale préexistante par barrages côtiers. Une étude très complète de ces deux pêcheries a été effectuée, parallèlement à l'étude approfondie de la biologie des espèces exploitées (cf. § Plancton et Benthos). Délimitation des stocks ; croissance, mortalité, dynamique des populations ; rendements en fonction de l'effort de pêche. L'étude a débouché sur des propositions de mesures à prendre en vue d'atténuer la surexploitation ; ces mesures ont été adoptées et imposées par le gouvernement malgache, et leurs effets ont été suivis par l'équipe de recherche. Voir également : § Nutrition.

De plus :

- . mission (en collaboration avec la S.C.E.T.-International) pour la prospection des langoustes profondes *Palinurus gilchristi* sur les bancs du sud de Madagascar.
- . prospection du talus continental autour de Madagascar pour la recherche des crevettes d'eau profonde.
- . étude du crabe de mangrove *Scylla serrata* en vue de son exploitation en semi-élevage.

poissons

Les poissons néritiques ne faisant l'objet que d'une pêche artisanale, la prospection dans ce domaine s'est limitée à des essais de chalutage dans les baies, et de pêche à la traîne sur l'ensemble du plateau continental. Etude des répartitions et des variations saisonnières ; biologie des poissons de traîne, c'est-à-dire essentiellement des Carangidae et de *Scomberomorus commerson* (Ango).

En ce qui concerne la pêche hauturière, des essais de longue ligne avant 1966 avaient conclu à une rentabilité probable. En 1972, une flottille japonaise de canneurs a entrepris l'exploitation des thons de surface (principalement listao ; à un moindre degré albacore et patudo) au large de la côte nord-ouest de Madagascar, et a débarqué ses prises à Nosy Be. Une étude statistique des débarquements a alors été entreprise par le Centre ORSTOM ; elle a abouti à une connaissance de la répartition et des paramètres biologiques des espèces capturées, dans une zone comprenant le large de Madagascar, les Comores, Providence, Aldabra. La collaboration avec les chercheurs japonais a permis d'étendre dans certains cas les études statistiques à l'ensemble des prises japonaises de l'Océan Indien tropical.

Des essais de capture d'appât vivant (dont la présence conditionne l'exploitation des thons) ont été effectués dans les différentes zones prospectées. Un programme d'étude approfondie des petits pélagiques (sardinelles, anchois), proposé en 1973, a été envisagé.

Travaux appliqués à la pêche : BASILE, CHABANNE, CROSNIER, LABOUTE, LAVOILLE, LE RESTE, MARCILLE, PLANTE, PRADO, STEQUERT, SUZUKI, VEILLON.

NUTRITION

Biochimie des poissons et crustacés exploitables (composition globale, composition en acides gras).

Fabrication d'aliments, et contrôle de leur valeur alimentaire : farines, nuoc-mam, à partir de poissons et de crevettes.

Travaux de FRONTIER-ABOU, VOLAMORA.

Au total, l'activité scientifique du Centre ORSTOM de Nosy Be depuis 1966 se concrétise par 366 publications portant sur un éventail très large de domaines : hydrologie (49 publications), géologie (19), systématique et écologie du plancton (96), du benthos (111), des poissons (32), étude des pêches (43), nutrition (11), généralités et bibliographie (21) - un même article pouvant avoir trait à deux domaines.

Ces résultats fournissent dans l'état actuel une connaissance assez complète du milieu physico-chimique et des peuplements biologiques dans la zone d'action définie plus haut, à une image globale de l'écologie de ce peuplement, à une image précise de ses possibilités d'exploitation.

2. station marine de Tuléar (Madagascar)

2.1. STATUT

Créée en 1961 par le Pr. PERES avec l'appui de MM. BOTOKERY, ALLIOT, AUGIER et LEGENDRE, cette station appartenant à l'Université de Tananarive a accueilli et hébergé des chercheurs et enseignants français, jusqu'en 1975 (date de l'entrée en vigueur des nouveaux accords de coopération franco-malgaches). Elle est actuellement autonome dans le cadre du Centre d'Enseignement Supérieur de Tuléar.

Son fonctionnement jusqu'en 1975 a été assuré presque uniquement par l'activité des chercheurs de la Station Marine d'Endoume et de l'Université d'Aix-Marseille II, avec le support financier de l'Université de Tananarive et du COMEXO-DGRST français. Un ou deux chercheurs y étaient permanents. Des équipes de 2 à 5 sont venues faire des séjours de quelques mois, par roulements : au total près de 60 chercheurs y ont travaillé. Rappelons que de 1962 à 1965 l'activité de la Station entrait dans le cadre de la participation française à l'Expédition Internationale de l'Océan Indien (avec aide financière du COMEXO-DGRST).

2.2. MOYENS MATÉRIELS

La station s'est dotée progressivement d'installations à terre importantes (1 000 m² de surface de travail construite et logements) propres à satisfaire les besoins du travail sur le terrain et de l'enseignement. L'étude du matériel récolté se faisait essentiellement en France.

L'équipement fixe (logement, laboratoire) appartient à l'Université de Tananarive ; la plus grande partie de l'équipement scientifique était fourni par la Coopération française lors des missions.

Trois bateaux, les deux premiers achetés par la Station Marine d'Endoume : l'"Hippocampe", barque de 7 m ; puis, à partir de 1963, l'"Actaea", chalutier de 10 m pouvant draguer, accidenté en 1970 et remplacé par la "Jeanne d'Arc", chalutier de 10 m également, donné par la FAO à l'Université de Tananarive, et qui a coulé en 1976.

2.3. ZONE D'ACTION

Elle comprend la baie de Tulear et le Grand Récif (30 km de long) et ses abords immédiats : zone comprise entre le récif et la côte ; pente externe jusqu'aux fonds de 50 à 80 m. La prospection du littorale a été étendue jusqu'à la zone comprise entre 22 et 24° S.

Enfin, des missions ont eu lieu à Europa, Juan de Nova, Nosy Be à partir de la Station de Tulear, ainsi qu'aux Mascareignes à partir de l'antenne de la Station Marine d'Endoume à La Réunion.

2.4. PUBLICATIONS

Environ 200 articles scientifiques depuis 1961, dont une grande partie publiée (ou repris à partir des Annales de l'Université de Madagascar) dans des suppléments des Recueils des Travaux de la Station Marine d'Endoume, et des suppléments ("Océan Indien tropical") de Tethys.

Quatre thèses de Doctorat d'Etat : HERBERTS (1971), HIPEAU-JACQUOTTE (1972), PICHON (1973), WEYDERT (1973), et trois en préparation : PEYROT-CLAUSADE, THOMASSIN, VASSEUR.

2.5. DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE

A la différence du Centre ORSTOM de Nosy Be, dont l'activité a consisté en une analyse de l'écologie et des ressources halieutiques à une échelle assez vaste, l'objectif de l'implantation de Tulear était l'étude extrêmement précise et intégrée des récifs et des milieux environnants (y compris l'étude de biotopes purement terrigènes : plages, mangrove).

L'écosystème corallien est l'objet d'une recrudescence d'intérêt dans le monde. L'activité halieutique est extrêmement réduite, et pourtant l'énorme productivité primaire et secondaire qu'il abrite suggère qu'il pourrait être exploité avec profit (par exemple en aquaculture), à condition que l'on connaisse très précisément son écologie et les chaînes alimentaires complexes dont il est le siège, car c'est un écosystème de "haute maturité", donc vulnérable.

Le Grand Récif et la baie de Tuléar sont d'un grand intérêt car il réunissent sur une aire restreinte tous les grands types de biotopes présents dans l'Indopacifique, interpénétrés avec des formations terrigènes. La description de ces biotopes et de leur faune, l'analyse des causes de leurs localisations respectives, de leurs interactions, de leur évolution à court et à long terme, de leur production organique, telle qu'elle a été menée depuis 15 ans, sert actuellement de référence mondiale pour l'étude des formations coralliennes. Les connaissances acquises sont des connaissances de base, indispensable à une utilisation du potentiel biologique encore inexploité de l'écosystème corallien. La phase d'application pratique n'a pas été entreprise ; les seuls travaux pouvant avoir une application directe sont un recensement des bancs d'huîtres naturels sur substrats rocheux littoraux à proximité des mangroves. La révision des accords de coopération franco-malgache a interrompu les travaux sur le terrain, mais le matériel recueilli fait encore l'objet d'investigations dans les laboratoires français.

HYDROLOGIE

Trois publications : GAUDY, MAESTRINI et PIZARRO, WEISS et KIENER, et des informations dans TRAVERS et TRAVERS.

GÉOLOGIE MARINE

Quatorze publications, constituant une base géomorphologique et sédimentologique précise pour les travaux d'écologie benthique, et portant sur toute la zone étudiée. Les effets de l'hydrodynamisme ont été particulièrement étudiés.

Travaux de BATTISTINI et al., BLANC, CAVE et THOMASSIN, CHAMLEY, CLAUDE et al., FROGET, GRAVIER et al., MILLOT, PAQUET, THOMASSIN, WEYDERT.

PLANCTON

Peu de travaux sur le zoo et le phytoplancton : listes faunistiques pour quatre groupes zoologiques et pour le phytoplancton. Quelques mesures de production primaire et de teneurs en pigments végétaux. L'ensemble de ces travaux concerne uniquement les mois d'hiver austral, à l'exception de la liste des copépodes qui se rapporte à un cycle annuel complet en une station côtière.

Dix publications d'ABOUSSOUAN, GAUDY, MAESTRINI, PIZARRO, SOURNIA, TRAVERS et TRAVERS.

BENTHOS

C'est sur ce peuplement que porte la plus grande partie des travaux. Le matériel récolté n'est pas encore entièrement dépouillé.

Inventaires systématiques pour un très grand nombre de groupes zoologiques macro et méiobenthiques, et pour le microphytobenthos.

Ecologie et bionomie des divers ensembles : frontorécifal (partie vivante et constructive du récif), épirécifal (phénomènes de transport), post-récifal (ennoyage par des formations terrigènes), formations sédimentaires du lagon, biotopes littoraux (plage, mangrove, estuaire, marais). Zonation. Mosaïque spatiale liée à l'hydrodynamisme, aux apports terrigènes, aux successions écologiques etc... Un effort particulier a porté sur l'étude du peuplement alvéolaire, dont la biomasse considérable est apparue.

Répartition quantitative du macro et méiobenthos. Calculs de production. Description de chaînes alimentaires.

Enfin, plusieurs réunions de spécialistes des récifs indopacifiques, qui se sont tenues en France en 1974 et 1975, ont permis de mettre au point (essentiellement sur la base des travaux de Tulear) une terminologie bilingue des formations récifales indopacifiques à la suite d'études comparatives en Polynésie française - travail dans la ligne du SCOR Working Group 35 - BATTISTINI et al., 1975.

Cent cinquante cinq publications, de BATTISTINI et al., BENOIT, BELLAN, BERTHOIS, BIGOT, BOURDON, BRACHET, CARTON, CHAMBOREDON, CHERBONNIER, CLAUDE, COOK, CROSNIER, DAUMAS, DARTNALL, DERIJARD, EMIG, FISCHER-PIETTE, GRAVIER, GUERIN-ANCEV, GURGEL, HARMELIN, HERBERTS,

HIPEAU-JACQUOTTE, d'HONDT, KIENER, JAUBERT, LAUBIER, LE CAMPION-ALSUMARD, LEDOYER, LE FUR, LEGENDRE, LEVI, MANNING, MAUGE, MONIER, MONOD, MYERS, PERES, PEYROT-CLAUSADE, PICARD, Michel PICHON, Mireille PICHON, PLANTE, RABESANDRATANA, J.P. et S. REYS, RIOUALL, ROMAN, ROSEWATER, THOMASSIN, VACELET, VASSEUR, VINCENTE, VITIELLO, VIVIER, WEISS.

ICHTYOLOGIE

Liste faunistique, et étude de l'écologie et de l'alimentation des poissons du récif, du platier, de l'herbier.

Dix-sept publications, de BAUCHOT, DERIJARD, GUEZE, HARMELIN, MAUGE, MERCERON, RANDALL, VIVIEN.

L'activité scientifique de la Station Marine de Tuléar se solde donc par une description extrêmement approfondie de l'ensemble des biotopes du récif et de ses abords, aboutissant à une compréhension de sa formation et de ses multiples évolutions, et à une vision d'ensemble de sa structure trophique.

Cette vision reste cependant dans une large mesure qualitative ; la suite logique des travaux devrait comporter une étude de la production et de la physiologie globale du récif.

CAMPAGNE BENTHEDI DU «SUROIT» (15/3 - 5/4/77)

L'équipe de la Station Marine d'Endoume vient de disposer pendant un mois du "Suroit", navire océanographique de 56 m appartenant au CNEXO, pour réaliser une mission dans le nord du canal de Mozambique, en complément des études de morphologie, faunistique et bionomie menées précédemment à Tuléar et Europa. Chef de mission : B. THOMASSIN.

Aucun résultat n'est évidemment encore disponible. Le but de la campagne (PERES, 1976) était une étude de la géomorphologie et du benthos des pentes des bancs coralliens et des îles coralliennes du nord-est du canal de Mozambique : Glorieuses, Mayotte (et lagon), bancs entre les Comores et le banc du Léven, au large de Madagascar. Ce dernier, ainsi que le chenal qui le sépare de Madagascar, n'ont pas pu être prospectés, faute d'une autorisation de ce pays de travailler dans les eaux dépendant de sa juridiction.

Opérations effectuées : bathymétrie ; sédimentologie ; carottages ; prélèvements de faune benthique au droit des formations coralliennes et des estuaires, ainsi qu'autour des îles et des bancs.

Le dépouillement des récoltes se fera à la Station Marine d'Endoume.

3. terres australes et antarctiques françaises

3.1. STATUT

Le territoire des T.A.A.F. fournit un support de Recherche Scientifique : moyens techniques et logistiques considérables, ingénieurs et techniciens. Mais il ne dispose d'aucun chercheur, ces derniers provenant de divers Instituts français et étrangers et travaillant suivant des programmes concertés.

3.2. MOYENS MATÉRIELS

Les Terres Australes Françaises possèdent des bases à Amsterdam (550 m² de locaux de travail scientifiques), Kerguelen (3 200 m²), Crozet (350 m²), comprenant des laboratoires remarquablement équipés pour la Géophysique, l'étude de l'atmosphère et la Biologie terrestre et marine.

Moyens à la mer : essentiellement le "Marion Dufresne", en service depuis 1973 (en remplacement du "Galliéni") : navire ravitailleur des bases, appartenant aux Messageries Maritimes et affrété par les T.A.A.F. ; 112 m de long (dimension lui permettant de travailler même par mer mauvaise) ; moteur de 8 000 CV ; 8 mois d'autonomie (soit 20 000 milles) ; équipement lourd pour la bathymétrie, la sismique, l'océanographie physique, biologique et géologique (hydrologie - production primaire - prélèvements biologiques - carottages profonds). Il effectue de la recherche scientifique entre les rotations de ravitaillement, soit 6 mois sur 12 (14 campagnes océanographiques depuis 1973 - une campagne d'océanographie biologique chaque année).

En outre la base de Port-aux-Français (Kerguelen) possède une vedette de 16 m, la "Japonaise", lancée en 1971, et trois chalands, tout ce matériel étant utilisé pour l'océanographie côtière (Golfe du Morbihan, Kerguelen).

Le "Thala-Dan", navire polaire de ravitaillement basé en Terre Adélie, a récemment été aménagé pour faire de la recherche scientifique, mais n'a pas encore été employé à cet usage.

3.3. ZONE D'ACTION

Elle comprend, pour l'Océanographie biologique :

- les plateaux et le littoral des îles Saint-Paul et Amsterdam, Kerguelen, Heard, Crozet, Marion, Prince Edouard (bases à terre, et campagnes MD 03, 04, 08).
- le littoral de la Terre Adélie pour l'étude des Oiseaux et Mammifères marins (base à terre).
- la partie sud-occidentale de l'Océan Indien : Plateau de Madagascar (au sud de Madagascar), Bassin de Madagascar (au sud de La Réunion), zone comprise entre la convergence subtropicale et divergence antarctique. Campagnes MD 08 et 12.

3.4. PUBLICATIONS

Nous avons dénombré 250 publications depuis 1966, mais un matériel récolté considérable est encore en cours d'étude. Une grande partie des articles scientifiques est éditée par le Comité national français de Recherches antarctiques dans la revue C.N.F.R.A. Le Comité publie également chaque année un Rapport au Comité scientifique pour la Recherche antarctique, dans lequel est exposé l'état d'avancement des travaux (Anon., 1966 à 1976).

Thèses de Doctorat d'Etat de ARNAUD (1973), MOUGIN (1973), GEISTDORFER (1975), RANNOU (1975), DELILLE (1977), DELEPINE (en préparation).

3.5. DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE

Océanographie Physico-Chimique, Productivité Primaire Pélagique, Plancton

Compilation des mesures océanographiques (température, salinité, sels nutritifs) effectuées lors des rotations du "Galliéni" et des navires de la Société Péromer, entre 1955 et 1972.

Etude de la dérive antarctique (icebergs suivis par satellite).

Hydrologie et production primaire recouvrant les plateaux d'Amsterdam, de Kerguelen et de Crozet, à partir des bases à terre et des campagnes MD : salinité, oxygène, sels nutritifs, pH, métaux lourds, matières organiques, composition chimique du seston, pigments végétaux, ATP, mesure de la productivité au ^{14}C . Etude de la nutrition planctonique.

La campagne MD 12 (février-mars 1977) est consacrée à l'étude de la production primaire et de la répartition des biomasses phyto et zooplanctoniques entre la convergence subtropicale et la divergence antarctique.

Neuf publications depuis 1966 : C. et G. COPIN-MONTEGUT, DAVID, DEEVEY, DELEPINE, DUBOIS, MURAIL, NOEL, PADOVANI, PANOUSE, TCHERNIA, TREGUER.

GÉOLOGIE MARINE

Un additif concerne la géophysique et la sédimentologie océaniques, qui représentent une part considérable de l'effort français en Océan Indien ces dernières années, mais n'entrent pas à proprement parler dans l'objet de ce rapport.

L'étude précise de la morphologie et de la sédimentologie des plateaux continentaux des diverses îles constitue par contre une base indispensable à l'étude du benthos. La carte bathymétrique du Golfe du Morbihan (Kerguelen) est parue (LECLAIRE) - mais n'a pas encore été homologuée par le S.H. La carte sédimentologique est en cours de parution.

BACTÉRIOLOGIE

Etude des biocoenoses bactériennes dans les sédiments du Golfe du Morbihan (Kerguelen) ; 2 000 souches isolées. Effet des facteurs physico-chimiques sur les peuplements.

Etude des cycles biologiques dans les sédiments : cycles du carbone, de l'azote, du soufre, du phosphore, du fer, du manganèse.

Etude de la pollution bactérienne dans le Golfe du Morbihan : diffusion des bactéries ; action antibiotique du plancton marin.

Travaux de DELILLE, LAGARDE (3 publications, une thèse).

ALGUES BENTHIQUES

Inventaires systématiques à Amsterdam, Kerguelen, Crozet.

Variations saisonnières de la végétation. Zonation dans la zone intertidale. Etude de l'action du milieu : température ; caractéristiques de l'eau ; étude approfondie de l'humectation ; mise au point d'un "plateau polyvalent d'écophysologie" destiné à étudier simultanément, en laboratoire, les rôles de la température et de la lumière. Biogéographie des algues australes.

Etude de la croissance et de la production des *Macrocystis*, *Durvillea*, *Lessonia* des Kerguelen et de Crozet, et des *Laminaria* d'Amsterdam. Possibilités d'aquaculture présentées par ces espèces ; possibilités de croisement des Laminaires d'Amsterdam avec les espèces de nos côtes. Cartographie des herbiers de *Macrocystis* à partir de photos aériennes.

Biochimie : acides alginiques des Phéophycées (variations saisonnières) ; phycocolloïdes des Rhodophycées d'Amsterdam, La Réunion, Maurice, Madagascar.

Vingt-six publications depuis 1966 : ANDRIAMAMPANDRY, ASENSI, BEUCHER, CUVELIER, DELEPINE, GOUBERN, HUBERT, HUREAU, LAMB, MAUGE, PADOVANI, ZIMMERMANN.

INVERTÉBRÉS BENTHIQUES

C'est le domaine qui a suscité le plus de travaux (107 publications depuis 1966).

L'inventaire faunistique du macro, méio et microbenthos est en bonne voie pour les plateaux continentaux d'Amsterdam, Kerguelen et Crozet (pratiquement achevé pour le macroplankton de la baie du Morbihan), ainsi que la cartographie des biocoenoses et des biomasses.

Etude de l'influence du milieu (cf. plus haut : bathymétrie, sédimentologie, hydrologie, productivité primaire des eaux sus-jacentes). Adaptations écologiques (en particulier, fréquence de la nécrophagie). Biogéographie : différences entre groupes d'îles, et passages possibles.

Etude de quelques collections d'invertébrés benthiques en provenance de Terre Adélie.

Le benthos profond a été encore peu exploré, mais quelques coups de sonde font présumer de sa richesse. Il doit faire l'objet de la campagne MD 16, prévue en 1978.

L'étude des larves planctoniques d'invertébrés benthiques vient à peine d'être abordée (cycle annuel, etc.).

Le problème de la production secondaire, dont il serait intéressant de savoir si elle est à la mesure des fortes biomasses rencontrées, est attaqué sous deux angles :

- . Etude approfondie de la biologie de quelques espèces dominantes : ascidies, annélides, échinodermes, *Halicarcinus planatus* (qui est le seul Reptantia de Kerguelen). Reproduction, croissance, longévité, régime alimentaire, prédation, dynamique des populations.
- . Ecophysiologie globale, entreprise plus récemment. Les interactions entre constituants de l'écosystème peuvent être approchés en termes de métabolisme : d'où mesures globales *in situ* au niveau de la micro, méio et macrofaune, en fonction des caractéristiques physico-chimiques de l'environnement ; profils métaboliques des espèces dominantes (en laboratoire).

Recherche halieutique : le bilan des ressources vivantes des plateaux se double d'études de la biologie et de la dynamique des populations, et de prospections, de quelques espèces d'intérêt commercial :

Langouste *Jasus paulensis* d'Amsterdam, exploitée depuis 25 ans. L'essentiel du travail est terminé : il aboutit à l'établissement d'un quota de 200 tonnes de queues par an. On continue à collecter les statistiques de pêche afin de suivre le stock, qui est surexploité depuis 1970.

King-crabs *Lithodes murrayi* et *Paralomis aculeatus* : nombreux entre 75 et 180 mètres sur les plateaux de Crozet et de Marion, et déjà fortement exploités par les Russes. Les essais de capture lors de MD 03 ont été une réussite complète, et une étude approfondie de la biologie et de la répartition de l'espèce (avec essais de marquages) a été entamée lors de la campagne MD 08.

Crevettes profondes : prospection sur le Plateau de Madagascar, par 150 à 800 mètres de fond (campagne MD 08).

Notons enfin qu'une étude des moulières de Kerguelen a fait apparaître leur intérêt pour une éventuelle mytiliculture.

Travaux de ALLEN, AMAR, ANDROSOVA, F. ARNAUD, P.M. ARNAUD, BELLAN, BELLAN-SANTINI, BEUROIS, BOCQUET-VEDRINÉ, BODIOU, BOROJEVIC, BOURY-ESNAULT, de BOVEE, CARVACHO, CHARDY, CHERBONNIER, CLERET, COINEAU, DEARBORN, DESBRUYERES, DO CHI, EDMONDS, FOREST, FOSTER, GAILLARD, GRUA, GUILLE, d'HONDT, HUREAU, KENSLEY, KORNIKER, LAUREC, LEDOYER, MAC CAIN, C. et F. MONNIOT, NAUMOV, NOEL, RANNOU, REDIER, RICHER DE FORGES, RISER, ROMAN, RUFFO, RULLIER, de SAINT-LAURENT, SOYER, STEPANJANTS, STOCK, TRAVE, TRUCHOT, VACELET, VASSEUR, VINCENTE, VRANCKX, ZIBROWIUS.

INVERTÉBRÉS PÉLAGIQUES

Recherche des céphalopodes (MD 04, 08), du krill (MD 12), dans la partie antarctique de l'Océan Indien. Aucun résultat n'est encore publié.

ICHTYOLOGIE

Inventaire des espèces de poissons du plateau continental d'Amsterdam et de Kerguelen. Ecologie (en collaboration avec les études de benthos), régime alimentaire, prédation par les oiseaux.

Cycle biologique, régime alimentaire, écologie et physiologie des Notothéniidae de Kerguelen et de Terre-Adélie.

Inventaire, écologie alimentaire et biogéographie des poissons abyssaux. Relations trophiques avec la faune pélagique et la faune néritique.

Répartition des biomasses de poissons pélagiques dans la partie antarctique de l'Océan Indien. L'échointégration est envisagée pour la campagne MD 16 (1978).

Teneurs en pesticides (campagne MD 04).

Histologie, physiologie et biochimie du sang incolore des Channictyidae.

Recherche halieutique : les prospections des plateaux et des bassins ont montré la présence des Macruridae et de *Dissotichus eleginoides* à des tailles et quantités intéressantes du point de vue commercial (la dernière espèce est déjà exploitée par les Russes), et ont permis de localiser des aires de reproduction.

A Amsterdam, un programme de dynamique des populations de plusieurs espèces de poissons exploitées a été mis en route en 1970, mais ne semble pas avoir été poursuivi. Cependant, une antenne à terre, avec affectation d'un ichthyologiste, est envisagée pour 1978.

Vingt-trois publications depuis 1966 : P.M. ARNAUD, BELLAN-SANTINI, DAGET, ESCHMEYER, FINE, HUREAU, MARNEUX, PETIT, RANNOU, SPILLMAN.

OISEAUX ET MAMMIFÈRES MARINS

Ce domaine n'est pas classé parmi les recherches d'Océanographie biologique dans les rapports des T.A.A.F. Pourtant, la connaissance des populations d'oiseaux et de mammifères est indispensable à la compréhension de l'écosystème antarctique, car ces animaux contrôlent les populations de poissons, et se trouveront en concurrence avec l'homme dès que démarrera une activité halieutique.

Les études entreprises sur ce matériel sont variées :

oiseaux (Manchots, Pétrels).

Inventaire des colonies : baguages, photos aériennes ; biomasses ; démographie et dynamique des populations. Biologie et écologie de la reproduction. Alimentation. Ethologie (signaux acoustiques). Polymorphisme génétique. Physiologie : métabolisme des protéides, lipides, glucides ; adaptation au froid, thermogénèse, rôle des hormones. Flore intestinale. Pathologie : mycoses, salmonelloses.

mammifères

Ethologie et démographie (marquages) des Eléphants de mer. Aucune étude sur les cétacés, qui sont pourtant activement chassés par les Russes.

Soixante et onze publications depuis 1966 : BARRAT, BARRE, BIRR, BOUGAEFF, CHARPENTIER, CLEMENT, DELCLITTE, DERENNE, DESPIN, FRESSANGES-DUBOST, GROSCOLAS, ISENMANN, JOUVENTIN, LACAN, LE MAHO, LE MORVAN, LUFBERY, MARSALLON, MARY, MOUGIN, NAUROIS, PREVOST, SEGONZAC, STEINBERG, TOLLU, TRAWA, VAN BENEDEN, VOISIN.

Les recherches effectuées par les T.A.A.F. s'inscrivent jusqu'ici essentiellement dans le cadre d'une exploration approfondie, mais qui en est encore à sa phase initiale, d'une région immense et encore mal connue. Elles doivent permettre d'acquérir les bases indispensables à l'exploitation rationnelle d'un potentiel biologique qui apparaît considérable. Cependant, certaines possibilités d'exploitation apparaissent dès maintenant, et sont d'ores et déjà l'objet d'études particulières :

- possibilité d'exploitation des algues (peuplements naturels ou en aquaculture) ;
- exploitation de plusieurs espèces de poissons et de crustacés ;
- exploitation éventuelle des céphalopodes et des Euphausiacés - l'exploitation de ces derniers étant envisagée en remplacement de celle des grands cétacés qui s'en nourrissaient, et sont devenus très rares.

3.6. RÉCAPITULATIF DES CAMPAGNES D'OCÉANOGRAPHIE BIOLOGIQUE DU MARION DUFRESNE

MD 03/ICHTYO

Mars-avril 1974. Chef de mission : J.C. HUREAU.

But : Etude de la faune benthique et de la productivité primaire pélagique aux abords des îles Kerguelen, Heard, Crozet (depuis la côte jusqu'aux fonds de 1500 m).

Opérations :

Bathymétrie.

Benthos-Ichtyologie : inventaire faunistique ; biogéographie ; analyse des biomasses macro et méiobenthiques ; bilan des ressources en poissons, Lithodidae, céphalopodes ; méroplancton. Productivité primaire (équipe "Ecope") : hydrologie très complète, seston ; productivité en surface (^{14}C) ; pigments végétaux, matières organiques, lipides, protides.

MD 04/BENTHOS

Janvier-mars 1975. Chef de mission : A. GUILLE.

But : Bionomie benthique du plateau continental de Kerguelen. Ichtyologie. Production primaire pélagique. Sédimentologie.

Opérations :

Bathymétrie, sédimentologie.

Benthos : inventaire qualitatif et quantitatif du macro et méiobenthos ; élevage, physiologie et histologie de certaines espèces.

Ichtyologie : inventaire ; biologie, physiologie, histologie, parasites du sang ; teneurs en pesticides.

Production primaire (équipe "Ecope") : hydrologie, biomasse phytoplanctonique et productivité (^{14}C) en surface et en profondeur ; gradient vertical de matières organiques particulaires.

MD 08/BENTHOS

Mars-avril 1976. Chef de mission : P.M. ARNAUD.

But : Recherche des crevettes sur le plateau de Madagascar. Bionomie benthique des plateaux des îles Crozet et Marion. Ichtyologie. Production primaire pélagique.

Opérations :

Sédimentologie.

Recherche de crevettes profondes et de faune pélagique (chalut pélagique) sur les plateaux, bancs et bassins au sud de Madagascar et de La Réunion.

Benthos des plateaux de Crozet et Marion ; inventaire et bionomie du macro et méiobenthos ; biomasses ; bilan des ressources en poissons, crustacés, céphalopodes ; recherche et marquages des Lithodidae.

Productivité : hydrologie classique + métaux lourds ; productivité primaire pélagique (^{14}C), pigments végétaux, ATP, plancton.

MD 12/ANTIPROD.

Février-mars 1977. Chef de mission : G. JACQUES (équipe "Médiprod").

But : Dynamique de la production primaire océanique dans la région antarctique de l'Océan Indien.

Opérations :

Hydrologie : caractérisation des masses d'eau ; profils verticaux de sels nutritifs ; détermination des horizons de forte minéralisation (maximum NH_4 ; minimum O_2).

Optique.

Production primaire : localisation des zones de forte productivité ; rapport production nouvelle/production de régénération (^{15}N) ; production relative des différentes espèces phytoplanctoniques (autoradiographie) ; activité hétérotrophique.

Phyto et Zooplancton : composition, diversité spécifique, localisation des fortes biomasses ; localisation du krill.

MD 16/

Prévue février-mars 1978. Chef de mission : C. MONNIOT.

But : Distribution qualitative et quantitative du benthos profond de l'Océan Indien. Alimentation du benthos profond. Enrichissement du milieu à partir des couches d'eau sus-jacentes.

Opérations :

Sédimentologie.

Hydrologie profonde.

Inventaires faunistiques des bassins de Madagascar, de Crozet et d'Enderby : macro et méiobenthos, poissons, céphalopodes (multiplication des types d'engins de pêche) ; bionomie, diversité spécifique : analyse des biomasses ; biogéographie.

Faune pélagique (échointégration).

4. institut scientifique et technique des pêches maritimes

L'activité de l'I.S.T.P.M. en Océan Indien est relativement réduite : une antenne de petite dimension à La Réunion ; des actions ponctuelles à Djibouti ; une mission récente de la "Thalassa" en Mer d'Arabie.

Vingt rapports et articles.

4.1. LABORATOIRE DE L'I.S.T.P.M. A LA RÉUNION

Créé en 1968, il ne dispose d'aucun moyen de navigation propre : les chercheurs embarquent sur des bateaux de pêche et sur un remorqueur de 22 mètres de l'Ecole d'Apprentissage Maritime.

A l'origine de cette création se trouve un phénomène d'intoxication ciguatérique dont il a fallu localiser l'origine : cette dernière a été trouvée dans certaines espèces de poissons pêchés sur le banc de Saya del Malha, au Nord de La Réunion. Puis l'intervention sur ce problème n'a consisté qu'en des contrôles de routine. Par contre, une étude de la biologie et des stocks de Lethrinidae de Saya del Malha a pu être entreprise.

D'autre part, le Laboratoire assure le suivi de la pêche artisanale côtière, de la pêche industrielle réunionnaise (3 armements de petite taille), et, dans la mesure du possible, de la pêche des thonidae : 7000 tonnes de thons sont en effet débarquées chaque année à La Réunion essentiellement par les palangriers japonais ; une étude a ainsi pu être effectuée sur la biologie du germon.

Des essais de pêche de crevettes profondes (fonds de 100 à 800 m autour de La Réunion) au casier et au filet maillant ont été effectués avec la collaboration de MM. GUEZE (Académie de La Réunion) et CROSNIER (O.R.S.T.O.M. Nosy Be).

Enfin, un chercheur de l'I.S.T.P.M. a embarqué à bord du "Marion Dufresne" lors des campagnes MD 04 et 08 (cf. plus haut).

AQUACULTURE : examen des essais actuels de conchyliculture par une entreprise privée (essais peu concluants, peut-être à cause de la pauvreté des eaux en sels nutritifs). Essais d'élevage de la tortue verte *Chelonia mydas* à partir de jeunes prélevés à Europa et Tromelin ; l'essai entrepris en 1972 semblait prometteur, mais a été interrompu au bout d'un an en raison d'une maladie (bactérienne, ou empoisonnement ?) qui a décimé les tortues ; l'I.S.T.P.M. envisage de recommencer l'expérience.

Travaux de ALLAIN, BATORI, CORNU, CROSNIER, CUEFF, GUEZE, LEBEAU, LEBRUN, MORICE, SERVAN, TROCHON, VERGONZANNE.

4.2. TRAVAUX A DJIBOUTI

L'I.S.T.P.M. a effectué 6 missions à Djibouti entre 1972 et 1976. Diverses actions ont été menées à l'aide du "Tadjourah", chalutier de 13 mètres à moteur de 72 CV ; elles ont été interrompues par la perte de ce bateau, qui a coulé en 1975.

Pêche artisanale : inventaire systématique des poissons, et en particulier des espèces commercialisables, du Golfe de Tadjoura et de ses abords jusqu'au talus continental, ainsi que du bassin fermé du Goubet. Ecologie, répartition et dispersion des poissons en liaison avec l'hydrologie (importance de la position de la thermocline). Expérimentation d'engins adaptés : ligne à main, nasse antillaise, palancre de fond et dérivante, filets maillants, chalut. Ce dernier engin donne des résultats intéressants à la limite du plateau. Une pêche au thon artisanale pourrait être entreprise (filets dérivants ou appât vivant).

Acclimatation et culture de l'algue rouge *Euclima spinosum*. Cette espèce est originaire d'Indonésie, où elle est cultivée pour sa production en carraghénanes, produits d'importance industrielle. La technique de culture est au point, et applicable 10 mois sur 12 (impossible en juillet-août en raison du vent). Les essais se sont soldés par une productivité considérable : 10 kg de bouture donnent 8 tonnes en un an, en 4 récoltes, sans fertilisation de l'eau. On constate l'absence des brouteurs et des épiphytes qui réduisent la productivité des cultures indonésiennes.

Ce dernier point mérite réflexion, car il indique en effet que l'algue, transportée hors de sa zone d'origine, ne s'inclut pas d'emblée dans un écosystème où elle serait biologiquement contrôlée. L'augmentation de la productivité dans ces conditions risque de se retourner à plus long terme contre les peuplements naturels de la région d'accueil. Ainsi les *Codium*, algues brunes introduites accidentellement sur les côtes européennes à partir du Japon, ont proliféré en envahissant toutes les niches écologiques ; la jacinthe d'eau *Eichornia crassipes*, importée d'Amérique du Sud dans un but ornemental, a envahi les fleuves d'Afrique au point d'en rendre une partie impropre à la navigation. Il convient donc de suivre avec vigilance les suites de l'importation d'*Euclima spinosum* à Djibouti. Il semble cependant que les cultures abritent actuellement une maladie d'origine mal connue, l'Ice-ice, qui pourrait bien être en ce lieu le contrôleur biologique naturel de l'algue.

Une mission a eu lieu en décembre 1976 à Mayotte, pour se rendre compte de la possibilité de cultiver l'espèce dans le lagon.

Travaux de ABBES, BRAUD, LACHERADE, LEBEAU, LEROY, PEREZ.

4.3. TRAVAUX DANS LE GOLFE PERSIQUE ET LA MER D'OMAN - CAMPAGNE DE LA «THALASSA» (janvier-avril 1977)

A l'origine de cette action se trouve une demande de coopération de l'Iran pour la conception et la mise en place d'un plan de développement de la pêche. Trois missions de l'I.S.T.P.M. ont eu lieu en 1976 pour faire l'inventaire des moyens déjà en place. De janvier à avril 1977, la "Thalassa" a effectué une campagne d'inventaire des ressources dans le Golfe Persique et sur la bordure nord et ouest de la divergence cyclonique de la Mer d'Oman (région déjà exploitée par les palan-griers asiatiques). Chef de mission : P. ALLAIN. Programme exposé dans Anon., 1976.

5. implantations et travaux à La Réunion

La recherche océanographique à La Réunion comprend un certain nombre d'actions assez disparates. Quelques implantations de laboratoires ont eu lieu, jamais de grande taille. Des initiatives privées sont à l'origine de tentatives de développement de la pêche et de l'aquaculture - tentatives suivies par les laboratoires. Enfin, La Réunion a abrité en 1973 un Colloque international sur la biologie marine et l'exploitation des ressources de l'Océan Indien occidental.

LE LABORATOIRE D'OCÉANOGRAPHIE DE SAINT PIERRE créé fin 1965 à la demande du Préfet de la Réunion dans le cadre du développement du sud de l'Ile, n'a fonctionné que jusque début 1977. L'emplacement n'était pas très favorable : le port a été démoli par la mer à plusieurs reprises ; aucun moyen de navigation. Une seule publication : **ABOUSSOUAN**.

LABORATOIRE DE L'I.S.T.P.M. créé en 1968 : voir plus haut.

CENTRE UNIVERSITAIRE DE LA RÉUNION créé en 1968 comme émanation de l'Université d'Aix-Marseille, puis autonome et à financement mixte. Un programme d'océanographie porte sur l'étude géologique et bionomique des récifs coralliens de La Réunion et Maurice, dans la ligne du travail effectué à Tuléar (et en liaison avec l'équipe d'Endoume). Actuellement 6 chercheurs. Trente et un articles publiés : **FAURE, MONDON, MONTAGGIONI**.

SERVICE MÉTÉOROLOGIQUE DE LA RÉUNION (responsable : M. MALICK).

Il centralise les données françaises en provenance du sud-ouest de l'Océan Indien tropical (stations de La Réunion Tromelin, Glorieuses, Europa), ainsi que celles provenant des T.A.A.F. Les données océanographiques recueillies par l'O.R.S.T.O.M. à Nosy Be ont pu être traitées au Centre de Calcul de ce Service.

COLLOQUE COMMERSON : "Biologie marine et exploitation des ressources de l'Océan Indien occidental", organisé les 16-21 octobre 1973 à Saint-Denis, sous l'égide de l'Académie de La Réunion (Président : P. GUEZE). Il a réuni une trentaine de participants français et étrangers. Vingt cinq communications scientifiques (publiées par la suite dans les Travaux et Documents de l'O.R.S.T.O.M., n° 47, 1976, 367 pp.) : BAUCHOT, BATORI, CORNU, CROSNIER, CUEFF, DELEPINE, FAURE, FOURMANOIR, GUEZE, HENON, LEBEAU, LEBRUN, LE RESTE, MAGNIER, MALICK, MARCILLE, MAUGE, MONOD, MONTAGGIONI, PITON, PLESSIS, RANDALL, SERVAN, SMITH, VERGONZANNE.

6. Museum national d'histoire naturelle et universités

6.1. LABORATOIRE D'OCÉANOGRAPHIE PHYSIQUE DU MUSÉUM

Ce Laboratoire n'a pris part à aucune campagne en Océan Indien depuis 1966, mais a dépouillé et exploité de nombreuses données provenant de campagnes françaises et étrangères antérieures. Il a participé en octobre 1972 à deux colloques internationaux sur des problèmes touchant cet océan :

- Processus de formation des eaux océaniques profondes (Colloques Internationaux du C.N.R.S., n° 215).
- L'océanographie de la Mer Rouge : Symposium de l'Association internationale des Sciences physiques de l'Océan (Public. C.N.E.X.O., sér. Actes de colloques, n° 2).

Les dépouillements des mesures faites au G.E.K. lors de diverses campagnes océanographiques, entre 1955 et 1963, ont permis d'établir une cartographie des courants de surface de l'ouest de l'Océan Indien (CREPON et al. : travail publié en fait en 1965, mais que nous mentionnons néanmoins en raison de son importance).

Les cinq campagnes du "Commandant Robert GIRAUD" (avis de la Marine Nationale), datant de 1957 à 1963 * , ont été dépouillées, et les résultats font l'objet de 7 articles de synthèse concernant l'hydrologie et la dynamique de la Mer Rouge et du Canal Mozambique.

* 1 : octobre-novembre 1957, Canal de Mozambique. 2 : juillet-septembre 1960, sud du Canal de Mozambique au Golfe d'Aden. 3 : avril-juin 1961, Mer d'Arabie, Golfe Persique, Golfe d'Aden. 4 : juillet-octobre 1962, sud du Canal de Mozambique au Golfe d'Aden. 5 : janvier-février 1963, Mer Rouge.

Enfin, une masse considérable de données collectées par le N.O.D.C., et concernant les 30 dernières années, a été utilisée dans ce laboratoire pour l'étude des phénomènes de surface liés à l'installation de la mousson de surcôt en Mer d'Arabie.

Travaux de CREPON, FIEUX, GUIBOUT, MAILLARD, MARTIN, SAORES, STOMMEL, TCHERNIA, VANGRIESHEIM.

6.2. LABORATOIRES DE BIOLOGIE

Les nombreux Laboratoires de Zoologie, Biologie et Ecologie du Museum ont largement participé au dépouillement du matériel réuni par les missions et implantations décrites précédemment. Les publications qui s'en sont suivies sont mentionnées dans les paragraphes correspondant à ces actions.

On doit y ajouter quelques missions individuelles, ainsi que le dépouillement de récoltes provenant de missions en Océan Indien réalisées par divers pays, et communiquées à des spécialistes français (appartenant au Museum ou à des Universités) ; beaucoup de travaux de ce type proviennent de la Mer Rouge (coopération avec Israël).

Publications de BLACHE, CHERBONNIER, DOLLFUS, DUCRET, FENAUX, MAUGE, MONOD, PLESSIS, RULLIER, SOURNIA.

7. S.C.E.T.-international (ex S.C.E.T.-coopération)

(Société Centrale pour l'Equipement du Territoire)

Cette société a à son actif un certain nombre de campagnes de prospection halieutique en Océan Indien :

- Pour mémoire, en 1964-65 campagne expérimentale du thonier basque "Tutina" dans le Golfe d'Aden. Rapport GAUDILLIERE, 1965.
- Premières campagnes exploratoires du "Tadjourah" dans la région de Djibouti, septembre 1964-novembre 1965 : essais très diversifiés sur une aire assez vaste. Rapport MOAL, 1966.
- Missions d'experts français à bord des chalutiers "Lutin" et "Gambas" en 1965, le long de 2500 mètres de côte du Mozambique. Trois rapports de MOAL et GOURONG (1966) concernant les crevettes, les poissons de fond et les langoustes.
- Campagne à bord du chalutier la "Barbade", en février-mars 1969, sur le plateau de l'extrême sud de Madagascar, pour la recherche des langoustes profondes (*Palinurus gilchristi*). En collaboration avec l'O.R.S.T.O.M. (laboratoire de Nosy Be). Rapports Anon. 1969, PLANTE 1969, et publication de BERRY 1973.
- Campagne en Birmanie à bord du chalutier "Yewadi", en novembre-décembre 1971, pour la recherche des crevettes et la formation des pêcheurs birmans aux techniques de chalutage. Rapport Anon. 1972.

8. centre ORSTOM de Nouméa (Nouvelle Calédonie)

Collaboration avec la Division des Pêches et d'Océanographie du C.S.I.R.O. (Cronulla, Australie) : 6 campagnes océanographiques en Océan Indien oriental, d'août 1962 à août 1963, le long du 110° E, entre les latitudes 9 et 32° S. Tous aspects océanographiques abordés.

Les chercheurs français ont assuré le dépouillement des récoltes de zooplancton et micronecton, qui leur ont permis de décrire des répartitions d'organismes, variations saisonnières, cycles biologiques et structures trophiques. Résultats parus entre 1966 et 1974 : BOURRET, GUEREDRAT, LEGAND, MICHEL, RIVATON, RÔGER, REPELIN.

récapitulation

L'intervention de la France en Océan Indien au cours de ces dix dernières années, en matière d'océanographie biologique, d'halieutique et d'étude du milieu, se solde par l'acquisition d'un ensemble de connaissances théoriques ou directement applicables que nous allons tenter de récapituler.

OCÉANOGRAPHIE PHYSICO - CHIMIQUE

Excellente connaissance de la structure hydrologique et de la dynamique de l'Océan Indien tropical occidental (de l'Afrique à la longitude des Seychelles), et de la partie antarctique ouest de cet Océan. Notons en particulier la description de la courantologie de surface, et l'inventaire des apports de sels nutritifs.

GÉOMORPHOLOGIE ET SÉDIMENTOLOGIE

Description approfondie de la structure bathymétrique et des caractères physiques, minéralogiques et chimiques des fonds sur les plateaux et talus continentaux autour de Madagascar, des Comores, des Mascareignes, et des Iles Australes Françaises. La description est particulièrement détaillée pour le nord-ouest et le sud-ouest de Madagascar, les abords d'Amsterdam et Kerguelen.

PLANCTON, PRODUCTIVITÉ PÉLAGIQUE

Cet aspect a surtout été étudié dans la région de Nosy Be (Madagascar). Un programme vient de plus d'être entrepris par les T.A.A.F., afin d'évaluer le potentiel considérable représenté par la production primaire et secondaire dans la région de la divergence antarctique.

BENTHOS, PRODUCTION BENTHIQUE

Cette partie est l'une de celles qui ont été les plus développées. L'inventaire bionomique, et la répartition des biomasses et de la diversité au niveau du macro et du méiobenthos ont été réalisés de façon détaillée pour le récif de Tuléar, et à un moindre degré de précision pour les plateaux et talus de la région de Nosy Be, La Réunion, Maurice, Amsterdam, Kerguelen, Crozet.

Les structures trophiques de ces ensembles ont reçu un commencement d'analyse.

L'étude approfondie des faunes bathyale et abyssale de la partie antarctique de l'Océan va être abordée prochainement.

Des recherches d'écophysiologie (autécologique et synécologique) ont été entreprises : profils écophysiologiques d'espèces dominantes à Kerguelen ; métabolisme global benthique à Kerguelen ; productivité primaire benthique à Nosy Be.

ICHTYOLOGIE

L'inventaire des espèces est établi pour la région de Djibouti, Madagascar, les îles du Canal de Mozambique, La Réunion, Maurice, Amsterdam, le plateau de Kerguelen, et de façon moins complète pour les bassins et bancs de la partie antarctique ouest de l'Océan Indien.

De nombreuses données concernant la biologie, l'écologie, l'alimentation, les déplacements, la dynamique des populations des espèces d'intérêt commercial, ont été accumulées. Certains points de physiologie approfondie sont abordés.

OISEAUX ET MAMMIFÈRES MARINS DES ÎLES AUSTRALES

Etudes extrêmement diversifiées : dynamique des populations, écologie, éthologie, alimentation, physiologie, insertion dans l'écosystème antarctique.

A noter que les cétacés ne font l'objet d'aucune recherche.

PÊCHES

Les efforts en ce domaine sont extrêmement diversifiés, et l'état actuel des connaissances utiles pour l'amélioration et la rationalisation de la pêche est très variable selon les régions.

L'établissement des conditions d'une gestion rationnelle des stocks a été réalisé à Nosy Be pour les crevettes *Penaeides* côtières, et à Amsterdam pour les langoustes.

Le suivi des statistiques de pêche industrielle est assuré (ou l'a été jusqu'à un passé récent), en plus des deux domaines que nous venons de citer, pour les thons de surface capturés dans l'Océan Indien tropical (essentiellement entre la côte africaine, Madagascar, les Mascareignes, les Seychelles) à partir de Nosy Be et de La Réunion, et pour les poissons chalutés à partir de La Réunion.

De nombreuses prospections de fonds nouveaux et d'espèces encore non exploitées, ainsi que des essais d'engins de pêche variés, ont été effectués :

- Dans la région de Djibouti (poissons du plateau continental).
- Au large de l'Iran et du Pakistan (cf. campagne de la "Thalassa") : thons de surface, petits pélagiques, céphalopodes pélagiques, crevettes profondes.
- Le long des côtes du Mozambique : crevettes, poissons de fond, langoustes.
- Au large de la côte nord-ouest de Madagascar, et le long de cette côte : crevettes côtières, langoustes, thons de longue-ligne avant 1966 ; depuis cette date, poissons de chalut et de traîne, crabe de mangrove, petits pélagiques pour l'appât vivant.
- Sur le talus continental malgache : crevettes profondes.
- Sur le plateau de l'extrême sud de Madagascar : langoustes profondes.
- Autour des Comores : petits pélagiques pour l'appât vivant.

- Sur les fonds de pêche exploités à partir de La Réunion : poissons chalutés sur les bancs, jusqu'au banc Saya del Malha au nord ; crevettes profondes autour de l'Ile.
- Sur le "Plateau de Madagascar", partie antarctique de l'Océan Indien : crevettes profondes.
- Sur les plateaux continentaux de Kerguelen, Crozet et Marion : poissons de fond, Lithodidae.
- Sur les côtes de Birmanie : crevettes Penaeides.

AQUACULTURE

Des perspectives d'aquaculture ont été dégagées :

- A Djibouti : algue *Eucheuma spinosum*.
- A Nosy Be : crabe de mangrove *Scylla serrata* (semi-élevage suggéré).
- A La Réunion : tortue *Chelonia mydas* ; huitres et moules en question.
- Dans les Iles Australes : algues *Laminaria*, *Macrocystis*, *Durvillea*, *Lessonia*.

NUTRITION

Composition et valeur alimentaire des produits marins, et essais de fabrication d'aliments (Nosy Be).

annexe

Notre compte-rendu traite de l'Océanographie biologique et halieutique, et de l'étude du milieu dans la mesure où celle-ci éclaire l'écologie des populations étudiées ou exploitées.

On ne doit pas oublier cependant qu'une part importante de l'intervention de la France en Océan Indien concerne la Géophysique et la Géologie sédimentaire marines. Indiquons les grands thèmes de cette recherche, tels que définis dans les Demandes budgétaires 1977 (Anon., 1976) :

- Géophysique (Institut de Physique du Globe, Paris. Responsable : R. SCHLICH). Etude et interprétation des structures géologiques sous-marines : étude structurelle et sédimentologique de l'Océan Indien (origine et âge des différents bassins sédimentaires et leurs relations avec les marges continentales et plateaux sous-marins avoisinants ; relations des phénomènes sédimentaires avec l'activité des dorsales et avec les modifications du climat terrestre. Campagnes du "Marion Dufresne" N° 01, 02 (1973) ; 04, 05 (1975) ; 10 (1976) ; 18 (prévue 1978).
- Géologie sédimentaire (Laboratoire de Géologie du Museum, responsable L. LECLAIRE, et Centre des Faibles Radioactivités, Gif-sur-Yvette, responsable J.C. DUPLESSY). Recherche et identification des phénomènes sédimentaires (changements dans la nature des dépôts, dissolution des carbonates, évolution de la microfaune planctonique, etc.) ayant accompagné les modifications du climat terrestre (glaciations) et l'expansion des fonds océaniques dans l'Océan Indien austral, pendant le Coénozoïque. Recherche des nodules et des croûtes polymétalliques. Campagnes du "Marion Dufresne" N° 00 (1973), 06 (1975), 09 (1976), 10 (1976), 13 (1977), 14 (prévue 1977), 17 (prévue 1978).
- Recherches pétrolières. Plusieurs campagnes du "Marion Dufresne" ont été réalisées avec la participation du Comité d'Etudes Pétrolières Marines (auquel participe, entre autres, l'I.F.P.). De plus, l'épaisse série sédimentaire du plateau des Kerguelen retient l'attention des pétroliers. Campagne MD 07 (1975).

**ACTIVITÉS OCÉANOGRAPHIQUES FRANÇAISES EN OCÉAN INDIEN
(ÉTUDE DU MILIEU, OCÉANOGRAPHIE
BIOLOGIQUE ET HALIEÛTIQUE)
DE 1966 à 1977**

*FRENCH OCEANOGRAPHIC ACTIVITIES IN THE INDIAN OCEAN
(ENVIRONMENTAL STUDY, BIOLOGICAL
AND FISHERY OCEANOGRAPHY)
FROM 1966 to 1977*

Serge FRONTIER
océanographe à l'ORSTOM

preface

Over recent years, French observers taking part in international meetings on Fishery and Oceanography have become aware that participants from other countries have little knowledge of the research undertaken in the Indian Ocean by French organizations.

In order to remedy this deficiency it was suggested that a document should be published giving an overview of French oceanographic research in the Indian Ocean during the past decade. This proposition was approved by the Ministry of Foreign Affairs and the preparation of the document was entrusted to Mr FRONTIER, an oceanographer at ORSTOM who, having spent ten years in the area concerned, was particularly well informed on both past and current oceanographic research projects.

We wish to thank here the many people who have helped in the elaboration of this overview and, in particular, the Directors and representatives of the various Institutes consulted in the course of its preparation who received us with great kindness and provided us with an abundant documentation and much valuable information.

Prof. PERES, Messrs PLANTE and THOMASSIN (Endoume Marine Station), Mr MAURIN (Director General of I.S.T.P.M.), Mr LEANDRI (C.N.E.X.O.), Messrs BLOCH and BALLUT (T.A.A.F.), Profs LACOMBE and TCHERNIA (Laboratory of Museum Oceanography), Mr HUREAU (Laboratory of Museum Ichthyology), and Mr MOAL (S.C.E.T.-International).

introduction

The first part of this survey covers research activities carried out by French scientific organizations, within the framework of (a) purely national activities, (b) bilateral undertakings, and, (c) international co-operation ventures.

In the second part are described the activities of the various Institutes which, over the last ten years have co-operated on studies of the Indian Ocean covering various aspects of the physical and chemical environment, biology and halieutic research.

Then follows a brief summary of the knowledge acquired.

Finally, an annex contains a bibliography, as complete as possible, of the publications resulting from various French programmes and issued between 1966 and 1977. References to this bibliography, in the form of lists of author's names, are included at the end of each activity report. For ease of reference, where multi-author publications are concerned, only the first named author is cited.

A bibliography of works published by the ORSTOM Centre at Nosy Be prior to 1975 (about 500 publications) has also been published :

1. Anon. 1973 - Publications of the ORSTOM Centre at Nosy Be. List updated on December 31, 1971 - *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy Bé*, 33.
2. Anon. 1975 - Publications of the ORSTOM Centre at Nosy Be from 1.1.1972 to 31.12.1974 - *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy Bé*, 51.

A complete collection of these works has been deposited at the ORSTOM Library, 24 rue Bayard, 75008 Paris.

research inventory

1. specifically french activities

Over the last decade French research in the Indian Ocean covering oceanographic biology, fishery and study of the environment has taken a number of forms :

1.1. research based on permanent laboratories

- ORSTOM Centre at Nosy Be (Madagascar) ;
- Tulear Marine Station (Madagascar) ;
- Land-based sub-antarctic Stations of the French Austral Islands (T.A.A.F.).

Following works have been undertaken :

- . intensive local studies, for Nosy-Be in an area limited to a radius of about 50 miles around the island (from the coast to the beginning of the deep waters) ; for Tulear, to the "Great Reef" and its immediate proximity ; for the Kerguelen Islands, to the most sheltered part of the continental shelf.
- . oceanographic expeditions of medium duration from Nosy Be, with the research vessel "Vauban" : prospecting of an area stretching approximately from the Equator and the latitude of the Mascarene Islands to the African coast and the longitude of the Seychelles.
- . limited missions covering most of the islands in the south-west Indian Ocean : the Comoro Islands, the Glorieuses, Juan de Nova, Europa, Mascarene , Amsterdam, etc...

1.2. oceanographic expeditions of long duration

- Expeditions organized by the T.A.A.F. aboard the research vessel "Galliéni", then, from 1973, aboard the "Marion Dufresne" ;
- Expedition of the research vessel "Suroît" (C.N.E.X.O.) in the north of the Mozambique Canal, in early 1977 ;
- Expedition of the research vessel "Thalassa" (I.S.T.P.M.) in the Arabian Sea, in early 1977.

1.3. specific activities and missions of the National Museum of Natural History, of Endoume Marine Station, of I.S.T.P.M., in Djibouti, Iran and in the Mascarene Islands.

1.4. an oceanographic programme undertaken by the University Institute of La Réunion.

1.5. S.C.E.T. - International cooperative missions (ex S.C.E.T.-Cooperation)

1.6. an ORSTOM Centre programme in Noumea (New Caledonia) in cooperation with C.S.I.R.O. (Australia) : a North-South axis at 110° East followed during a year.

1.7. Finally, work undertaken in various laboratories in France on large amount of materials and data acquired in the course of the activities listed above : the Physical Oceanography Laboratory and numerous Zoology and of Ecology Laboratories of the National Museum of Natural History, Paris ; Endoume Marine Station ; Laboratory of Marine Vegetal Biology of the University of Paris VI ; the Arago Laboratory, Banyuls ; the Villefranche-sur-mer Marine Station, etc...

Finally, many scientific organizations take part in French research in the Indian Ocean. Although the programmes of the Institutes responsible for action "in the field" are usually independent, their integration is ensured at the stage of data examination, since specialists are frequently called upon to work on compilations of materials from various sources.

2. bilateral cooperation

Cooperative activities have been undertaken with various countries bordering the Indian Ocean ; since 1966 they include :

- **Madagascar** : Since its foundation, the Tulear Marine Station has operated under the aegis of Tananarive University. Up to 1955, the work carried out there was conducted almost exclusively by French researchers (generally from Endoume Marine Station) ; since then the management of the Tulear Station has been taken over by Madagascar University and only one French research worker is now employed there.

The ORSTOM Centre at Nosy Be, which was formerly financed (personnel, investment, functioning) entirely by ORSTOM has been handed over to the Government of Madagascar in accordance with the terms of the new agreements on cooperation signed by the French Government. It was managed by an ORSTOM mission until the end of 1975 when the programmes provided for in the agreements concluded between the Malagasy Ministry of Scientific Research and ORSTOM were completed.

Finally, mention should be made of a S.C.E.T.-International Mission in Madagascar in 1969.

- **Burma** : A S.C.E.T.-International Mission in 1972 on shrimp fishing.
- **Iran** : Following a request for cooperation from this country, several missions of French experts have been sent, since 1966, to survey existing means of fishing, to study the possibility of creating an organization for research on the rational exploitation of the fish stocks and on the aquaculture, as well as the founding of an Iranian Oceanographic Institute (Missions of Professor PERES and of I.S.T.P.M. ; recent expedition of the "Thalassa").
- **United Arab Emirates** : A mission to study the possible development of fishing was sent in 1975 ; I.S.T.P.M. assistance is envisaged.
- **Pakistan and Yemen** : Discussions have taken place with a view to establishing similar cooperative activities.
- **India** : Cooperative project on littoral ecology, pollution, aquaculture, submarine technology, data processing (a B.N.D.O. mission was sent to Goa in 1976) and the exchange of research personnel.
- **The Seychelles Islands** : A project on oceanographic research and the development of deep-sea fishing. A French expert mission went to the Seychelles in March 1977.
- **Mozambique** : Mission along the Mozambique coast in 1965 by several French experts on board trawlers to advise on the development of fishing. (Report published in 1966).
- **Australia** : Cooperation between the ORSTOM Centre in Noumea and the C.S.I.R.O. (Cronulla) in 1962-63 (results published between 1966 and 1974).

3. international cooperation

France is not participating in following current major projects :

- Indian Ocean Programme (F.A.O.)
- Cooperative Investigation in the North and Central Western Indian Ocean, sponsored by the I.O.C. and planned to begin in 1978.

However, the T.A.A.F. are to give their support to a programme within the framework of the P.E.M.G. An expedition aboard the "Marion Dufresne", to study the influence of monsoon changes on hydrological conditions, is planned for 1979.

It should also be noted that France participated in the programme for the "Study of the pelagic Ecosystem" (ECOPE) which began in 1973, in cooperation with the "Instituto de Investigaciones Pesqueras de Barcelona" and Brussels Free University, as is now terminated - cf. the MD 03 et MD 04 "Marion Dufresne" expeditions.

**description
of work carried out**

1. ORSTOM centre at Nosy Be (Madagascar)

1.1. STATUS

Founded by ORSTOM in 1954 as a marine branch of the I.R.S.M. (Institute of Scientific Research in Madagascar) ; fully integrated within ORSTOM, as indeed was the entire Institute, from 1960 ; handed over in 1974 to the Government of Madagascar and managed by an ORSTOM researcher till the end of 1975, date at which the last French researcher left.

The Centre received 31 research workers posted there (up to 15 simultaneously) and very many temporary scientists. It should be recalled that the Centre was used as a land base during the International Indian Ocean Expedition (1962-65) during which it housed a thirty-strong American Mission.

1.2. EQUIPMENT

The Centre had at its disposal spacious land-based installations including : 1,500 square metres of laboratories, libraries, offices and workshops and 30 dwellings. The laboratories were quite well equipped, at least during recent years, and there was a well-stocked oceanographic library (1,500 books, 800 periodical reviews, i.e. 25,000 issues, 5,000 microfilms and offprints).

Until 1975 two ships were available to the researchers :

- "The Ambariaka" (ex "Maran Athan"), a 14 metre schooner with a 65 horse-power engine and a cruising range of three days.
- "The Vauban" a 25 metre trawler with a 300 horse-power engine, acquired and refitted in 1965, with a cruising range of two weeks and equipped with a 20 square metre laboratory.

1.3. FIELD OF ACTION

This covered :

- primarily the marine area within a radius of 50 miles around Nosy Be island, consisting of a coastal zone, a continental shelf of about 30 miles wide and the near ocean up to a depth of 2,000 metres. A bay rich in exploitable shrimps (Ambaro Bay : 800 km²) was the subject of a detailed pluridisciplinary survey.
- the whole of the north-west coast and part of the western Madagascar coast, from Ambre Cape to Mangoky estuary.
- an area including the northern half of the Mozambique Canal, east Madagascar up to the latitude of Tromelin, and the Indian Ocean from north Madagascar and the Equator, to the African coast and the longitude of the Seychelles. The "Vauban" carried out its physical oceanography and tuna fish prospecting expeditions in this area.

1.4. PUBLICATIONS

More than 350 publications since 1966 dealing either with the work carried out at the Centre or with collections sent to specialists cooperating with the Centre.

Many of the scientific articles were published in the Cahiers ORSTOM, série Océanographie. Up until 1975, the Centre also published a series of roneoed documents : "Documents scientifiques du Centre ORSTOM de Nosy Be" and later, "Documents scientifiques de la Mission ORSTOM à Nosy Be" (52 issues).

Six state doctorate theses: *ANGOT* (1967), *SOURNIA* (1968), *FRONTIER* (1974), *MARCILLE* (1977), *LE RESTE* (1977), *PLANTE-CUNY* (1978), and two in preparation : *FRONTIÈRE-ABOU*, *PLANTE*.

In addition, the thesis by *BHAUD* (1971) is largely concerned with his work at Nosy Be.

1.5. SCIENTIFIC ACTIVITIES

Scientific activities at the ORSTOM Centre at Nosy Be, between 1966 and 1975, were focussed on :

- . The study of the physical, chemical, benthic and pelagis environment (hydrology, bathymetry, sedimentology).
- . The study of plant and animal populations, their ecology and productivity : plankton, benthos, fish. Through the collaboration of many specialists a detailed inventory of the fauna of the region was established.

- . The study of resource exploitation opportunities ; exploitable areas and species (crustaceans, fish) ; biology and dynamics of populations of species having a commercial interest, in order to promote a rational fishing policy and to elucidate the possibilities of aquaculture ; food value of marine products and food production.

PHYSICAL AND CHEMICAL OCEANOGRAPHY

This covered both the littoral area (hydrological study of bays with estuary or anti-estuary regimes according to the season) and the continental shelf and the Indian Ocean within the limits defined above.

Particular attention was paid to geostrophic currents, direct measurement of surface currents (especially with the help of the G.E.K.) hydrological structure up to 2,000 metres, distribution of nutritive salts, surveys of temperatures along merchant shipping lanes in the western Indian Ocean, recording of the tide at Nosy Be.

Works by ANGOT, AH-KAM, CITEAU, DONGUY, GERARD, MAGNIER, PITON, POULAIN, PRIVE, TERAY.

MARINE GEOLOGY

The early work undertaken from Nosy Be focussed on the morphology of the coast and the reefs, and on the sediment load in the waters of an estuary. From 1966, the foundation of a geology laboratory and the sea-going opportunities provided by the "Vauban" enabled an exhaustive investigation to be made of the offshore depths of the north-west coast of Madagascar ; the continental shelf (including a detailed study of Ambaro Bay), the continental slope and reefs offshore from it. The study of the continental slope was extended to the whole western coast and to the north-west and south-east of Madagascar.

Publications dealt with bathymetry (sub-marine morphology) and sedimentology (particle size analysis, mineralogy and the chemistry of sediments).

Works by BATTISTINI, BERTHOIS, CASELLATO, CHAMLEY, CROSNIER, DANIEL, DUPONT, FRONTIER-ABOU, GUILCHER, JOUANNIC, MASSE.

PLANKTON

Phyto and zooplankton within a radius of 50 miles around Nosy Be (bay, continental shelf, continental slope near ocean). Identification of species. Composition of populations and specific diversity in terms of ecological factors : coast-ocean gradient of terrigenous influence, seasonal factors, light, depth etc... Annual and day and night cycles of organic production and of biomass movement. Ecological successions, especially in the alternate estuarine, negative estuarine systems of the bays (in-depth studies of Ambaro and Ampasindava). Statistical

study of the dispersal of the zooplankton (including a methodological survey) which today constitutes a valuable work of reference used both in France and abroad.

A particularly deep investigation of the biological cycle and the larval and post-larval movements of Penaeides shrimps.

Measurement of the planktonic biomass and research on tuna larvae, within the area of the Indian Ocean indicated above, during the "Vauban" expeditions. Study of zooplankton collections from the third oceanographic campaign of the "Commandant Robert Giraud" (Arabian Sea, 1961) and of certain other collections from various parts of the Indian Ocean or elsewhere.

Works on : (phytoplankton) ANGOT, SOURNIA ;
(zooplankton) BHAUD, BINET, BOUR, COURTIES, CHENG,
CODACCIONI, COFFIN, DALLOT, DAVID, DAY, DELLA CROCE, DESSIER, DUCRET,
FENAUX, FRONTIER, FURNESTIN, GODEAUX, IBANEZ, LABOUTE, LAVAL, LE RESTE,
LEVEAU, NOUVEL, PETIT, SZEKIELDA.

BENTHOS

Microphytobenthos and macrobenthos of the soft bottom. Macrobenthos of hard substrata (especially coral reef). Inventory of species (in preparation) within a radius of about fifty miles around Nosy Be. Benthic primary productivity (including a methodological survey, which today is used as a reference source). Variations of the composition and the biomass of aquatic populations in terms of ecological factors: depth, nature of the sea-bed, immersion in sediment, characteristics of subjacent water, season, etc...

A particularly deep study of the biology, ecology, growth, movement (checked by marking) of exploited Penaeides shrimps.

A mission to study the reefs and lagoons of Mauritius. A mission, in 1969, to south Madagascar, in connection with research on deep-sea spiny lobsters (in cooperation with S.C.E.T.-International).

Works by AMOUREUX, P.M. ARNAUD, BARBE, BELMORE, BENOIT, BERRY, BONNET-GRAVIER, du BOIS-REYMOND, CASIMIR, CHABANNE, CHERBONNIER, CRESSEY, CROSNIER, CUTLER, DE MARIA, EMIG, FISCHER-PIETTE, FOREST, FRICKE, GORDON et collab., GUILLE, GRELL, HAIG, HARRISON, HIDDINGS, HO, d'HONDT, KIRSTEUEUR, LEDOVER, LE RESTE, MADDOCKS, MANNING, MARCUS, PHILPOTT, Michel PICHON, Mireille PICHON, PLANTE, PLANTE-CUNY, RUSSEL, SANDERS, STEELE, STOCK, TIXIER-DURIVAUULT, VERSEVELDT, WALLOUR.

ICHTHYOLOGY

A very full list of the fish of Madagascar and of Reunion, complete with an ecological commentary, was established by FOURMANOIR and GUEZE prior to 1966. Since that date supplementary lists have been drawn up and ethological studies made by ARNOULT, FOURMANOIR, FRICKE, HENTSCHEL, LOSSE, MAUGE, SARDOU.

FISHERY

crustacea

Following the discovery by ORSTOM of the existence of populations of *Penaeides* shrimps in the bays of the north-west coast of Madagascar (CROSNIER, 1964), industrial fishing has been developed alongside the existing artisanal fishing by means of coastal barrages. A very complete study of those two fishing methods was made in parallel with an in-depth study of the biology of exploited species (cf. the paragraphs concerning plankton and benthos). Evaluation of stocks ; growth, mortality, population dynamics ; yield as a function of the effort involved. The study led to recommendations concerning measures to be implemented to reduce the over-exploitation. These recommendations were adopted and the proposed measures enforced by the Government of Madagascar ; their effects have been followed up by the research team. See also the paragraph on nutrition.

Additional activities :

- . mission (in cooperation with S.C.E.T.-International) prospecting for *Palinurus gilchristi* spiny lobsters, in the reefs in south Madagascar.
- . exploration of the continental slope around Madagascar for deep-sea shrimps.
- . study of the *Soylla serrata* mangrove crab with a view to its exploitation and semi-farming.

fish

Since neritic fish are not fished industrially, prospecting in this field has been limited to trials of trawling in the bays and trolling over the whole continental shelf. Study of distribution and of the seasonal variations ; biology of troll fish, i.e. essentially Carangidae *Scomberomorus commerson* (Ango).

With regard to deep-sea fishing, trials of long line fishing, carried out before 1966, indicated that this would probably be profitable. In 1972 a Japanese fleet of long line fishing boats undertook the exploitation of surface tunas (mainly listao and, to a lesser degree, albacore and patudo), offshore from the north-west coast of Madagascar, landing their catch at Nosy Be. A statistical study of the landed catches was then undertaken by the ORSTOM Centre, which provided information on the distribution and biological parameters of the species caught in an area including offshore Madagascar, Comoro Is., Providence and Aldabra. Cooperation with Japanese researchers enabled these statistical studies to be extended in certain cases to the entire Japanese catch in the tropical Indian Ocean.

Trials of capture of living bait (the presence is essential to tuna exploitation) were carried out in the various zones explored. An in-depth programme of study of the small pelagic fauna (small pilchards, anchovy) proposed in 1973 was envisaged.

Works devoted to fishery : BASILE, CHABANNE, CROSNIER, LABOUTE, LAVOILLE, LE RESTE, MARCILLE, PLANTE, PRADO, STEQUERT, SUZUKI, VEILLON.

NUTRITION

Biochemistry of exploitable fish and crustacea (overall composition, and composition in fatty acids).

Food production and control of nutritional value : fish meal (nuoc-mam) from fish and shrimps.

Works by FRONTIER-ABOU, VOLAMORA.

In total, the scientific activities of the ORSTOM Centre at Nosy Be since 1966 is resulted in 366 publications covering a very wide range of topics : hydrology (49 publications), geology (19), plankton ecology and systematics (96), benthos (111), fish (32), fishery studies (43), nutrition (11), general topics and bibliography (21) - a single article may cover more than on field.

These research results provide a fairly complete picture of the physical and chemical environment and of the biological populations, in the zone of activity defined above, and an overall view of the ecology of these populations and a clear picture of its exploitation possibilities.

2. Tuléar marine station (Madagascar)

2.1. STATUS

Founded in 1961 by Professor PERES with the support of MM. BOTOKEY, ALLIOT, AUGIER and LEGENDRE, this station, which belonged to Tananarive University, received and housed French research workers and teachers up till 1975 (date at which the new agreements on French cooperation with Madagascar came into effect). Today it is an autonomous unit within the framework of the Centre d'Enseignement Supérieur de Tuléar.

Until 1975 it was manned almost entirely by research workers from Endoume Marine Station and the University of Aix-Marseille II, with the financial support of Tananarive University and of the French organization COMEXO and the DGRST. One or two research workers were permanently stationed there. Teams of two to five persons alternated there for periods of a few months. Altogether, some 60 researchers worked there at different periods. From 1962 to 1965 the station contributed to French participation in the International Indian Ocean Expedition (with COMEXO-DGRST financial aid).

2.2. EQUIPMENT

The station gradually acquired quite considerable land-based installations and equipment (1,000 m² of working buildings and housing) adequate to meet the needs of field work and teaching. The study of material and data collected used to be carried out mainly in France. The fixed equipment (housing, laboratory) belongs to Tananarive University. Most of the scientific equipment was provided within the context of French cooperation at the time of the despatch of various missions. Three ships, the two first bought by Endoume Marine Station : the "Hippocampe" a seven metre boat ; then, from 1963, the "Actaea", a ten metre trawler able to dredge, which met with an accident in 1970 and was replaced by the "Jeanne d'Arc", another ten metre trawler, given to Tananarive University by FAO and which sank in 1976.

2.3. FIELD OF ACTION

Includes Tuléar Bay and the "Great Reef" (30 km long) and its immediate surroundings : the area between the reef and the coast ; the external slope to a depth of 50-80 metres. Exploration of the littoral was extended to include the area between 22 and 24°S.

Finally, missions were sent from Tuléar Station to Europa, Juan de Nova and Nosy Be, as well as to the Mascarene Islands from the Réunion sub-station of the Endoume Marine Station.

2.4. PUBLICATIONS

About 200 scientific articles since 1961, a large number of which were published (or reprinted from the Annales de l'Université de Madagascar) in supplements of the Recueils des Travaux de la Station Marine d'Endoume and supplements ("Océan Indien Tropical") of the magazine "Tethys".

Four state doctorate theses : HERBERTS (1971), HIPEAU-JACQUOTTE (1972), PICHON (1973), WEYDERT (1973), and three in preparation : PEYROT-CLAUDE, THOMASSIN, VASSEUR.

2.5. SCIENTIFIC ACTIVITIES

Unlike the ORSTOM Centre at Nosy Be, where research activity consisted of broadly-based ecological analysis and study of fishery resources, the Marine Station was established with the aim of carrying out extremely precise, integrated studies of reefs and surrounding environments (including the study of wholly terrigenous biotopes : beaches, mangroves).

Coral ecosystems are the subject of renewed interest throughout the world. Fishery activity around them is extremely slight and yet the great primary and secondary productivity which they shelter suggests that they could be exploited with profit (for instance in aquaculture), providing that we obtain very precise knowledge of their ecology and their complex food chains, for they are "high maturity" ecosystems and therefore vulnerable.

The Great Reef and Tuléar Bay are of great interest because they include in a small area all the great Indo-Pacific biotopes interspersed with terrigenous formations. The description of these biotopes and of their fauna and the analysis of the causes of their respective locations, of their interactions, of their short or long-term evolution, of their organic production, built up over 15 years, today provide a world-wide reference base for the study of coral formations. The knowledge that has been acquired is basic knowledge that is essential if the still unexploited biological potential of the coral ecosystem is to be used. The practical application phase has not been begun ; the only

work likely to have direct application is a census of natural oyster bed systems on rocky littoral substrata in the vicinity of mangroves. The revision of the cooperation agreements between France and Madagascar halted field work, but the material and data collected is still the subject of investigation in French laboratories.

HYDROLOGY

Three publications : GAUDY, MAESTRINI, and PIZARRO, WEISS and KIENER, and information given in TRAVERS and TRAVERS.

MARINE GEOLOGY

Fourteen publications providing a precise geomorphological and sedimentological basis for work on benthic ecology and covering the whole area studied. Hydrodynamic effects have been the subject of particular study.

Works by BATTISTINI et al., BLANC, CAVE and THOMASSIN, CHANLEY, CLAUSSADE et al., FROGET, GRAVIER et al., MILLOT, PAQUET, THOMASSIN, WEYDERT.

PLANKTON

Few works on the zooplankton and phytoplankton : faunistic lists for four zoological groups and for the phytoplankton. Some measurement of primary production and of the content in vegetal pigments. All this work relates only to the months of austral winter, except for the list of copepoda which relates to a complete annual cycle at a coastal station.

Ten publications : ABOUSSOUAN, GAUDY, MAESTRINI, PIZARRO, SOURNIA, TRAVERS and TRAVERS.

BENTHOS

It is with the benthic population that the greater part of the work is concerned. The material and data collected have not yet been entirely analyzed.

Systematic inventories for a very great number of macro and meiobenthic zoological groups and for microphytobenthos. Ecology and biometrics of the various groups : frontorecifal (living and active part of the reef), epirecifal (movement phenomena), postrecifal (terrigenous formations), sedimentary formations of the lagoon, littoral biotopes (beach, mangrove, estuary, swamps), zonation.

Spatial mosaic linked with hydrodynamism, to terrigenous deposits, to ecological successions etc. A special study was made of the alveolar population which indicated how large its biomass was. Quantitative distribution of the macro and meiobenthos. Production calculations. Description of food chains. Finally, several meetings of specialists on

Indo-Pacific reefs, held in France in 1974 and 1975, resulted in the drawing up of a bilingual terminology of Indo-Pacific reef formations (based mainly on the work carried out at Tuléar) following comparative studies in French Polynesia. Work along the lines of Scor Working Group n° 35 - BATTISTINI et al., 1975.

One thousand fifty five publications : BATTISTINI et al., BENOIT, BELLAN, BERTHOIS, BIGOT, BOURDON, BRACHET, CARTON, CHAMBOREDON, CHERBONNIER, CLAUSADE, COOK, CROSNIER, DAUMAS, DARTNALL, DERIJARD, EMIG, FISCHER-PIETTE, GRAVIER, GUERIN-ANCEY, GURGEL, HARMELIN, HERBERTS, HIPEAU-JACQUOTTE, d'HONDT, KIENER, JAUBERT, LAUBIER, LE CAMPION ALSUMARD, LEDOYER, LE FUR, LEGENDRE, LEVI, MANNING, MAUGE, MONIER, MONOD, MYERS, PERES, PEYROT-CLAUSADE, MICARD, Michel PICHON, Mireille PICHON, PLANTE, RABESANDRATANA, J.P. and S. REYS, RIOUALL, ROMAN, ROSEWATER, THOMASSIN, VACELET, VASSEUR, VINCENTE, VITIELLO, VIVIER, WEISS.

ICHTHYOLOGY

Fauna inventory and study of the ecology and feeding of fish where habitats are the reef itself, the reef flats and the sea grass zone.

Seventeen publications : BAUCHOT, DERIJARD, GUEZE, HARMELIN, MAUGE, MERCERON, RANDALL, VIVIEN.

The outcome of the scientific activities at Tuléar Marine Station is an extremely thorough description of all the biotopes of the reef and of its surroundings, resulting in a picture of its formation and of its manifold evolutions and an overall view of its trophic structure.

This picture, however, remains largely qualitative ; the logical follow-up to this work should include a study of the productivity and the overall physiology of the reef.

BENTHEDI EXPEDITION OF THE «SUROIT» (15/3 - 5/4/77)

The Endoume Marine Station research team recently had CNEXO's fifty-six metre oceanographic ship "Suroit" at its disposal for one month a mission in the northern part of the Mozambique channel, complementary to studies of morphology, fauna and bionomics previously undertaken at Tuléar and Europa. Mission leader : B. THOMASSIN.

Obviously the results of the mission are not yet available. The aim of the expedition (PERES, 1975) was to make a study of the geomorphology and the benthos of the slopes of the coral banks and of the coral islands located north-east of the Mozambique Channel : The Glorieuses islands, Mayotte (and its lagoon), the banks between the Comores and the Leven bank, offshore from Madagascar. This latter, and the channel which separates it from Madagascar could not be explored, because the necessary authorization to work in these waters could not be obtained.

Work carried out : bathymetry, sedimentology, core-sampling, samplings of benthic fauna in the vicinity of coral formations and estuaries as well as around islands and banks.

The data collected will be processed at Endoume Marine Station.

3. french antarctic and austral territories

3.1. STATUS

The T.A.A.F. territories provide considerable logistic and technical support for scientific research, including engineers and technicians. But they dispose of no researchers, the latter coming from various French and foreign institutes and working on co-ordinated programmes.

3.2. EQUIPMENT

The French Austral territories possess bases in Amsterdam (550 m² of working premises), in the Kerguelen islands (3,200 m²) including remarkably well equipped laboratories for geophysics, the study of the atmosphere and marine and terrestrial biology.

Sea-going equipment : the "Marion Dufresne" operating since 1973 (having replaced the "Galliéni"), a base supply ship belonging to the "Messageries Maritimes" and chartered by the T.A.A.F. ; 112 metres (which enables work to be carried out even in rough seas) ; an 8 000 horsepower engine ; 8 months cruising range (i.e. 20,000 miles) ; heavy equipment for bathymetry, seismology, physical, biological and geological oceanography (hydrology - primary productivity - biological sampling - core-sampling in depth). It carries out scientific research between supply duties, i.e. 6 months out of 12 (14 oceanographic expeditions since 1973 - one biological oceanography expedition each year). Moreover the base at Port-aux-Français (Kerguelen islands) possesses a 16 metre motor-boat, the "Japonaise", launched in 1971, and 3 barges, all of which are used for coastal oceanography (Morbihan Gulf, Kerguelen islands).

The "Thala-Dan", a polar supply ship based on Terre Adelie has recently been fitted out for scientific research work, but has not yet been used for this purpose.

3.3. FIELD OF ACTION

For biological oceanography this includes :

- the shelves and littoral of St. Paul and Amsterdam, the Kerguelen, Heard, Crozet, Marion, Prince Edouard Islands (land bases and MD 03, 04, 08 expeditions).
- the Terre Adélie littoral for the study of birds and marine mammals (land bases).
- the south-western part of the Indian Ocean : Madagascar shelf (south of Madagascar), Madagascar basin (south of La Réunion), area between the sub-tropical convergence and the Antarctic divergence. MD 08 and 12 expeditions.

3.4. PUBLICATIONS

250 publications have been issued since 1966 but a large amount of collected data is still being studied. Most of the scientific articles are published by the French National Committee of Antarctic Research in the review C.N.F.R.A. Each year the Committee issues a report to the Scientific Committee for Antarctic Research, in which the state of advancement of work is detailed (Anon. 1966 to 1976).

State doctorate theses : ARNAUD (1973), MOUGIN (1973), GEISTDORFER (1975), RANNOU (1975), DELILLE (1977), DELEPINE (in preparation).

3.5. SCIENTIFIC ACTIVITIES

PHYSICAL AND CHEMICAL OCEANOGRAPHY, PELAGIC PRIMARY PRODUCTIVITY PLANKTON

Compilation of oceanography measurements (temperature, salinity, nutrients) effected during voyages of the "Galliéni" and ships of the Petromer Company between 1955 and 1972.

Study of Antarctic drift (icebergs surveyed by satellite).

Hydrology and primary production covering the shelves of Amsterdam, of the Kerguelen and Crozet, from land bases and from the MD expeditions : salinity, oxygen, nutrients, pH, heavy metals, organic matter, chemical composition of the seston, plant pigments, ATP, measurement of productivity using C^{14} techniques. Study of planktonic nutrition.

The MD 12 expedition (February - March 1977) was devoted to the study of primary productivity and the distribution of the phyto and zooplanktonic biomasses between the sub-tropical convergence and the Antarctic divergence.

Nine publications since 1966 : C. and G. COPIN-MONTEGUT, DAVID,

DEEVEY, DELEPINE, DUBOIS, MURAIL, NOEL, PADOVANI, PANOUSE, TCHERNIA, TREGUER.

MARINE GEOLOGY

Oceanic geophysics and sedimentology, which represent an important part of the French effort in the Indian Ocean these last years but which do not belong to the subject of this report, are dealt with in an annex. Detailed study of the morphology and sedimentology of the continental shelves of various islands, however, constitutes an essential basis for the study of the benthos. The bathymetric map of the Morbihan Gulf and of the Kerguelen islands has been issued (LECLAIRE) but has not yet been approved by the S.H. The sedimentological map is about to be issued.

BACTERIOLOGY

Study of the bacterial biocoenoses in the sediments of the Morbihan Gulf (Kerguelen islands) : 2,000 strains isolated. Effect of physical and chemical factors on populations.

Study of the biological cycles in sediments : cycles of carbon, nitrogen, sulphur, phosphorus, iron ore, manganese. Study of bacterial pollution in the Morbihan Gulf : bacterial spread ; antibiotic action of marine plankton.

Works by DELILLE, LAGARDE (3 publications, 1 thesis).

BENTHIC ALGAE

Systematic inventories at Amsterdam, Kerguelen, Crozet. Seasonal variations of the vegetation. Zonation in the intertidal area. Study of the action of the environment : temperature, water characteristics, detailed study of humectation, setting up of a polyvalent ecophysiology chamber to study simultaneously, in the laboratory, the role played by temperature and light. Biogeography of austral algae.

Study of the growth and production of *Macrocystis*, *Durvillea*, *Lessonia* from the Kerguelen and Crozet, and of *Laminaria* from Amsterdam. Aquaculture possibilities of these species ; possibilities of interbreeding of the *Laminaria* from Amsterdam with the species from our coasts. Mapping of the zones of *Macrocystis* from aerial photos. Biochemistry : algae acids of the pheophyceal (seasonal variations) ; phycolloids of the Rhodophyceal from Amsterdam, the Reunion, Madagascar, Maurice.

Twenty-six publications since 1966 : ANDRIAMAMPANDRY, ASENSI, BEUCHER, CUVELIER, DELEPINE, GOUBERN, HUBERT, HUREAU, LAMB, MAUGE, PADOVANI, ZIMMERMANN.

BENTHIC INVERTEBRATES

This was the field that gave rise to the largest number of works (107 publications) since 1966.

The faunistic inventory of the macro, meio and microbenthos of the continental shelves of Amsterdam, the Kerguelen and Crozet (practically completed for macroplankton in Morbihan Bay) is well under way, as is biocenosis and biomass mapping.

Study of the influence of the environment (see above : bathymetry, sedimentology, hydrology, primary productivity of subjacent waters). Ecological adaptations (especially frequency of necrophagia). Biogeography : differences between groups of islands and possible passages. Study of some collections of benthic invertebrates from Terre Adélie.

The benthos in deep waters has so far been little exploited but some soundings suggest that it is abundant. It will be the subject of the MD 16 expedition planned for 1978.

The study of the planktonic larvae of benthic invertebrates has just been started (annual cycle etc...).

The problem of the secondary productivity (it would be interesting to know whether it is proportional to biomass size) has been tackled under two aspects :

- . A detailed study of the biology of some dominant species : ascidia, annelids, echinoderms, *Haliscarcinus planatus* which is the only Rep-tantia in the Kerguelen. Reproduction, growth, longevity, feeding regime, predation, population dynamics.
- . Overall ecophysiological studies undertaken more recently. The interactions between the constituents of the ecosystems can be approached in terms of metabolism : whence total *in situ* measurements at the level of the micro, meio and macrofauna, in terms of the physical and chemical characteristics of the environment ; metabolic profiles of the dominant species (in laboratory).

Fishery research : the survey of living resources of the shelves is coupled with studies of population biology and dynamics and prospecting for certain species of commercial interest.

Jasus paulensis, Amsterdam spiny lobsters, exploited for 25 years. The greater part of the work is completed : it led to the establishment of a quota of 200 tons of lobsters per year. Catch statistics are still being collected so as to check stocks of this species which has been over-exploited since 1970.

King crabs, *Lithodes murrayi* and *Paralomis aculeatus* : these are plentiful at a depth of 75 to 180 m on the shelves of the Crozet and Marion Islands and are already being heavily exploited by the USSR. Catch trials during the MD 03 expedition were a complete success and a detailed study of the biology and distribution of the species (with marking trials) were begun during the MD 08 expedition.

Deep water shrimps : prospecting in Madagascar shelf at a depth of 150 to 800 m (MD 08 campaign). Finally, a study of the Kerguelen islands mussel beds indicates that they are of possible interest for mussel-breeding.

Works by ALLEN, AMAR, ANDROSOVA, F. ARNAUD, P.M. ARNAUD, BELLAN, BELLAN-SANTINI, BEUROIS, BOCQUET-VEDRINE, BODIOU, BOROJEVIC, BOURV-

ESNAULT, de BOVEE, CARVACHO, CHARDY, CHERBONNIER, CLERET, COINEAU, DEARBORN, DESBRUYERES, DO CHI, EDMONDS, FOREST, FOSTER, GAILLARD, GRUA, GUILLE, d'HONDT, HUREAU, KENSLEY, KORNIKER, LAUREC, LEDOVER, MAC CAIN, C. and F. MONNIOT, NAUMOV, NOEL, RANNOU, REDIER, RICHER de FORGES, RISER, ROMAN, RUFFO, RULLIER, de SAINT LAURENT, SOYER, STEPANJANTS, STOCK, TRAVE, TRUCHOT, VACÉLET, VASSEUR, VINCENTE, VRANCKX, ZIBROWIUS.

PELAGIC INVERTEBRATES

Prospecting for cephalopoda (MD 04, MD 08 campaigns) and krill (MD 12) in the Antarctic part of the Indian Ocean. No results have so far been published.

ICHTHYOLOGY

Inventory of fish species on the continental shelves of Amsterdam and the Kerguelen islands. Ecology (in cooperation with the studies on the benthos), feeding regime, predation by birds.

Biological cycle, feeding regime, ecology and physiology of the Nototheniidae of the Kerguelen islands and Terre Adélie. Inventory, feeding regime and biogeography of abyssal fish. Trophic relations with the pelagic and neritic fauna.

Distribution of the biomasses of pelagic fish in the Antarctic part of the Indian Ocean. Integrated echo-sounding is envisaged for the MD 16 campaign (1978). Pesticide content (MD 04 campaign). Histology, physiology and biochemistry of the colourless blood of the Channictyidae.

Fishing research : Prospecting of the shelves and basins has indicated the presence of Macruridae and *Dissotichus eleginoides* of commercially interesting size and quantity (this latter species has already been exploited by the USSR) and has led to the location of reproduction areas.

In Amsterdam a programme of study of the population dynamics of several species of exploited fish was begun in 1970, but does not seem to have been continued. However, a land-based section to which an ichthyologist will be appointed is planned for 1978.

Twenty three publications since 1966 : P.M. ARNAUD, BELLAN-SANTINI, DAGET, ESCHMEYER, FINE, HUREAU, MARNEUX, PETIT, RANNOU, SPILLMAN.

MARINE BIRDS AND MAMMALS

This field of study is not listed under oceanographic biological research in the T.A.A.F. reports ; yet knowledge of bird and mammal populations is necessary to the understanding of the Antarctic ecosystem because these animals control the fish populations and will be in competition with man as soon as fishery activities begin.

A number of studies have been undertaken on this subject :

birds (penguins, petrels)

Colony inventories, ringing, aerial photography, biomass, demography and population dynamics. Biology and ecology of reproduction. Feeding. Ethology (calls). Genetic polymorphism. Physiology : metabolism of the protids, lipids, glucids ; adaptation to cold, thermogenesis and the role of the hormones. Intestinal flora. Pathology : mycosis, salmonellosis.

mammals

Ethology and demography (marking) of sea-elephants. No studies on cetaceans although they are actively hunted by the USSR.

Seventy one publications since 1966 : BARRAT, BARRE, BIRR, BOUGAEFF, CHARPENTIER, CLEMENT, DELCLITTE, DERENNE, DESPIN, FRESSANGES-DUBOST, GROSCOLAS, ISENMANN, JOUVENTIN, LACAN, LE MAHO, LE MORVAN, LUFBERY, MARSALLON, MARY, MOUGIN, NAUROIS, PREVOST, SEGONZAC, STEINBERG, TOLLU, TRAWA, VAN BENEDEN, VOISIN.

The research carried out so far by the T.A.A.F. is mainly within the framework of a large-scale exploration, still in its initial stage, of a huge and still little known region. Its aim is the acquisition of the necessary basis for the rational exploitation of an apparently very considerable biological potential. However, some opportunities for exploitation have already become apparent and form the subject of specific studies :

- exploitation potential of algae (natural populations or aquaculture).
- exploitation of several species of fish and crustacea.
- possible exploitation of cephalopoda and euphausiids, the exploitation of the latter being envisaged as replacing that of the great cetaceans which used to live on them and have become very scarce.

3.6. SUMMARY OF THE BIOLOGICAL OCEANOGRAPHY EXPEDITIONS OF THE «MARION DUFRESNE»

MD 03/ICHTYO

March-april 1974. Mission leader : J.C. HUREAU.

Aim : Study of the benthic fauna of primary pelagic productivity around the Kerguelen islands, Heard, Crozet (from the coast to depths of 1,500 m).

Operations :

Bathymetry.

Benthos-ichthyology : faunistic inventory ; biogeography ; analysis of the macro and meiobenthic biomass ; survey of resources of fish, Lithodidae, cephalopoda, meioplankton.

Primary productivity ("Ecope" team) : very complete hydrological study, seston ; surface productivity (^{14}C) ; vegetation pigments, organic matter, lipids, protids.

MD 04/BENTHOS

January-march 1975. Mission leader : A. GUILLE.

Aim : Benthic bionomics of the continental shelf of the Kerguelen islands. Ichthyology. Primary pelagic production. Sedimentology.

Operations :

Bathymetry, sedimentology.

Benthos : qualitative and quantitative inventory of the macro and meiobenthos, breeding, physiology and histology of some species.

Ichthyology : inventory, biology, physiology, histology, blood parasites ; pesticide content.

Primary production ("Ecope" team) : hydrology, surface and deep water phytoplanktonic biomass and productivity (^{14}C) ; vertical gradient of organic particulate matter.

MD 08/BENTHOS

March-april 1976. Mission leader : P.M. ARNAUD.

Aim : Prospecting for shrimps on the Madagascar shelf. Benthic bionomics of the shelves of the Crozet and Marion islands. Ichthyology. Primary pelagic production.

Operations :

Sedimentology.

Prospecting for deep water shrimps and pelagic fauna (pelagic trawler) on the shelves, banks and basins to the south of Madagascar and of La Réunion.

Benthos of the shelves of the Crozet and Marion islands ; inventory and bionomics of the macro and meiobenthos ; biomass survey of fish, crustacea, cephalopoda resources ; prospecting for and marking of Lithodidae.

Productivity : classic hydrology ; primary pelagic productivity (^{14}C), vegetation pigments, ATP., plankton.

MD 12/ANTIPROD

February-march 1977. Mission leader : G. JACQUES ("Mediprod" team).

Aim : Dynamics of primary oceanic production in the Antarctic area of the Indian Ocean.

Operations :

Hydrology : characterization of water masses ; determination of horizons of strong mineralization (maximum NH_4 ; minimum O_2) ; vertical profiles of nutritive salts.

Primary production : location of areas of heavy productivity ; new production ; regeneration production ratio (^{15}N) ; relative production of different phytoplanktonic species (autoradiography) ; heterotrophic activity.
Phyto and zooplankton : composition, specific diversity, location of large biomasses ; location of krill.

MD 16

Planned for february-march 1978. Mission leader : C. MONNIOT.

Aim : Qualitative and quantitative distribution of the deep water benthos of the Indian Ocean. Enrichment of the environment from sub-jacent waters.

Operations :

Sedimentology.

Deep water hydrology.

Faunistic inventories of the basins of Madagascar, Crozet and Enderby : macro and meiobenthos, fish, cephalopoda (diversification of the types of fishing equipment) ; bionomics, specific diversity ; analyses of biomass ; biogeography.

Pelagic fauna (integrated echo-sounding).

4. institut scientifique et technique des pêches maritimes

I.S.T.P.M. activity in the Indian Ocean is relatively limited : a small sub-unit on La Réunion ; specific actions in Djibouti ; a recent mission of the "Thalassa" in the Arabian Sea.

Twenty reports and articles.

4.1. I.S.T.P.M. LABORATORY IN LA REUNION

Founded in 1968 it has no craft of its own ; researchers work from fishing boats and a 22 metre tug-boat belonging to the Ecole d'Apprentissage Maritime.

The laboratory was established originally in order to locate the source of incidents of ciguatera poisoning. This was traced to certain species of fish caught on Saya del Malta bank, north of La Réunion. Action on this problem was then reduced to a matter of routine controls. However, a study of Lethrinidae biology and stocks from Saya del Malta was undertaken.

In addition, the laboratory is responsible for the follow up of coastal artisanal fishing, of industrial fishing on La Réunion (3 small craft) and, as far as possible, of tuna fishing : 7,000 tons of tuna are in fact unloaded each year in the Réunion, mainly by the Japanese fishing vessels ; this resulted in a study being made of tuna biology.

Deep-sea shrimp fishing trials (depths of 100 to 800 m around La Réunion) using pots and nets were effected in cooperation with MM. GUEZE (La Réunion Academy) and CROSNIER (ORSTOM, Nosy Bé).

Finally, an I.S.T.P.M. researcher was aboard the "Marion Dufresne" during the MD 04 and 08 expeditions (see above).

AQUACULTURE : analysis of current attempts at conchyliculture by a private company (inconclusive attempts, perhaps because of the lack of nutritive salts in the water). Attempts at breeding the green turtle, *Chelonia mydas*, from young caught at Europa and Tromilin ; the trial undertaken in 1972 seemed promising but was interrupted a year later because of a bacterial illness or poisoning which decimated the turtles ; I.S.T.P.M. is planning to start the experiment again.

Works by ALLAIN, BATORI, CORNU, CRÔSNIER, CUEFF, GUEZE, LEBEAU, LEBRUN, MORICE, SERVANT, TRÔCHON, VERGONZANNE.

4.2. WORK CARRIED OUT AT DJIBOUTI

The I.S.T.P.M. carried out 6 missions at Djibouti between 1972 and 1976. A number of activities were undertaken using the "Tadjourah", a 13 meter trawler with a 72 horse-power engine ; these actions were halted by the loss of this ship which sank in 1975.

Artisanal fishing : systematic inventory of fish and in particular of commercial species, from the Gulf of Tadjoura and its surroundings up to the continental shelf, as well as from the closed basin of Goubet. Ecology, situation, and distribution of the fish in relation to hydrological factors (importance of the position of the thermocline). Experiments with adapted equipment : hand-lines, caribbean traps, drift nets, trawls. The latter achieves interesting results at the edge of the shelf. Artisanal tuna fishing could be established (driftnets or live bait).

Acclimatization and culture of the *Eucheuma spinosum* red algae : This species comes from Indonesia, where it is cultivated for the production of "carraghénanes", products of industrial importance. The culture technique is up to date and can be applied 10 months out of 12 (impossible in July and August because of the wind). The trials resulted in a very high productivity : 10 kg of cuttings provide 8 tons in a year, in 4 crops, without application of fertilizers. A notable feature is the absence of browsers and of epiphytic plants which reduce the productivity of Indonesian cultures.

This last point merits consideration since it shows, in fact, that algae taken from its point of origin, does not integrate at once into an ecosystem, where it would be biologically controlled.

The increase in productivity under these conditions may have deleterious long-term effects on the natural populations of the region into which the algae is introduced. Thus, the *Codium*, brown algae introduced by accident on the European coasts from Japan, have proliferated, invading all ecological niches ; the *Eichornia crassipes*, imported from South America for their ornamental value, have invaded African rivers to the point of rendering parts of them unfit for navigation. It is necessary therefore to follow with care the consequences of the importation of *Eucheuma spinosum* to Djibouti. It seems however that the cultures at present harbour a little-known disease, Ice-ice, which could well be the natural biological controller of algae in that area.

A mission went in December 1976 in Mayotte to examine the possibility of cultivating the species in the lagoon.
Works by ABBES, BRAUD, LACHERADE, LEBEAU, LEROY, PEREZ.

4.3. ACTIVITIES IN THE PERSIAN GULF AND IN THE OMAN SEA «THALASSA» EXPEDITION (january-april 1977)

These activities stemmed from a request from Iran for cooperation in the conception and setting up of a fishing development plan. Three I.S.T.P.M. missions were sent in 1976 to make an inventory of the means already in place. From January to April 1977, the "Thalassa" carried out a resource inventory expedition in the Persian Gulf and on the northern and western limit of cyclonic divergence of the Oman Sea (region already exploited by Asian fishing vessels). Mission leader : P. ALLAIN (programme presented in Anon., 1976).

5. equipment and activities on La Réunion

Oceanographic research on La Réunion includes a number of rather disparate activities. Some small laboratories have been set up. Attempts to develop fishing and aquaculture were launched by private initiative and these attempts were followed by the laboratories. Finally, La Réunion organized in 1973 an International Conference on marine biology and on the exploitation of the resources of the western Indian Ocean.

THE SAINT PIERRE OCEANOGRAPHIC LABORATORY founded at the end of 1965 at the request of the Prefect of La Reunion within the framework of the development plan for the southern part of the island, the laboratory only functioned until 1977. The location was not very convenient : the harbour was demolished several times by the sea ; no means of navigation. A single publication : *ABOUSSOUAN*.

THE I.S.T.P.M. LABORATORY founded in 1968. See above.

LA REUNION UNIVERSITY CENTRE founded in 1968 as an offshoot of Aix-Marseille University, then autonomus and financed from various sources. The oceanography programme is concerned with the geological and bionomic study of the coral reefs of La Réunion and Mauritius, along the same lines as those carried out at Tuléar (in liaison with Endoume Station). There are 6 researchers at present. Thirty-one published articles : *FAURE, MONDON, MONTAGGIONI*.

METEOROLOGICAL DEPARTMENT OF LA REUNION (head: M. MALICK).

It centralizes the French data from the south-west of the tropical Indian Ocean (stations of La Réunion, Tromelin, Glorieuses, Europa) as well as those of the T.A.A.F. Oceanographic data collected by ORSTOM at Nosy Be have been treated at the data processing centre of this department.

COMMERSON SYMPOSIUM : Symposium on "Marine biology and exploitation of the resources of the western Indian Ocean", held from 16 to 21 October 1973 at Saint Denis, under the aegis of the Academy of La Réunion (Président : P. GUEZE). It was attended by about 30 French and foreign participants. Twenty five scientific communications (published later in ORSTOM works and documents, n° 47, 1976, 367 pp.) : BAUCHOT, BATORI, CORNU, CROSNIER, CUEFF, DELEPINE, FAURE, FOURMANOIR, GUEZE, HENON, LEBEAU, LEBRUN, LE RESTE, MAGNIER, MALICK, MARCILLE, MAUGE, MONOD, MONTAGIONI, PITON, PLESSIS, RANDALL, SERVAN, SMITH, VERGONZANNE.

6. Museum national d'histoire naturelle and universities

6.1. LABORATORY OF PHYSICAL OCEANOGRAPHY OF THE MUSEUM

This laboratory has taken no part in any of the expeditions in the Indian Ocean since 1966. However, it analyzed and exploited numerous data from previous French and foreign expeditions. In October 1972 it participated in two international meetings on problems relative to this ocean :

- Process of formation of deep oceanic waters (C.N.R.S. international conferences, n° 215).
- The oceanography of the Red Sea : symposium of the international association of the physical sciences of the ocean (CNEXO publication, series : Proceedings of meeting, n° 2).

The processing of the measurements made at the G.E.K. during the various oceanographic expeditions between 1955 and 1963, made it possible to map the surface currents of the western Indian Ocean (CREPON et al. : work published in 1965, but mentioned nevertheless because of its importance).

Data from expeditions* of the "Commandant Robert Giraud" (avisos of the National Marine) dating from 1957 to 1963 were analyzed and the results form the subject of 7 synthesis articles concerning the hydrology and dynamics of the Red Sea and of the Mozambique Channel.

Finally a very important quantity of data collected by N.O.D.C. and concerning the last 30 years, was used by this laboratory for the study of surface phenomena linked to the appearance of the southwesterly monsoon in the Arabian Sea.

* 1 : October-November 1957, Mozambique Channel. 2 : July-September 1960, South of the Mozambique Channel to the Aden Gulf. 3 : April-June 1961, Arabian Sea, Persian Gulf, Gulf of Aden. 4 : July-October 1962, South of the Mozambique Channel to the Gulf of Aden. 5 : January-February 1963, Red Sea.

Works by CREPON, FIEUX, GUIBOUT, MAILLARD, MARTIN, SAORES, STOMMEL, TCHERNIA, VANGRIESHEIM.

6.2. BIOLOGY LABORATORIES

The Museum's numerous laboratories of zoology, biology and ecology have played an important role in the processing of material, gathered by the missions and bases described previously. The publications which followed, were mentioned in the paragraphs corresponding to these activities.

Some individual missions should also be listed, as well as the analysis of materials gathered from missions in the Indian Ocean carried out by various countries and communicated to French specialists (belonging to the Museum and to Universities) ; much work of this type comes from the Red Sea (cooperation with Israel).

Publications by BLACHE, CHERBONNIER, DOLFUS, DUCRET, FENAUX, MAUGE, MONOD, PLESSIS, RULLIER, SOURNIA.

7. S.C.E.T.-international (ex S.C.E.T.-coopération)

(Société Centrale pour l'Equipement du Territoire)

This company has to its credit a number of fishery prospecting expeditions in the Indian Ocean :

- The 1964-65 experimental expedition of the Basque tuna fishing-boat "Tutina" in the Gulf of Aden. Report by GAUDILLIERE, 1965.
- First exploratory expedition of the "Tadjourah" in the region of Djibouti, sept. 1964-Nov. 1965 : very varied trials over a fairly large area. Report by MOAL, 1966.
- Missions of French experts on board the trawlers "Lutin" and "Gambas" in 1965, along 2,500 m of the Mozambique coast. Three reports by MOAL and GOURONG (1966) concerning shrimps, deep-water fish and spiny lobsters.
- Expeditions aboard the trawler "Barbade" in February-March 1969, on the shelf of the extreme south of Madagascar in search of *Palinurus gilchristi* deep-water spiny lobsters. In cooperation with ORSTOM (laboratory of Nosy Be). Reports : ANON, 1969 ; PLANTE 1969, and a publication by BERRY, 1973.
- Burma expedition aboard the trawler "Yewadi" in November-December 1971, in search of shrimp and for the training of Burmese fishermen in trawling techniques. Report : ANON, 1972.

8. Nouméa ORSTOM centre (New Caledonia)

Cooperation with the C.S.I.R.O. department of fisheries and oceanography (Cronulla, Australia) : 6 oceanographic campaigns in the eastern Indian Ocean, from August 1962 to August 1963 along longitude 110°E between latitudes 9 and 32°S. All oceanographic aspects are tackled. French researchers have carried out the crop-processing of zooplankton and micronecton, which has enabled them to describe the distribution of organisms, seasonal variations, biological cycles and trophic structures. Results issued between 1966 and 1974 : BOURRET, GUEREDRAT, LEGAND, MICHEL, RIVATON, ROGER, REPELIN.

summary

French activities in the Indian Ocean over the last 10 years in the fields of biological oceanography, fishery and study of the environment, have resulted in the acquisition of a body of theoretical or directly knowledge, that is summarized below.

PHYSICAL AND CHEMICAL OCEANOGRAPHY

Excellent knowledge of the hydrological structure and of the dynamics of the western tropical Indian Ocean (from Africa to the longitude of the Seychelles) and of the western Antarctic part of this ocean. Particular mention should be made of the description of surface current measurement and the inventory of the deposits of nutritive salts.

GEOMORPHOLOGY AND SEDIMENTOLOGY

Detailed description of the bathymetric structure and of the physical, mineralogical and chemical characteristics of the depths on the continental shelves and talus around Madagascar, the Comores, the Mascareignes and the French Austral Islands.

The description is particularly detailed for the North East and the South West of Madagascar, the surroundings of Amsterdam and the Kerguelen.

PLANKTON, PELAGIC PRODUCTIVITY

This aspect was studied primarily in the region of Nosy Be (Madagascar). A programme has also just been undertaken by the T.A.A.F. in order to evaluate the considerable potential of primary and secondary production in the region of the Antarctic divergence.

BENTHOS, BENTHIC PRODUCTION

This is one of the most developed areas of research. The bionomic inventory, both of the distribution of biomass and of the diversity at the level of macro and meiobenthos was carried out in a very detailed way for Tuléar reef and less precisely for the shelves and talus of the Nosy Be region, of La Réunion, Mauritius, Amsterdam, the Kerguelen, Crozet.

Analysis of the trophic structures of these areas has been started.

The detailed study of bathyal and abyssal fauna of the Antarctic part of the ocean will be tackled very soon.

Research in ecophysiology (auto-ecological and synecological) has been undertaken : ecophysiological profiles of dominant species in the Kerguelen islands ; global benthic metabolism ; benthic primary productivity at Nosy Be.

ICHTHYOLOGY

The inventory of species has been established for Djibouti, Madagascar, the islands of the Mozambique Channel, La Réunion, Mauritius, Amsterdam, the Kerguelen shelf and less completely for the basins and banks of the western Antarctic part of the Indian Ocean. Numerous data concerning the biology, ecology, feeding, movement and the population dynamics of species of commercial interest have been accumulated. Certain aspects of physiology have been tackled.

MARINE BIRDS AND MAMMALS OF THE AUSTRAL ISLANDS

Extremely diversified studies : population dynamics, ecology, ethology, feeding, physiology, insertion in the Antarctic ecosystem. Cetaceans have not been the subject of any research.

FISHING

Efforts in this field are extremely diversified and the present state of useful knowledge for the improvement and the rationalization of the fishing varies greatly from region to region.

Establishment of conditions necessary for rational management of stocks has been achieved at Nosy Be for coastal *Penaeides* shrimps and in Amsterdam for spiny lobsters.

The follow-up of industrial fishing statistics has been ensured (or was until very recently), not only for the two sectors just mentioned but also for surface tuna caught in the tropical Indian Ocean (mainly between the African coast, Madagascar, the Mascareignes, the Seychelles islands) from Nosy Be and La Réunion and for fish trawled from La Réunion.

Many explorations of new sea bottom areas and of still unexploited species have been carried out as well as trials of various types of fishing equipment :

- In the Djibouti region (fish from the continental shelf)
- Out at sea off Iran and off Pakistan (see "Thalassa" campaign) : surface tuna, small pelagics, pelagic cephalopoda, deep-water shrimps.
- Along the Mozambique coast ; shrimps, deep-water fish, spiny lobsters.
- Out at sea off the north-western coast of Madagascar, and along this coast : coastal shrimps, spiny lobsters, tuna fished from long-liners before 1966 ; since that date, trawling and trolling, mangrove crabs, small pelagics for live bait.
- On the Madagascar continental talus : deep-water shrimps.
- On the shelf of the extreme south of Madagascar : deep-water spiny lobsters.
- Around the Comores islands : small pelagics for live bait.
- On the fishing grounds exploited from La Réunion : fish trawled on banks as far as the Saya del Malha bank to the north ; deep-water shrimps around the island.

- On the Madagascar shelf. Antarctic part of the Indian Ocean : deep-water shrimps.
- On the continental shelf of the Kerguelen islands, of Crozet and Marion : bottom fish, Lithodidae.
- On Burmese coasts : Penaeides shrimps.

AQUACULTURE

The prospects for aquaculture perspectives were elucidated :

- In Djibouti : *Eucheuma spinosum* algae.
- In Nosy Be : *Squilla serrata* mangrove crab (semi-culture proposed).
- In La Réunion : *Chelonia mydas* turtle ; oysters and mussels suggested.
- In the Austral islands : *Laminaria*, *Macrocystis*, *Durvillea*, *Lessonia* algae.

NUTRITION

Composition and food value of marine products and trials of food fabrication (Nosy Be).

note

Our report deals with biological and halieutiç oceanography and of the study of the environment in so far as this highlights the ecology of the populations studied or exploited. It should not be forgotten, however, that an important part of French activity in the Indian Ocean is concerned with marine geophysics and sedimentary geology. The major themes of this research, as defined in the 1977 budgetary applications (Anon., 1976), are :

- Geophysics : Institut de Physique du Globe, Paris. Head : R. SCHLICH. Study and interpretation of submarine geological structures : structural and sedimentological study of the Indian Ocean (origin and age of different sedimentary basins and their relations with the surrounding continental margins and submarine shelves ; relationships of sedimentary phenomena with the activity of the ridges and with modifications of terrestrial climate. "Marion Dufresne" Expeditions n° 01, 02 (1973) ; 04, 05 (1975) ; 10 (1976) ; 18 (planned for 1978).
- Sedimentary geology (Laboratoire de Géologie du Museum. Head : L. LECLAIRE ; and Centre des Faibles Radioactivités, Gif-sur-Yvette. Head : J.C. DUPLESSY). Research and identification of sedimentary phenomena (changes in the nature of deposits, dissolving of carbonates, evolution of the planktonic microfauna, etc...) that have accompanied modifications of the terrestrial climate (glaciation) and the expansion of the ocean floor in the austral Indian Ocean, during the Cenozoic. Exploration for nodules and polymetallic crusts. "Marion Dufresne" Expeditions n° 00 (1973) ; 06 (1975) ; 09 (1976) ; 10 (1976) ; 13 (1977) ; 14 (planned for 1977), 17 (planned for 1978).
- Exploration for oil : several expeditions of the "Marion Dufresne" were carried out with the participation of the Committee of Marine Oil studies (with which I.F.P., among others, collaborates). The attention of oil companies has been drawn to the thick sedimentary series of the Kerguelen shelf. MD 07 campaign 1975.

bibliographie

- ANONYME, 1966 - Observations du niveau marin à Nosy-Bé, Madagascar. *Cah. océanogr. C.O.E.C.*, 18 (1) : 65-66.
- ANONYME, 1966 - Observations du niveau marin à Nosy-Bé, Madagascar. *Cah. océanogr. C.O.E.C.*, 18 (4) : 346-347.
- ANONYME, 1966 - Observations du niveau marin à Nosy-Bé, Madagascar. *Cah. océanogr. C.O.E.C.*, 18 (6) : 519-520.
- ANONYME, 1966 - Bibliographie des travaux scientifiques marins intéressant Madagascar. *Bull. Madagascar*, 239 : 311-372.
- ANONYME, 1966 à 1976 - Rapport au Comité Scientifique pour la recherche antarctique. C.N.F.R.A., 8 (1966) à 18 (1976).
- ANONYME, 1967 - Observations du niveau marin à Nosy-Bé (Madagascar). *Cah. océanogr. C.O.E.C.*, 19 (1) : 63-64.
- ANONYME, 1967 - Observations du niveau marin à Nosy-Bé (Madagascar). *Cah. océanogr. C.O.E.C.*, 19 (8) : 687-688.
- ANONYME, 1967 - Observations du niveau marin à Nosy-Bé (Madagascar). *Cah. océanogr. C.O.E.C.*, 19 (9) : 802-803.
- ANONYME, 1967 - Bibliographie des travaux scientifiques marins intéressant Madagascar. *Bull. Madagascar*, 251/252 : 331-334.
- ANONYME, 1969 - Bibliographie des travaux scientifiques marins intéressant Madagascar (Troisième liste). *Bull. Madagascar*, 273 : 3-72, 1 carte.
- ANONYME, 1969 - Rapport d'exécution d'une campagne de prospection de la langouste profonde à Madagascar. *Rapport SCET-Coopération*, 117 p.
- ANONYME, 1970 - Bibliographie des travaux scientifiques marins intéressant Madagascar (Quatrième liste). *Bull. Madagascar*, 282 : 914-938.
- ANONYME, 1971 - Informations. Nosy-Bé : Stations hydrologiques du navire océanographique "VAUBAN". *Cah. océanogr. C.O.E.C.*, 23 (3) : 239, 1 carte.

- ANONYME, 1972 - Commentaires d'une campagne expérimentale de pêche à la crevette en Birmanie. *Rapport SCET-International*, 106 p. + annexes.
- ANONYME, 1973 - Publications du centre ORSTOM de Nosy-Bé. Liste mise à jour au 31.12.1971. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 33, multigr. 104 p.
- ANONYME, 1973 - Projet de programme "THON". *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 14, multigr. 44 p.
- ANONYME, 1973 - Projet de programme "PETITS POISSONS PELAGIQUES". *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 15, multigr. 34 p.
- ANONYME, 1973 - Projet de programme pour le développement de la pêche du crabe *Scylla serrata* à Madagascar. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 16, multigr. 9 p.
- ANONYME, 1973 - L'évolution de la pêche crevettière à Madagascar. *Bull. Madagascar*, 323 : 498-506.
- ANONYME, 1975 - Publications de la mission ORSTOM de Nosy-Bé du 1.1. 1972 au 31.12.1974. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 51, multigr. 45 p.
- ANONYME, 1976 - La recherche scientifique dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises. Demandes budgétaires 1977. *Rapport T.A.A.F.*, multigr. 205 p.
- ANONYME, 1976 - Projet de programme pour 1977. *Rapp. ISTPM*, multigr. 23 p.
- ANONYME, 1976 - Campagne de recherches du N.O. "THALASSA" dans le nord-ouest de l'Océan Indien et le sud de la Méditerranée. *Rapp. ISTPM*, multigr. 16 p.
- ANONYME, 1977 - Océanologie : "MARION DUFRESNE", navire ravitailleur et de recherche scientifique. Les activités océanographiques des T.A.A.F. *Doc. T.A.A.F. Direction des laboratoires scientifiques*, multigr. 40 p.
- ABBES (R.) et LEROY (C.), 1976 - Suggestions pour l'établissement d'un plan de développement de la pêche à Djibouti. *Rapp. ISTPM*
- ABBES (R.) et LEROY (C.), 1976 - Bilan des travaux effectués dans le domaine de la recherche appliquée à la pêche par l'ISTPM dans la région de Djibouti. *Rapp. ISTPM, service IPM 5*, multigr. 11 p.
- ABOUSSOUAN (A.), 1966 - Sur quelques larves pélagiques de Téléostéens récoltées à Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. Techn.*, 4 (*Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*) suppl. 5 : 149-164.
- ABOUSSOUAN (A.), 1969 - Note sur les "bichiques" de l'île de la Réunion. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tulear*) : 25-31.
- ALLAIN (C.), 1974 - La pêche maritime et la recherche scientifique à la Réunion. Rapport de mission du 2 au 10 avril 1974. *Rapp. ISTPM*, multigr. 24 p.
- ALLAIN (C.), 1975 - Activité de l'Institut des Pêches en Méditerranée et dans les régions tropicales pendant l'année 1974. *Sci. Pêche, Bull. Inst. Pêches marit.* 252 : 1-15.

- AMAR (R.) et ROMAN (M.L.), 1974 - Invertébrés marins des XIIème et XVème expéditions antarctiques françaises en Terre Adélie. 14. Tanaidacés et Isopodes. *Téthys*, 5 (4) : 561-600.
- AMOUREUX (L.), 1974 - Annélides Polychaetes de Madagascar recueillies par G. Charbonnier en 1960. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 217 (Zool. 145) : 425-462.
- AMOUREUX (L.), 1977 - Annélides Polychètes profondes de Madagascar. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sous presse.
- ANDRIAMAMPANDRY (A.), 1976 - Recherches sur quelques Rhodophycées à phycocolloïdes de l'Océan Indien, (Madagascar, Maurice, Amsterdam). *Thèse de 3è cycle, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)*, 159 p.
- ANDROSOVA (E.I.), 1972 - Marine Invertebrates from Adélie Land, collected by the XII.th and XV.th French Antarctic Expeditions. 6. Bryozoa. *Téthys*, Suppl. 4 : 87-102.
- ANGOT (M.), 1966 - Le phytoplancton de surface pendant l'année 1964 dans la baie d'Ambaro près de Nosy-Bé. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 3 (4) : 5-18.
- ANGOT (M.), 1967 - Phytoplancton et production primaire en zone littorale tropicale. *Thèse de Doctorat d'Etat, Fac. Sci. Paris*, multigr., 160 p.
- ANGOT (M.), 1967 - Rapports entre la concentration en chlorophylle "a", le taux d'assimilation du carbone et la valeur de l'énergie lumineuse en eau tropicale littorale. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 5 (1) : 39-45.
- ANGOT (M.) et GERARD (R.), 1967 - Hydrologie et phytoplancton de l'eau de surface en avril 1965 à Nosy-Bé. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (1) : 95-136.
- ANGOT (M.) et GERARD (R.), 1967 - Caractères hydrologiques de l'eau de surface au Centre ORSTOM de Nosy-Bé de 1962 à 1965. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (3) : 37-53.
- ANGOT (M.), 1968 - Les applications de la recherche océanographique à Nosy-Bé. *Bull. Madagascar*, 264 : 458-463.
- ANGOT (M.), 1969 - Les études océanographiques de l'ORSTOM à Madagascar. *Mém. Acad. malgache*, 43 : 97-100.
- ANGOT (M.), 1969 - Variations de la production primaire aux environs de Nosy-Bé en 1965. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 6 (2) : 3-32, fig. 1-6.
- ANGOT (M.), 1970 - Le phytoplancton des environs de Nosy-Bé (Madagascar) et ses variations au cours de 1965. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. Math.*, 7 : 165-177.
- ANGOT (M.), WALLOUR (D.J.J.) et BELMORE (I.), 1970 - Détermination et variations saisonnières des tarets et salissures du bois dans le port de Nosy-Bé (Madagascar). *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. Math.*, 7 : 179-189.

- ANGOT (M.), 1972 - Comparaison de deux méthodes de traitement des échantillons d'eau ("in situ réel" et "in situ simulé") pour l'étude de la production primaire par la technique du Carbone 14. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 10 (1) : 71-73.
- ARNAUD (F.) et HUREAU (J.C.), 1967 - Bibliographie générale de Biologie antarctique et subantarctique (cétacés exceptés). *C.N.F.R.A.*, 18.
- ARNAUD (F.), 1969 - Un aspect de la biologie marine dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises : les Pycnogonides. *T.A.A.F.*, Paris, 47 : 35-41.
- ARNAUD (F.), 1970 - Pycnogonides subantarctiques des îles Crozet. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, (sér. 2), 41 (6).
- ARNAUD (F.), 1971 - Pycnogonides littoraux des îles St Paul et Amsterdam (Océan Indien). *Téthys*, 3 (1) : 159-166.
- ARNAUD (F.), 1971 - *Acheliana tropicalis* n. gen. n. sp., Pycnogonide des récifs coralliens du Sud-Ouest de Madagascar. *Beaufortia*, 18 (241) : 199-204.
- ARNAUD (F.), 1971 - Pycnogonides des récifs coralliens de Madagascar. 2. Redescription de *Pycnogonum madagascariensis* Bouvier, 1911. *Tethys*, suppl. 1 : 161-164.
- ARNAUD (F.), 1972 - Invertébrés marins des XIIème et XVème Expéditions Antarctiques Françaises en Terre Adélie. 9. Pycnogonides. *Téthys*, Suppl. 4 : 135-155.
- ARNAUD (F.), 1972 - Pycnogonides des îles Kerguelen (Sud Océan Indien) : matériel nouveau et révision des spécimens du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, (3è sér.), 65 (Zool. 51) : 801-815.
- ARNAUD (F.), 1972 - Pycnogonides des récifs coralliens de Madagascar. 3. Famille des Callipallenidae. *Téthys*, suppl. 1 : 157-164.
- ARNAUD (F.), 1973 - Pycnogonides des récifs coralliens de Madagascar. 4. Colossendeidae, Phoxichilidiidae et Endeidae. *Tethys*, 4 (4) : 953-960.
- ARNAUD (F.), 1974 - Nouveaux Pycnogonides des îles Saint Paul et Amsterdam (Océan Indien). *Téthys*, 5 (4) : 779-790.
- ARNAUD (P.M.) et HUREAU (J.C.), 1966 - Régime alimentaire de trois Téléostéens Nototheniidae antarctiques (Terre Adélie). *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 66 (1368), 24 p.
- ARNAUD (P.M.), 1968 - Fréquence et signification écologique de la nécrophagie chez les invertébrés benthiques antarctiques. *Symposium on Antarctic Ecology, Cambridge (29 July - 3 August 1968)*. Résumé 2 p.
- ARNAUD (P.M.), 1970 - Frequency and ecological significance of necrophagy among the benthic species of antarctic coastal waters. *Antarctic Ecology, London, Academic Press - vol. I* : 261-268.
- ARNAUD (P.M.), 1971 - Les moulières à *Mytilus* et *Aulacomya* des îles Kerguelen (Sud de l'Océan Indien). Les "moulières de seuil" et leur intérêt possible pour l'aquaculture des Pélécytopodes. *C.R. Acad. Sc. Paris*, sér. D, 272 : 1423-1425.

- ARNAUD (P.M.), 1971 - *Lithodes murrayi* Henderson 1888 (Crustacea, Decapoda, Anomura) dans les eaux côtières des Iles Crozet (SW. de l'Océan Indien). *Téthys*, 3 (1) : 167-172.
- ARNAUD (P.M.) et ARNAUD (F.), 1971 - Collections d'Invertébrés marins faites dans les Terres Australes et Antarctiques Françaises, 1949-1970 et confiées à la Station Marine d'Endoume. *T.A.A.F.*, 54 : 39-43.
- ARNAUD (P.M.), 1972 - Notes écologiques sur *Zanclorhynchus spinifer* (Téléostéens, Congiopodidae) aux îles Kerguelen et sur sa prédation par les pétrels géants (*Macronectes* spp.). *Téthys*, 4 (3) : 757-760.
- ARNAUD (P.M.), 1972 - Invertébrés marins des XIIème et XVème Expéditions Antarctiques Françaises en Terre Adélie. 1. Introduction et remarques sur les conditions de prélèvements. *Téthys*, suppl. 4 : 3-8.
- ARNAUD (P.M.), 1972 - Invertébrés marins des XIIème et XVème Expéditions Antarctiques Françaises en Terre Adélie. 8. Gastropodes Prosobranches. *Téthys*, Suppl. 4 : 105-134.
- ARNAUD (P.M.) et BEUROIS (J.), 1972 - Première signalisation des genres *Charonia* et *Ranella* aux Iles St Paul et Amsterdam (Océan Indien) et révision du genre *Argobuccinum* (Gastropoda, Cymatiidae). *Téthys*, 3 (4) : 865-874.
- ARNAUD (P.M.), BEUROIS (J.) et NOEL (P.), 1972 - Portunidae et Graspidae des Iles Saint Paul et Amsterdam, Océan Indien (Decapoda, Brachyura), *Beaufortia*, 248 : 1-6, pl. 1-2.
- ARNAUD (P.M.), 1972 - Sur une petite collection de Gastéropodes Prosobranches et Pélécy-podes de l'île Petermann (Antarctique). *Téthys*, 4 (2) : 429-435.
- ARNAUD (P.M.), 1973 - Contribution à la bionomie benthique antarctique et subantarctique. *Thèse Doctorat es-Sciences Naturelles, Univ. Aix-Marseille* : 1-323, et *Téthys*, 6 (3) : 465-656 (1974).
- ARNAUD (P.M.), 1974 - Invertébrés marins des Terres Australes et Antarctiques Françaises. Introduction. *Téthys*, 5 (4) : 527-530.
- ARNAUD (P.M.), 1974 - Invertébrés marins des Terres Australes et Antarctiques Françaises. 13. Polyplacophores, Scaphopodes et Pélécy-podes. *Téthys*, 5 (4) : 549-560.
- ARNAUD (P.M.), 1974 - Adaptations within the Antarctic marine benthic ecosystem. *Communication présentée au 3ème symposium de Biologie antarctique, Washington, août 1974.*
- ARNAUD (P.M.), 1975 - Bottom life under Antarctic iceshelves. *Nature, London*, 256 (5517) : 521.
- ARNAUD (P.M.) et HUREAU (J.C.), 1975 - Mission biologique en Péninsule antarctique à bord du navire américain R/V "HERO" (février-avril 1972). *T.A.A.F.* 60-61 : 5-27.
- ARNAUD (P.M.), DO CHI (T.) et RANNOU (M.), 1976 - Pêches expérimentales de *Lithodes murrayi* Henderson 1888 (Crustacea, Anomura) aux Iles Crozet (SW Océan Indien), in : Prospections en océanographie biologique et bionomie benthique aux abords des Iles Kerguelen et Crozet. *C.N.F.R.A.*, 39 : 27-35.

- ARNOULT (J.) et FOURMANOIR (P.), 1967 - Sur une collection de poissons marins et de reptiles provenant de l'île de Nossi-Bé (Madagascar). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 39 (1) : 134-142.
- ASENSI (A.O.), BEUCHER (M.) et DELEPINE (R.), 1974 - Studies in the growth and development of *Macrocystis pyrifera* (L) C.Ag on Kerguelen Island (Indian Ocean). *Communication présentée au 8è international Seaweed Symposium, Bangor, août 1974*.
- ASENSI (A.), 1976 - Observations sur la Phéophycée australe : *Coricus lanceolatus* (Kutz) Skotts. *Le Botaniste*, 57 : 153-166.
- ASENSI (A.) et DELEPINE (R.), 1976 - Ecophysiologie et cycle de développement de la Phéophycée australe *Splachnidium rugosum* (L.) Grev. *Soc. Phycol. de France*, 21 : 35-47.
- BARRAT (A.), DESPIN (B.), MOUGIN (J.L.), PREVOST (J.), SEGONZAC (M.) et VAN BEVEREN (M.), 1973 - Note sur le baguage des oiseaux de l'Archipel Crozet de 1968 à 1971. *L'Oiseau et R.F.O.*, 43 (1) : 32-50.
- BARRAT (A.) et MOUGIN (J.L.), 1974 - Données numériques sur la zoogéographie de l'avifaune antarctique et subantarctique. *C.N.F.R.A.*, 33 : 1-18.
- BARRAT (A.), 1974 - Note sur le Pétrel gris *Procellaria cinerea*. *C.N.F.R.A.*, 33, 19-24.
- BARRAT (A.), 1974 - Note sur les oiseaux visiteurs de l'Archipel Crozet (45°25'S, 51°45'E) *C.N.F.R.A.*, 40 : 9-52.
- BARRAT (A.), 1976 - Quelques aspects de la biologie et de l'écologie du Manchot royal (*Aptenodytes patagonica*) des îles Crozet. *C.N.F.R.A.*, 40 : 9-52.
- BARRAT (A.), BARRE (H.) et MOUGIN (J.L.), 1976 - Données écologiques sur les Grands Albatros *Diomedea exulans* de l'île de la Possession (Archipel Crozet). *L'Oiseau et R.F.O.*, 46.
- BARRE (H.), 1975 - Ecophysiologie. Le jeune du Manchot royal (*Aptenodytes patagonica* J.F. Miller) à l'île de la Possession (46°25'S, 51°45'E). *C.R. Acad. Sci. Paris*, série D, 280 : 2885-2888.
- BARRE (H.) et LE MAHO (Y.), 1975 - Comparaison de la dépense énergétique chez deux espèces de Manchots dans les conditions ambiantes naturelles. *J. Physiol.*, Paris, 71 : 322 A.
- BARRE (H.), 1976 - Ecophysiologie. Etude de la dépense énergétique du poussin de Manchot royal (*Aptenodytes patagonica*) J.F. Miller dans les conditions ambiantes naturelles. *C.R. Acad. Sci. Paris*, série D, 282 : 89-92.
- BARRE (H.), 1976 - *Pterodroma lessonii* (Garnot) à l'île de la Possession (îles Crozet). *C.N.F.R.A.*, 40 : 61-76.
- BARRE (H.), 1976 - Le Skua subantarctique *Stercorarius skua lönnerbergi* (Mathews) à l'île de la Possession (îles Crozet) *C.N.F.R.A.*, 40 : 77-106.
- BARRE (H.), DERENNE (P.H.), MOUGIN (J.L.) et VOISIN (J.F.), 1976 - "Les Gorfous de Schlegel" des îles Crozet. *C.N.F.R.A.*, 40 : 177-190.
- BATTISTINI (R.), 1969 - Les relations entre rivage et plateforme continentale à Madagascar, Océan Indien. *Quaternaria*, 12 : 129-136.
- BATTISTINI (R.), 1972 - Chronologie du quaternaire littoral de Madagascar. *Bull. Assoc. Sénégal. Et. Quat.*, 13 : 23-30.

- BATTISTINI (R.), CREMERS (G.), 1973 - Geomorphology and vegetation of
iles Glorieuses. *Atoll Res. Bull.*, 159, 25 p.
- BATTISTINI (R.), JOUANNIC (C.), CASELLATO (G.), MAUGE (L.A.) et
VERNIER (E.), 1975 - Morphologie et sédimentologie du canyon
sous-marin de l'Onilafy, sud-ouest de Madagascar. *Cah. ORSTOM,
sér. Géol.*, 7 (2) : 95-110.
- BATTISTINI (R.), BOURROUILH (F.), CHEVALIER (J.P.), COUDRAY (J.),
DENIZOT (M.), FAURE (G.), FISHER (J.C.), GUILCHER (A.), HARMELIN-
VIVIEN (M.), JAUBERT (J.), LABOREL (J.), MASSE (J.P.), MAUGE
(L.A.), MONTAGGIONI (L.), PEYROT-CLAUSADE (M.), PICHON (M.),
PLANTE (R.), PLAZIAT (J.C.), PLESSIS (Y.B.), RICHARD (G.), SALVAT
(B.), THOMASSIN (B.A.), VASSEUR (P.) et WEYDERT (P.), 1975 -
Eléments de terminologie récifale Indopacifique. *Téthys*, 7 (1) :
1-111.
- BAUCHOT (M.L.), 1976 - Les poissons en Herbière de Commerson. Colloque
Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*,
47 : 3-9.
- BELLAN (G.) et PICARD (J.), 1966 - Contribution à l'étude des Poly-
chètes de la région de Tuléar (République malgache). I- *Ophelia
peresi*, n. sp. *Bull. Soc. Zool. France*, 40 (2/3) : 295-298.
- BELLAN (G.), 1972 - Invertébrés marins des XIIème Expéditions Antarc-
tiques Françaises en Terre Adélie. 4. Polychètes des Terres Aus-
trales et Antarctiques Françaises. *Téthys*, Suppl. 4 : 61-82.
- BELLAN-SANTINI (D.), 1972 - Invertébrés marins des XIIème et XVème Ex-
péditions Antarctiques Françaises en Terre Adélie. 10. Amphipodes
Gammarides. *Téthys*, Suppl. 4 : 157-237.
- BELLAN-SANTINI (D.), 1972 - Amphipodes provenant des contenus stomacaux
de trois espèces de poissons Notothenidae récoltés en Terre Adélie
(Antarctique). *Téthys*, 4 (3) : 683-702.
- BELLAN-SANTINI (D.) et LEDOYER (M.), 1973 - Gammariens (Crustacés, Amphi-
podes) des iles Kerguelen et Crozet. *Téthys*, 5 (4) : 635-708.
- BELLAN-SANTINI (D.) et LEDOYER (M.), 1974 - Amphipodes Gammariens des
Iles Kerguelen. *Téthys*, 5 (4) : 635-708.
- BENOIT (P.L.G.) et LEGENDRE (R.), 1968 - Un Barychélide nouveau de Ma-
dagascar *Atrophonysia intertidalis* gen. sp. nov. (Aranea, Orthog-
natha). *Rev. Zool. Bot. afr.*, Tervuren, 72 (3-4) : 25-40.
- BERRY (P.F.) et PLANTE (R.), 1973 - Revision of the spiny lobster genus
Palinurus, in the south-west Indian Ocean. *Trans. roy. Soc. S.
Afr.*, 40 (5) : 373-380.
- BERTHOIS (L.) et CROSNIER (A.), 1967 - Etude dynamique de la sédimenta-
tion au large de l'estuaire de la Betsiboka. *Cah. ORSTOM, sér.
Océanogr.*, 4 (2) : 49-130.
- BERTHOIS (L.) et BATTISTINI (R.), 1969 - Etude sédimentologique de l'île
Europa, Madagascar. *Rev. Géogr.*, 15 : 7-52.
- BEUROIS (J.), 1972 - Régime alimentaire de la Langouste *Jasus paulensis*
(Heller, 1861), des iles Saint Paul et Amsterdam. Résultats préli-
minaires. *Téthys*, 3 (4) : 943-948.

- BEUROIS (J.), 1975 - Etude écologique et halieutique des fonds de pêche et des espèces d'intérêt commercial (langoustes et poissons) des îles St-Paul et Amsterdam (Océan Indien). *Thèse de Doctorat de 3ème cycle. Univ. Aix-Marseille* (1974) et *C.N.F.R.A.*, 37 : 1-95.
- BHAUD (M.), 1969 - Evolution des populations méroplanctoniques de *Mesochaetopterus sagittarius* Claparède 1870, à Nosy-Bé (Madagascar). *Vie et Milieu*, sér. B, 20 (1) : 159-170.
- BHAUD (M.), 1969 - Remarques systématiques et biogéographiques sur le genre *Mesochaetopterus* Potts 1914. *Vie et Milieu*, sér. B, 20 (2) : 325-332.
- BHAUD (M.), 1969 - Etude de la migration verticale quotidienne des larves de *Mesochaetopterus sagittarius* à Nosy-Bé (Madagascar). *Mar. Biol.*, 4 (1) : 28-35.
- BHAUD (M.), 1971 - Aspects systématiques et biogéographiques de l'étude des larves planctoniques d'annélides polychètes. *Thèse Doctorat d'Etat, Fac. Sci. Paris VI*, multigr., 464 p.
- BHAUD (M.), 1973 - Identification des larves d'Amphinomidae (Annélides, Polychètes) recueillies près de Nosy-Bé (Madagascar) et problèmes biologiques connexes. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 10 (2) : 203-216.
- BHAUD (M.), 1973 - Quelques données sur la biologie des invertébrés benthiques en climat tropical. Etude parallèle des larves pélagiques. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 10 (2) : 161-188.
- BHAUD (M.), 1974 - Sur une larve planctonique de la famille des Nereidae récoltée dans la région de Nosy-Bé (Madagascar). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (2) : 201-206
- BHAUD (M.), 1975 - Nouvelles observations de Sabellariidae (Annélides polychètes) dans la région malgache. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.* 13 (1) : 69-78.
- BIGOT (L.), 1968 - Contribution à l'étude écologique des peuplements halophiles de la région de Tuléar I. La mangrove. *Ann. Malgaches, sér. Sci. nat. math.*, 6 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, supp. 8) : 3-13.
- BIGOT (L.), 1970 - Contribution à l'étude écologique des peuplements halophiles de la région de Tuléar. II. La plage et le cordon dunaire. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. math.*, 7 : 159-163.
- BIGOT (L.), 1977 - Contribution à l'étude écologique des peuplements halophiles de la région de Tuléar. III. Les sansouires et les marais. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. math.*, sous presse.
- BINET (D.) et DESSIER (A.), 1967 - Contribution à l'étude du zooplancton et plus particulièrement des copépodes de la région de Nosy-Bé. *Doc. sci. Centre ORSTOM Pointe-Noire*, 362, multigr., 52 p., 32 fig. 26 pl.
- BINET (D.) et DESSIER (A.), 1969 - Zooplancton de la région de Nosy-Bé. III. Premières données sur les copépodes. *Cah. ORSTOM, sér. océanogr.*, 6 (3-4) : 3-26.
- BIRR (G.), 1968 - Observations étho-écologiques à la colonie de Manchots Empereurs de Pointe Géologie en 1966. *L'Oiseau et R.F.O.*, 38, n° spécial : 53-88.

- BLACHE (J.), 1975 - Sur la présence dans le sud de l'Océan Indien de *Meadia abyssale* (Kamohara, 1938) (Pisces, Anguilliformi, Dysommidae). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 307 (Zool. 217) : 805-810.
- BLANC (J.J.), CHAMPLET (H.) et FROGET (C.), 1966 - Sédimentation paraliq ue et récifale à Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. Techn.*, 4 : *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 5 : 25-69.
- BOCQUET-VEDRINE (J.), 1973 - Présence du Cirripède Thoracique Pédonculé *Lepas australis* D. dans le Golfe du Morbihan (Archipel des Kerguelen). *C.N.F.R.A.*, 32 : 29.
- BODIOU (J.Y.), 1977 - Harpacticoides (Crustacés, Copépodes) des îles Kerguelen. III- Description de deux formes nouvelles de la famille des Cylindropsyllidae. In le benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 277-286.
- BOIS-REYMOND-MARCUS (E. du) et MARCUS (E.), 1970 - Some gastropods from Madagascar and West Mexico. *Malacologia*, 10 (1) : 181-223.
- BONNET-GRAVIER (N.), 1972 - Hydroïdes épiphytes de trois Phanérogames marines en provenance de Nossi-Bé (N.W. de Madagascar). *Téthys*, suppl. 3 : 3-10.
- BOROJEVIC (R.), 1971 - Eponges calcaires, in : Invertébrés de l'infralittoral rocheux de l'Archipel de Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 30 : 113-127.
- BOUGAEFF (S.), 1972 - Notes préliminaires sur quelques données physiologiques enregistrées chez le Manchot empereur (*Aptenodytes forsteri*). *L'Oiseau et R.F.O.*, 42, numéro spécial : 131-145.
- BOUGAEFF (S.), 1974 - Observations écologiques à la colonie de Manchots empereurs de Pointe Géologie (Terre Adélie) en 1970. *C.N.F.R.A.*, 33 : 89-98.
- BOUGAEFF (S.), 1974 - Etude comparative de quelques paramètres physiologiques chez deux espèces de Manchots antarctiques. Le Manchot Empereur *Aptenodytes forsteri* et le Manchot Adélie *Pygoscelis adeliae*. *C.N.F.R.A.*, 33 : 99-110.
- BOUR (W.) et FRONTIER (S.), 1974 - Zooplancton de la région de Nosy-Bé. IX Répartition spatio-temporelle des chaetognathes dans la province nêritique. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 12 (4) : 207-220.
- BOUR (W.), FRONTIER (S.) et PETIT (D.), 1975 - Zooplancton d'une baie eutrophique tropicale. 7. Répartitions spatiales et annuelles de quelques taxons. Deuxième partie : chaetognathes, *Lucifer* et groupes divers. *Doc. Sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 50, multigr., 2 p., 120 pl.
- BOURDON (R.), 1976 - Epicarides de Madagascar. I. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 371 (Zool. 259) : 353-392.
- BOURY-ESNAULT (N.) - Les éponges du plateau continental des Kerguelen (titre provisoire). A paraître.
- BOVEE (F. de), COINEAU (N.), SOYER (J.) et TRAVE (J.), 1973 - Sur l'existence d'une faunule interstitielle littorale dans l'archipel de Kerguelen (Terres Australes et Antarctiques Françaises). *C.R. Acad. Sc. Paris*, série D, 276 : 1041-1043.

- BOVEE (F. de), 1974 - The nematoda fauna of self polluted muds from Kerguelen islands (T.A.A.F.). *Communication présentée au Colloque International sur l'Ecophysiologie de la Méiofaune*, Arcachon, 1974.
- BOVEE (F. de), 1975 - La nématofaune des vases autopolluées des îles Kerguelen (Terres Australes et Antarctiques Françaises). *Cahiers Biol. mar.*, 16 (5, Suppl.) : 711-720.
- BOVEE (F. de), 1977 - Nématodes interstitiels des îles Kerguelen. (Terres Australes et Antarctiques Françaises). *In* : Le benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 295-304.
- BOVEE (F. de) et SOYER (J.), 1977 - Le méiobenthos des îles Kerguelen. Données quantitatives. I- Le golfe du Morbihan. *In* : Le benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 237-248.
- BOVEE (F. de) et SOYER (J.), 1977 - Le méiobenthos des îles Kerguelen. Données quantitatives. II- Le plateau continental. *In* : Le benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 249-258.
- BOVEE (F. de) et SOYER (J.), 1977 - Le méiobenthos des îles Kerguelen. Données quantitatives. III- Conclusions. *In* : Le benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 259-266.
- BRACHET (D.), 1967 - Observations anatomiques sur les feuilles des Phanérogames marines de la région de Tuléar. *D.E.S. Univ. Aix-Marseille (janvier 1967)* : 38 p. dactylogr., 55 pl. (non publié)
- BRAUD (J.P.), PEREZ (R.), LACHERADE (G.), 1974 - Etude des possibilités d'adaptation de l'algue rouge *Eucheuma spinosum* aux côtes du territoire Français des Afars et des Issas. *Sci. Pêche, Bull. Inst. Pêches marit.*, 238 : 1-19.
- BRUCE (A.J.), 1967 - VIII. *Perioclimenes imperator* sp. nov., from the Red Sea, the Western Indian Ocean and Hawaii. *In* : Notes on some Indo-Pacific *Pontoninae* III-IX. Descriptions of some new genera and species from the Western Indian Ocean and the South China Sea. *Zool Verhandl.*, 87 : 53-62.
- CARTON (Y.), 1971 - Copépodes parasites de Madagascar. I. Description de *Sabellacheres aenigmatopygus* n. sp., Copépodes parasite de *Potamilla reniformis* (Polychètes, Sabellidae). *Crustaceana*, 21 (2) : 145-152.
- CARVACHO (A.), 1977 - Sur une importante collection d'Isopodes des Îles Kerguelen. *In* : Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 173-192.
- CASIMIR (M.J.) et FRICKE (H.W.), 1971 - Zur Funktion, Morphologie und Histochemie der Schwandrüse bei Rohrenaalen (Pisces, Apodes, Heterocongridae). *Mar. Biol.*, 9 (4) : 339-346.
- CAYE (G.) et THOMASSIN (B.), 1967 - Note préliminaire à une étude écologique de la levée détritique et du platier friable du Grand Récif de Tuléar : morphologie et hydrodynamisme. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoune*, suppl. 6 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 25-35.

- CHABANNE (J.) et LABOUTE (P.), 1968 - Résultats de la pêche à la traîne sur le plateau continental de la côte nord-ouest (avril 1965 - octobre 1968). *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 4, multigr., 17 p.
- CHABANNE (J.), PLANTE (R.) et LABOUTE (P.), 1968 - Résultats des chalutages (crevettes et poissons) en baie d'Ambaro (côte N.W.). Mars 1965 - Février 1967. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 2, multigr., 57 p.
- CHABANNE (J.) et PLANTE (R.), 1969 - Les populations benthiques (endofaune, crevettes Penaeides, poissons) d'une baie de la côte nord-ouest de Madagascar : écologie, biologie et pêche. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 7 (1) : 47-71.
- CHABANNE (J.), 1970 - La pêche à la traîne sur la partie nord-ouest du plateau continental de Madagascar. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 12, multigr., 19 p., 3 fig. h.t.
- CHABANNE (J.), PLANTE (R.), 1970 - La pêche au chalut des crevettes Penaeides sur la côte ouest de Madagascar. Méthodes utilisées dans l'étude de la pêcherie. *Doc. sci. Centre ORSTOM de Nosy-Bé*, 14, multigr., 16 p., 7 annexes h.t.
- CHABANNE (J.), 1971 - La pêche à la traîne sur la partie nord-ouest du plateau continental de Madagascar. *Bull. Madagascar*, 297 : 138-160.
- CHABANNE (J.), PLANTE (R.), 1971 - Analyse des échantillons des pêches industrielles de crevettes de la côte ouest de Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 9 (3) : 363-373.
- CHABANNE (J.), PLANTE (R.), 1971 - Etude des renseignements de la pêche au chalut des crevettes Penaeides sur la côte nord-ouest de Madagascar de 1966 à 1970. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 23, multigr., 19 p., 10 fig. h.t., 4 annexes h.t., 6 tabl. h.t.
- CHABANNE (J.), PRADO (J.), 1971 - Etude des concentrations de poissons obtenues par la lumière dans la région de Nosy-Bé (Madagascar). *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 22, multigr., 19 p., 1 pl. h.t.
- CHABANNE (J.), 1972 - Etudes sur la biologie des *Caranx ignobilis*, *Caranx sexfasciatus* et *Caranx melampygus* de la région de Nosy-Bé. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 27, multigr., 44 p., 7 pl.
- CHABANNE (J.), PLANTE (R.), 1972 - Quelques données biologiques sur les Penaeides de la côte ouest de Madagascar à partir des échantillons des prises commerciales. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 3, multigr., 39 p.
- CHAMBOREDON (J.C.), 1968 - Contribution à l'étude d'un Sipunculien de Madagascar appartenant au genre *Golfingia*. *D.E.S. Sci. nat., Fac. Sci. Montpellier (6 mars 1968)* : 58 p. dactylogr., 39 pl. (non publié).
- CHAMLEY (H.), PAQUET (H.) et MILLOT (G.), 1967 - Minéraux argileux des sédiments marins, littoraux et fluviatiles de la région de Tuléar (Madagascar). *Bull. Serv. Carte géol. Alsace-Lorraine, Strasbourg*, 19 (3-4) : 191-204.

- CHAMLEY (H.), 1969 - Relations entre la nature des minéraux argileux, leur origine pétrographique et leur environnement continental, littoral ou marin. Cas de Nosy-Bé (N.W. de Madagascar) *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 193-207.
- CHARDY (P.), DESBRUYERES (D.), LAUREC (A.), 1976 - Analyse multivariabile des taxocénoses annéliennes du Golfe du Morbihan in : *Prospection en océanographie biologique et bionomie aux abords des îles Kerguelen et Crozet. C.N.F.R.A.*, 39 : 97-105.
- CHENG (L.), 1974 - *Halobates* (Heteroptera, Gerridae) from the seas around Nosy-Bé, Malagasy. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 12 (2) : 113-116.
- CHERBONNIER (G.), 1968 - Sur la présence d'Holoturies diverses et en particulier de l'Holoturie Apode *Protankyra autopista* Marenzeller en Mer Rouge. Contribution to the knowledge of the Red Sea n° 39. *Bull. Sea Fish. Res. Sta. Hafsa*, 51 : 3-5.
- CHERBONNIER (G.), 1970 - *Pseudolochiris bicolor* sp. Nouvelle Holoturie dendrochirote de Madagascar. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 42 (2) : 424-427.
- CHERBONNIER (G.), 1972 - *Amphioplus polymorphus* n. sp. nouvelle espèce d'Ophiure (Echinoderme) des côtes malgaches. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 3 (Zool.), 30 (24) : 285-290.
- CHERBONNIER (G.) et GUILLE (A.), 1972 - Redescription et position systématique de l'Ophiure *Ophiosphaera insignis* Brock (Echinoderme). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 3 (Zool.), 30 (24) : 279-284.
- CHERBONNIER (G.), 1974 - Echinodermes. 1. Holothurides et Echinides, in : *Invertébrés de l'infralittoral rocheux dans l'archipel de Kerguelen*. Vol. 3, *C.N.F.R.A.*, 35 : 25-31.
- CHERBONNIER (G.), 1974 - Présence de l'Holoturie Apode *Opheodesoma spectabilis* Fischer sur la côte est de l'île de Zanzibar. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 253 (Zool. 175) : 1445-1447.
- CHERBONNIER (G.), 1974 - Invertébrés marins des XIIème et XVème expéditions antarctiques Françaises en Terre Adélie. 15. Holothuriides. *Téthys*, 5 (4) : 601-610.
- CHERBONNIER (G.), 1975 - Sur la présence à Madagascar de l'astérie *Mithroclia gigas* Martensen. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, (Zool. 210) : 639-645.
- CHERBONNIER (G.), GUILLE (A.), 1975 - Echinodermes récoltés aux îles Kerguelen. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 300 (Zool. 210) : 603-630.
- CHERBONNIER (G.), GUILLE (A.), 1976 - Sur la présence, à l'île Heard, de l'Ophiure *Astrophuria permira* Sladen. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat. Paris*, 3ème sér., 351 (Zool. 244) : 17-21.
- CITEAU (J.), 1972 - Analyse du molybdène dissous dans l'eau de mer. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 29, multigr., 14 pl.
- CITEAU (J.), PITON (B.) et MAGNIER (Y.), 1973 - Sur la circulation géostrophique dans l'ouest de l'Océan Indien sud-équatorial. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 31, multigr., 29 p. 17 pl.

- CITEAU (J.), PITON (B.) et MAGNIER (Y.), 1973 - Observations physico-chimiques faites par le "VAUBAN" dans l'Océan Indien au large du cap d'Ambre et de Juan de Nova, de mai 1971 à mars 1972. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 34, multigr., 156 p., 2 pl.
- CLAUSADE (M.), 1970 - Importance et variations du peuplement mobile des cavités au sein des formations épirécifales, et modalité d'échantillonnage en vue de son évaluation. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 107-105.
- CLAUSADE (M.), 1970 - Répartition qualitative et quantitative des Polychètes vivant dans les alvéoles des constructions organogènes épirécifales de la portion septentrionale du Grand Récif de Tuléar (Madagascar) *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 259-270.
- CLAUSADE (M.), 1971 - Peuplement annélidien des levées détritiques et de leurs biotopes de substitution dans la région de Tuléar (Madagascar). *Téthys*, suppl. 1 : 127-136.
- CLAUSADE (M.), 1971 - Colonisation d'un milieu alvéolaire récifal par la faune vagile : introduction à l'étude expérimentale. *Téthys*, suppl. 1 : 137-140.
- CLAUSADE (M.), GRAVIER (M.), PICARD (J.), PICHON (M.), ROMAN (M.L.), THOMASSIN (B.), VASSEUR (P.), VIVIEN (M.), WEYDERT (P.), 1971 - Morphologie des récifs coralliens de la région de Tuléar (Madagascar) : Elements de terminologie récifale. *Téthys*, suppl. 2 : 1-76.
- CLERET (J.C.), 1973 - Invertébrés de l'infralittoral rocheux dans l'archipel des Kerguelen. Isopodes et Tanaïdacs. *C.N.F.R.A.*, 32 : 31-36.
- COFFIN (D.), 1967 - Copépodes du golfe d'Oman (Campagne du "Commandant Robert Giraud", mai 1961). *Diplôme d'études supérieures Fac. Sci. Marseille*, 71 p. multigr., 15 fig., 17 tabl.
- COINEAU (N.), 1977 - Le genre *Pseudingolfiella* aux Kerguelen. In : Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 287-294.
- COOK (P.L.), 1966 - Some "sand fauna" Polyzoa (Bryozoa) from eastern Africa and the Northern Indian Ocean. *Cah. Biol. mar., Roscoff*, 7 (2) : 207-223.
- COPIN-MONTEGUT (C.) et COPIN-MONTEGUT (G.), 1976 - Le carbone et l'azote dans le seston des eaux de surface du sud-ouest de l'Océan Indien et la zone subantarctique adjacente. In : Prospections en océanographie biologique et bionomie benthique aux abords des îles Kerguelen et Crozet. *C.N.F.R.A.*, 39 : 37-42.
- COURTIES (C.), 1976 - Description des premiers stades larvaires de trois crevettes penaeides pêchées à Madagascar : *Penaeus indicus*, *P. semisulcatus*, *Metapenaeus monoceros*. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 14 (1) : 49-70.
- CREPON (M.), MARTIN (J.) et GUIBOUT (M.), 1965 - Circulation superficielle dans l'Océan Indien. Résultats des mesures faites à l'aide du courantomètre à électrodes remorquées GEK entre 1955 et 1963. *Cah. Océanogr.*, 17, suppl. 3 : 221-244, 89 pl.

- CRESSEY (R.F.), 1966 - A new species of *Dentigraps* Wilson (Copepoda, Caligoida) from Madagascar. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 79 : 91-94.
- CRESSEY (R.F.), 1966 - *Bariaka alopiae* n. gen., n. sp. (Copepoda, Caligoida), a parasite on the gills of a thresher shark. *Bull. mar. Sci.*, 16 (2) : 324-329.
- CRESSEY (R.F.), 1967 - Revision of the family Pandaridae (Copepoda, Caligoida). *Proc. U.S. nat. Mus.*, 121, (3570) : 1-113.
- CRESSEY (R.F.), 1967 - Caligoid Copepods parasitic on sharks of the Indian Ocean. *Proc. U.S. nat. Mus.*, 121 (3752) : 1-21.
- CRESSEY (R.F.), 1967 - Genus *Glotopotes* and a new species with notes on host specificity and intraspecific variation, (Copepoda, Caligoida). *Proc. U.S. nat. Mus.*, 122 (3600) : 1-22.
- CRESSEY (R.F.), 1967 - *Caritus* a new genus of Caligoid Copepod, with a key to the genera of Caliginae. *Proc. U.S. nat. Mus.*, 123 (3623) : 1-8.
- CROSNIER (A.), 1966 - Les crevettes Penaeides du plateau continental malgache. Etat de nos connaissances sur leur biologie et leur pêche en septembre 1964. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr., suppl.*, 3 (3) : 1-158.
- CROSNIER (A.), 1971 - Résultats des chalutages effectués lors des sorties 4-71 et 7-71 du "VAUBAN" les 4 et 5 mars, 14 et 15 avril 1971. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 2, multigr., 14 p.
- CROSNIER (A.), 1972 - Résultats des chalutages effectués avec le "VAUBAN" les 17, 19 et 20 janvier 1972. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 6, multigr., 9 p.
- CROSNIER (A.), 1972 - Résultats des chalutages effectués avec le "VAUBAN" du 12 au 15 septembre 1972. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 7, multigr., 19 p.
- CROSNIER (A.), 1972 - Résultats des chalutages profonds effectués avec le "VAUBAN" au large de Majunga les 7 et 8 novembre 1972. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 9, multigr., 10 p.
- CROSNIER (A.), 1973 - Résultats des chalutages des sorties 5-73 et 6-73 du "VAUBAN" février-mars 1973 Tuléar-Fort Dauphin et mars 1973 Diégo-Suarez. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 10, multigr., 26 p.
- CROSNIER (A.) et JOUANNIC (C.), 1973 - Note d'information sur les prospections de la pente continentale malgache effectuées par le N.O. Vauban. Bathymétrie - Sédimentologie - Pêche au chalut. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 42, multigr. 18 p., 14 pl.
- CROSNIER (A.), 1974 - Résultats des chalutages effectués lors de la sortie 15-73 du "VAUBAN" le long de la côte ouest de Madagascar du 24 novembre au 2 décembre 1974. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 23, multigr., 31 p.
- CROSNIER (A.), 1974 - Résultats des chalutages et dragages effectués avec le "VAUBAN" les 10 et 11 octobre 1974 dans le voisinage du Leven (côte nord-ouest). *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 25, multigr., 8 p.

- CROSNIER (A.) et THOMASSIN (B.), 1974 - Sur les crabes de la famille de des Portunidae (Crustacea, Decapoda) nouveaux pour Madagascar ou rares. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 241 (Zool 165) : 1097-1118.
- CROSNIER (A.), 1975 - Sur quelques Portunidae, Grapsidae et Ocypodidae (Crustacea, Decapoda, Brachyura) de Madagascar ou des îles avoisinantes, nouveaux, rares ou non encore signalés. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3è sér., 304 (Zool. 214) : 711-942.
- CROSNIER (A.), 1975 - Sur les *Caphyra* (Crustacea Decapoda Portunidae) de l'Océan Indien occidental et de la Mer Rouge. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 304 (Zool. 214) : 743-764.
- CROSNIER (A.), 1976 - Données sur les crustacés Décapodes capturés par M. Paul Guézé à l'île de la Réunion lors d'essais de pêche en eau profonde. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion) *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 225-256.
- CUTLER (E.B.), 1966 - Sipunculids of Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 3 (4) : 51-63.
- CUTLER (E.B.), KIRSTEUEER (E.), 1968 - Notes on some Sipuncula from Madagascar. Results of the Austrian Indo-east pacific Expedition 1959-60. Part XII. *Zool. Anz.*, 180 (5/6) : 352-356.
- DAGET (J.), HUREAU (J.C.), 1968 - Utilisation des statistiques d'ordre en taxonomie numérique. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 40 (3) : 465-473.
- DALLOT (S.), 1971 - Les Chaetognathes de Nosy-Bé : description de *Sagitta galerita* sp. n. *Bull. Zool. Mus. Univ. Amsterdam*, 2 (3) : 13-18.
- DALLOT (S.), LAVAL (PH.), 1974 - Les Chaetognathes de Nosy-Bé : *Sagitta littoralis* sp. n. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 12 (2) : 87-98.
- DANIEL (J.), 1970 - Etude de la répartition de quelques facteurs géochimiques dans les sédiments de la baie d'Ambaro. *Rapport, multigr.*, 76 p., fig. 1-22.
- DANIEL (J.), DUPONT (J.), JOUANNIC (C.), 1970 - Etude de la relation entre le carbone organique et l'azote dans les sédiments de la baie d'Ambaro. *Doc. Sci., Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 16, multigr., 11 p., 9 fig. h.t.
- DANIEL (J.), DUPONT (J.), JOUANNIC (C.), 1970 - Sur la bathymétrie et la sédimentologie d'une portion de plateau continental de la côte nord-ouest de Madagascar : de Nosy-Mitsio à Nosy-Faly. *C.R. Sem. géol. Madagascar*, 9-12, pl. 2.
- DANIEL (J.), DUPONT (J.), JOUANNIC (C.), 1971 - Les sédiments récents et actuels de la marge continentale du nord-ouest de Madagascar. *Program with abstracts of VIII International Sedimentological Congress*, p. 20.
- DANIEL (J.), 1972 - Etude bathymétrique et sédimentologique d'une baie tropicale: la baie d'Ambaro. *Thèse présentée à l'Université de Paris VI pour l'obtention du Doctorat 3ème cycle*, multigr., 85 p. 35 pl.

- DANIEL (J.), DUPONT (J.), JOUANNIC (C.), 1972 - Relations Madagascar-Archipel des Comores (Nord-Est du canal de Mozambique). Sur la nature volcanique du Banc du Leven. *C.R. Acad. Sci. Paris*, sér. D, 274 : 1784-1787.
- DANIEL (J.), DUPONT (J.), JOUANNIC (C.), 1973 - Reconnaissance bathymétrique et sédimentologique d'une portion de la marge continentale au sud-est de Madagascar. *Rev. Géogr. Madagascar*, 21 : 63-77.
- DANIEL (J.), DUPONT (J.), JOUANNIC (C.), 1973 - Bathymétrie et sédimentologie de la baie d'Ambaro (nord-ouest de Madagascar). Contribution à l'étude d'une baie eutrophique tropicale. *Cah. ORSTOM, sér. Géol.*, 4 (1) : 3-23, 2 cartes.
- DANIEL (J.), DUPONT (J.), JOUANNIC (C.), 1974 - Marge continentale du nord-ouest de Madagascar : bathymétrie et sédimentologie. *Cah. ORSTOM, sér. Géol.*, 5 (2) : 115-154. 2 cartes h.t.
- DARTNALL (A.J.), 1973 - A new species of *Bonellia* (Echiuroidea, Bonelliidae) from Madagascar. *Tethys*, suppl. 5 : 3-8.
- DAUMAS (R.), THOMASSIN (B.A.), 1977 - Protein fractions in coral and zoantharian mucus, possible evolution in coral reef environment. *Proc. 3rd intern. Coral Reef Symp.*, vol. 1 (Biology): 517.
- DAVID (M.T.), 1966 - Copépodes du golfe Persique (Campagne du "Commandant Robert Giraud", mai 1961). *Thèse 3è cycle Fac. Sci. Marseille*, multigr., 133 p.
- DAY (J.H.), 1977 - Zooplancton de la région de la région de Nosy-Bé. X) the biology of planctonic Polychaeta near Nosy-Bé, Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 13 (3) : 197-216.
- DEARBORN (J.M.), ALLEN (K.W.), HUREAU (J.C.), ARNAUD (P.M.), 1972 - Ecological and taxonomic studies of Echinoderms, Mollusks and Fishes from the Antarctic Peninsula. *Antarc. J. USA*, 7 (4) : 80-83.
- DEEVEY (G.B.), 1976 - Planktonic Ostracods (Myodocopa, Halocyprididae) collected on the oceanographic expedition MD.03 of the "Marion Dufresne", in : Prospections en océanographie biologique et biologie benthique aux abords des îles Kerguelen et Crozet. *C.N.F.R.A.*, 39 : 43-46.
- DELEPINE (R.), 1965 - La biologie depuis 1945 dans les Iles Australes Françaises. *Bibliographie. C.N.F.R.A.*, 10 (11) : 173-203.
- DELEPINE (R.), 1966 - La biologie dans les Iles Australes Françaises. Supplément bibliographique 1964-1965. *C.N.F.R.A.*, 16 (3) : 41-61.
- DELEPINE (R.), 1966 - La végétation marine dans l'Antarctique de l'ouest comparée à celle des Iles Australes Françaises. *Bull. Soc. Biogéographie*, 374 : 52-68.
- DELEPINE (R.), 1966 - Relations entre la physiologie des algues et les facteurs atmosphériques. *Proc. 3rd. International Biometeorological Congress (Pau, 1963)* : 885-889.
- DELEPINE (R.), HUREAU (J.C.), 1966 - Etagement comparé de la végétation marine aux îles Kerguelen et Crozet (Océan Indien). *Communication présentée au Symposium d'océanographie antarctique, Santiago du Chili (sept. 1966)*.

- DELEPINE (R.), LAMB (I.M.), ZIMMERMANN (M.M.), 1966 - Preliminary report on the marine vegetation of the antarctic peninsula. *Proc. 5 th. International Seaweed Symposium (Halifax 1965)* : 107-116.
- DELEPINE (R.), 1967 - Sur un nouveau genre de Chlorophycées antarctiques, *Lambia*. *C.R. Acad. Sc. Paris*, 264 : 1410-1413.
- DELEPINE (R.), 1967 - Types de croissance des algues antarctiques. *Congrès Angers, Mars 1967*.
- DELEPINE (R.), LAMB (I.M.), ZIMMERMANN (M.M.), 1967 - Informe preliminar sobre la vegetacion marina de la Peninsula antarctica *Bolet. Ser. Hidrog. Naval III (2):127-139*.
- DELEPINE (R.), 1968 - La flore algologique des Iles Australes Françaises (Océan Indien). *VI Congrès International des algues marines, Saint Jacques de Compostelle (septembre 1968)*.
- DELEPINE (R.), LAMB (M.I.), ZIMMERMANN (M.), 1968 - Répartition verticale et horizontale des algues marines dans l'Océan Austral. *2ème Congrès de Biologie Antarctique, Cambridge, (Août 1968)*.
- DELEPINE (R.), MURAIL (J.F.), CUVELLIER (G.), 1968 - Observations sur la croissance de deux Phaeophycées : *Durvillea antarctica* (Gham) Hariot et *Macrocystis pyrifera* (L.) C.Ag. *VI Congrès International des algues marines, Saint Jacques de Compostelle (septembre 1968)*.
- DELEPINE (R.), ASENSI (A.O.), 1968 - Observations sur une Phaeophycée peu connue : *Phaeurus antarcticus* Skottsbo *VI Congrès International des algues marines, Saint Jacques de Compostelle (septembre 1968)*.
- DELEPINE (R.), 1969 - Sur la morphologie et le mode de croissance de deux algues marines antarctiques. *Mémoire Soc. Bot. France*, 115 : 197-202.
- DELEPINE (R.), GOUBERN (M.), HUBERT (M.), 1970 - Premières données sur la teneur en acide alginique des *Durvillea* dans les Iles Australes Françaises (Océan Indien). *C.R. Acad. Sci. Paris*, sér. D, 270 (1) : 59-62.
- DELEPINE (R.), LAMB (I.M.), ZIMMERMANN (M.), 1970 - Sur les algues marines antarctiques rapportées au genre *Monostroma* Thuret. *C.R. Acad. Sci. Paris*, sér. D, 270 (13) : 1973-1976.
- DELEPINE (R.), LAMB (I.M.), ZIMMERMANN (M.), 1970 - Vertical zonation of marine vegetation in the antarctic (Abstract). *Antarctic Ecology*, 1 : 268.
- DELEPINE (R.), NOEL (P.), MURAIL (J.F.), TREGUER (A.), 1970 - Températures superficielles (mer et air) enregistrées dans l'Océan Indien Austral à bord du M/S Gallieni. *Rotations 1 à 22 (1955-1967) C.N.F.R.A. Multigr. s.n.*
- DELEPINE (R.), DUBOIS (D.), MURAIL (J.F.), PADOVANI (A.), 1971 - Nouvelles données océanographiques pour l'Océan Indien Austral M/S Gallieni - *Rotations 23 à 32 (1967-1970)*. Navire de la Société Pétromer - *Rotations 1 à 4 (1968-1971)*. *C.N.F.R.A. multigr. s.n.*
- DELEPINE (R.), MURAIL (J.F.), PADOVANI (A.), 1973 - Données océanographiques pour l'Océan Indien Austral. *III- M/S Gallieni - Rotations 33 à 35 (1971-1972) C.N.F.R.A.*, 1 : 53, 71 tableaux, 7 cartes.

- DELEPINE (R.), ANDRIAMAMPANDRY (A.), 1973 - Les algues marines dans l'Océan Indien Occidental. Leur rôle dans l'économie régionale. *Communication Colloque Commerson. La Réunion, (octobre 1973).*
- DELEPINE (R.), 1974 - Les recherches océanographiques dans l'Océan Indien et leurs conséquences biogéographiques. *Communication au SCOR/SCAR Polar Ocean Conference. Montréal (mai 1974).* Repris dans DELEPINE, 1976.
- DELEPINE (R.), ASENSI (A.), 1975 - *Asteronoma* nov. gen. nouveau genre de Phéophycée australe. *Bull. Soc. Bot.*, 122 : 295-304.
- DELEPINE (R.), 1976 - Note préliminaire sur la répartition des algues marines aux îles Kerguelen, in : Prospections en océanographie biologique et bionomie benthique aux abords des îles Kerguelen et Crozet. *C.N.F.R.A.*, 39 : 153-159, 1 carte.
- DELEPINE (R.), 1976 - Rôle des Algues marines dans l'économie régionale de l'Océan Indien Occidental. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 285-292.
- DELEPINE (R.), ASENSI (A.), 1976 - Quelques données sur l'écophysiologie de *Durvillea antarctica* (Cham.) Hariot (Phéophycées). *Soc. Phycol. de France*, 21 : 65-80.
- DELEPINE (R.), MAUGE (L.A.), PADOVANI (A.), 1976 - Observations écologiques et climatologiques dans les îles Europa, Glorieuses, Tromelin. Communication présentée au Colloque Commerson, la Réunion 16-24 octobre 1973. *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 81-112.
- DELILLE (D.), LAGARDE (E.), 1973 - Contribution à l'étude écologique des milieux subantarctiques. IV Recherches complémentaires sur la pollution bactérienne de la baie du Morbihan (Archipel des Kerguelen). *Bull. Ass. Dipl. Microbiol. Fac. Pharm. Nancy*, 130 : 1-12.
- DELILLE (D.), LAGARDE (E.), 1974 - Contribution à l'étude écologique des milieux subantarctiques. Recherches sur les cycles biologiques du soufre et du carbone dans les dépôts sédimentaires de la baie du Morbihan (Archipel des Kerguelen). *Revue Inst. P.*, Lyon, 7 (2) : 149-165.
- DELILLE (D.), 1977 - Contribution à l'étude du rôle des populations bactériennes dans les principaux cycles biologiques (C.N.S.P) en milieu sédimentaire subantarctique. *Thèse Univ. Paris*, à paraître
- DELLA CROCE (N.), FRONTIER (S.), 1966 - Thecosomatous Pteropods from the Mozambique Channel. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 34 (207) : 107-113.
- DERENNE (P.), LUFBERY (J.X.), TOLLU (B.), 1974 - L'avifaune de l'Archipel de Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 33 : 57-87.
- DERENNE (P.), MOUGIN (J.L.), 1976 - Les Procellariiformes à nidification hypogée de l'île aux Cochons (Archipel Crozet, 46°06'S, 50°14'E). *C.N.F.R.A.*, 40 : 149-176.
- DERENNE (P.), MOUGIN (J.L.), STEINBERG (C.), VOISIN (J.F.), 1976 - Les oiseaux de l'île aux Cochons, Archipel Crozet (46°06'S, 50°14'E). *C.N.F.R.A.*, 40 : 107-148.

- DERENNE (P.), MARY (G.), MOUGIN (J.L.), 1976 - Le cormoran à ventre blanc *Phalacrocorax albiventer melanogenis* (Blyth) de l'Archipel Crozet. *C.N.F.R.A.* 40, 191-220.
- DERIJARD (R.), 1966 - Note préliminaire sur les crustacés Stomatopodes et Decapodes à l'île Europa. *Mém. Mus. Hist. nat. Paris*, (n.s. A), 41 (Mission scientifique à l'île Europa) : 159-180.
- DERIJARD (R.), 1966 - Contribution à l'étude du peuplement des sédiments sablo-vaseux et vaseux intertidaux compacts ou fixés par la végétation de la région de Tuléar. *Etudes malgaches*, 1966 : 1-94.
- DERIJARD (R.), 1968 - Note complémentaire sur les crustacés décapodes récoltés à l'île Europa (Mission scientifique française du 6 au 24 avril 1964). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 39 (6) : 1241-1248.
- DERIJARD (R.), 1968 - Description de *Lissocarcinus echinodisci* sp. nov. (Crustacea, Decapoda, Brachyura). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 40 (2) : 335-341.
- DESBRUYERES (D.), GUILLE (A.), 1974 - La faune benthique de l'archipel de Kerguelen. Premières données quantitatives. *C.R. Acad. Sci. Paris*, sér. D, 276 : 633-636.
- DESBRUYERES (D.), 1974 - Diversity of benthic Annelid population in a fjord of the Kerguelen Archipelago. *Communication présentée au 3ème symposium de Biologie Antarctique, Washington, août 1974.*
- DESBRUYERES (D.), 1976 - Contribution à l'étude des Polynoidae (Annélides Polychètes des Terres Australes et Antarctiques Françaises, in : Prospections en océanographie biologique et bionomie benthique aux abords des îles Kerguelen et Crozet. *C.N.F.R.A.*, 39 : 83-96.
- DESBRUYERES (D.), 1976 - Cycle biologique de quelques Annélides Polychètes en milieu sub-antarctique. *Thèse 3ème Cycle Université Pierre et Marie Curie (Paris VI)*, 63 p.
- DESBRUYERES (D.), GUILLE (A.), 1976 - Benthic bionomy of the continental shelf of the Kerguelen Isles (subantarctic Indian Ocean) - VII Inertia analysis of faunal changes through space and time in sponge spicule. *11th Eur. Sympos. Biol. mar., Galway (Ireland) 5-10/11/76.*
- DESBRUYERES (D.), 1977 - Bionomie benthique du plateau continental des îles Kerguelen. Macrofaune. 6. Evolution des populations de trois espèces d'Annélides Polychètes en milieu sub-antarctique, in : Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 71-134.
- DESPIN (B.), 1972 - Note préliminaire sur la Manchot papou *Pygoscelis papua* de l'île de la Possession (archipel Crozet). *L'Oiseau et R.F.O.*, 42, numéro spécial : 69-83.
- DESPIN (B.), MOUGIN (J.L.), SEGONZAC (M.), 1972 - Oiseaux et Mammifères de l'île de l'Est (archipel Crozet 46°25'S, 52°12'E). *C.N.F.R.A.*, 31, 106 p., 6 pl.
- DOLLFUS (P.), 1974 - De l'*Astropecten bonnierii* R. Koehler, 1905 (Echinodermes, Stellerides). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 254 (Zool. 176) : 1459-1451.

- DONGUY (J.R.), 1966 - Observations de surface le long des lignes de navigation dans les parties ouest de l'Océan Indien. *Rapport*, 5 p. : multigr.
- DONGUY (J.R.), PRIVE (M.), 1966 - Dynamique et hydrologie des environs de Nosy-Bé en avril-mai 1966. *Rapport*, multigr., 4 p.
- DONGUY (J.R.), PITON (B.), 1969 - Aperçu des conditions hydrologiques de la partie nord du canal de Mozambique. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 7 (2) : 1-26.
- DONGUY (J.R.), 1970 - Observations de surface le long des lignes de navigation dans la partie ouest de l'Océan Indien. *Cah. Océanogr.*, 22 (4) : 353-366.
- DONGUY (J.R.), 1972 - Comparaison des données superficielles avec celles de satellites artificiels dans la partie occidentale de l'Océan Indien. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 10 (1) : 99-104.
- DONGUY (J.R.), 1974 - Une année d'observations de surface dans la zone de mousson de la partie occidentale de l'Océan Indien. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 12 (2) : 117-128.
- DONGUY (J.R.), 1975 - Les eaux superficielles tropicales de la partie occidentale de l'Océan Indien en 1966-1967. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 13 (1) : 31-48.
- DUCRET (F.), 197 - Sur un Chaetognathe voisin de *Sagitta tropica* observé en Mer Rouge. *J. mar. biol. assoc. India*, 16 (1) : 161-168.
- DUPONT (J.), JOUANNIC (C.), 1967 - Bathymétrie et sédimentologie du plateau continental autour de Nosy-Bé. *Rapport*, 58 p. multigr., 19 pl.
- DUPONT (J.), 1972 - Etude bathymétrique et sédimentologique de la pente continentale du N.W. de Madagascar. *Thèse 3ème cycle Université Paris VI*, multigr. 114 p. , 37 pl.
- EDMONDS (J.J.), 1972 - Marine Invertebrates from Adelie Land, collected by the XIIth and XVth French Antarctic Expeditions. 5. Sipuncula. *Téthys*, Suppl. 4 83-85.
- EMIG (C.C.), THOMASSIN (B.), 1969 - Considérations sur la systématique des Phoronidiens. VI. *Phoronopsis albomaculata* Gilchrist, 1907. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2ème sér., 41 (4) : 901-908.
- EMIG (C.C.), PLANTE (R.), 1970 - Considérations sur la systématique des Phoronidiens. V. *Phoronopsis californica* Hilton, 1930. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, sér. 2, 41 (4) : 894-900.
- EMIG (C.C.), 1970 - Remarks on the systematics of Phoronidea. IV. Notes on ecology, morphology and taxonomy of *Phoronis mülleri*. *Mar. Biol., Berlin*, 5 (1) : 62-67.
- EMIG (C.C.), HERBERTS (C.), THOMASSIN (B.A.), 1972 - Sur l'association de *Phoronis australis* (Phoronida) avec *Cerianthus maua* (Ceriantharia) dans les zones récifales de Madagascar. *Mar. Biol., Berlin*, 15 : 304-315.
- EMIG (C.C.), 1972 - Taxonomie et systématique des Phoronidiens. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, zool. 8 : 473-568.

- EMIG (C.C.), 1973 - Phoronidiens de Madagascar. *Téthys*, suppl. 5 : 9-24.
- ESCHMEYER (W.N.), HUREAU (J.C.), 1971 - *Sebastes mouchezi*, a senior synonym of *Helicolenus tristanensis*, with comments on *Sebastes capensis* and zoogeographical considerations. *Copeia*, 3 : 567-569.
- FAURE (G.), MONTAGGIONI (L.), 1970 - Le récif corallien de St Pierre de la Réunion (Océan Indien) : Morphologie et répartition des peuplements. *Rec. Trav. sta. Mar. Endoume*. Fasc. hors. sér., suppl. 10 : 271-284.
- FAURE (G.), MONTAGGIONI (L.), 1971 - Les récifs coralliens sous le vent de l'île Maurice (Archipel des Mascareignes, Océan Indien) : morphologie et bionomie de la pente externe. *C.R. Acad. Sc. Paris*, sér. D, 273 : 1914-1916.
- FAURE (G.), MONTAGGIONI (L.), 1971 - Etude lithologique et bionomique des calcaires littoraux sub-actuels de la région de St Leu (île de la Réunion, Océan Indien). *Téthys*, suppl. 1 : 281-298.
- FAURE (G.), 1973 - Contribution à l'étude de la zonation littorale sur substrats durs à l'île Rodrigue (Archipel des Mascareignes, Océan Indien). *Bull. S.R.E.P.N.* n° 9 : 61-70 et *Téthys*, 5 (2/3) : 437-448.
- FAURE (G.), 1974 - Zonation littorale des substrats durs de l'île Rodrigue (archipel des Mascareignes, Océan Indien). *Téthys*, 6.
- FAURE (G.), 1974 - Morphology and bionomy of the coral reefs discontinuities in Rodriguez Island (Mascarene Archipelago, Indian Ocean). *Proc. 2 nd. inter. Sympos. on Coral Reefs (Australie, 22 juin-2 juillet 1973)*, Great Barrier Reef Committee, vol. 2 : 161-173.
- FAURE (G.), 1976 - Etude comparative des récifs coralliens de l'Archipel des Mascareignes (Océan Indien). *Bull. Mauritius Institute*, 8 (1) : 1-27 et *Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion)*, *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 153-177.
- FAURE (G.), MONTAGGIONI (L.), 1976 - Les récifs coralliens au vent de l'île Maurice (archipel des Mascareignes, Océan Indien) : Morphologie et bionomie de la pente externe. *Marine Geology*, 21 : 9-16.
- FAURE (G.), MONTAGGIONI (L.), 1977 - Le récif corallien de l'île Rodrigue (archipel des Mascareignes, Océan Indien) : morphologie et répartition des peuplements. *Cahiers du Centre Univ. de La Réunion, Spécial Sciences*, 6 : 63-96.
- FAURE (G.), 1977 - Annotated check list of corals in the Mascarene Archipelago (Indian Ocean). *Atoll research bul.*, 203.
- FAURE (G.), 1977 - Annotated check list of octocorals in the Mascarene Archipelago. *Atoll research bul.*, 204.
- FAURE (G.), 1977 - Distribution of coral communities on reef slope in the Mascarene Archipelago. *Int. Symp. on the Ecology and Management of some tropical shallow water communities, Jakarta (28/6 - 3/7/1976)*. *Marine research in Indonesia*. (sous presse).

- FAURE (G.), PICHON (M.), WIJSMAN-BEST (M.), 1977 - Etude d'une collection de Madréporaires des Seychelles dans le muséum de Tervuren (Belgique). A paraître dans *Annales Muséum Tervuren*.
- FAURE (G.), PICHON (M.), 1977 - Description d'une nouvelle espèce de Favidaae : *Favites peresi*. A paraître dans *Tethys*.
- FENAU (R.), 1966 - Les Appendiculaires de la Mer Rouge (note faunistique). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2è sér., 38 (6) : 784-785.
- FENAU (R.), 1967 - Une variété de *Fritillaria pellucida* (Busch), 1851, récoltée dans la mer d'Oman. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 6 (2) : 147-151.
- FENAU (R.), 1969 - Dernières notes faunistiques sur les Appendiculaires de la mer Rouge. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2è sér., 41 (5) : 1150-1152.
- FENAU (R.), 1969 - Les Appendiculaires du Golfe du Bengale. Expédition internationale de l'Océan Indien (croisière du "Kristina", juin août 1964). *Mar. Biol., Berlin*, 2 (3) : 252-263.
- FENAU (R.), GODEAUX (J.), 1970 - Répartition verticale des Tuniciers pélagiques au large d'Eilat (golfe d'Aqaba). *Bull. Soc. Roy. Sci. Liège* 39, (3/4) : 200-209.
- FENAU (R.), 1970 - Les Appendiculaires de Madagascar (région de Nosy-Bé), variations saisonnières. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 7 (4) : 29-37.
- FENAU (R.), 1972 - Les Appendiculaires sur la partie centrale de l'Océan Indien. *J. mar. Biol. Assoc. India*, 14 (2) : 496-511.
- FENAU (R.), 1972 - A historical survey of the Appendiculaires from the area covered by the IIOE. *Mar. Biol., Berlin*, 16 : 230-235.
- FENAU (R.), 1972 - Distribution des Appendiculaires dans la partie centrale de l'Océan Indien (expédition internationale de l'Océan Indien, Croisière n° 5 de l'"Anton Bruun", février-avril 1964). *C.R. Acad. Sci., Paris*, sér. D, 274 : 2537-2540.
- FENAU (R.), 1973 - Appendiculaires from the Indian Ocean, the Red sea and the Persian Gulf. *Ecol. Stud. Anal. Synth.*, 3 : 409-414.
- FICHELSON (L.), RULLIER (F.), 1969 - Quelques Annélides Polychaetes de Mer Rouge. The 2nd. South Red Sea Expedition 1965, Rep. n° 9. *Israel J. Zool.*, 18 : 49-117.
- FIEUX (M.), 1975 - Etablissement de la mousson de sud-ouest en Mer d'Arabie. *C.R. Acad. Sci., Paris*, sér. B, 281 : 563-566.
- FIEUX (M.), STOMMEL (H.), 1976 - Historical sea surface in the Arabian sea. *Ann. Inst. Océanogr.*, 52 (1) : 5-15.
- FIEUX (M.), 1977 - Structure of surface winds during the outset of the south-west monsoon in the Arabian sea. *Sympos. on tropical Moonsoon, Poonoa (India)*, 8-10/9/76. Sous presse.
- FIEUX (M.), STOMMEL (H.), 1977 - Outset of the south-west monsoon over the Arabian sea from marine reports of surface winds. Structure and variability. *Monthly Weather Reviews*, sous presse.

- FISCHER-PIETTE (E.), 1974 - Sur les Veneridae de l'Océan Indien occidental. *Téthys*, 5 (2/3) : 267-316.
- FOREST (J.), 1973 - Invertébrés de l'infralittoral rocheux dans l'Archipel des Kerguelen. Décapodes. *C.N.F.R.A.*, 32 : 37-38.
- FOREST (J.), CROSNIER (A.), 1974 - Affinités biogéographiques des Crustacés Natantia profonds de l'Atlantique oriental tropical. *Mus. nat. Hist. nat., Lab. Pêches Outre-Mer*, Journées d'Etudes 23-24 mars 1973 : Eaux et Pêches Outre-Mer (Inventaire, Ecologie, Utilisation). Résumés des communications, p. 19.
- FOSTER (M.W.), 1972 - Marine Invertebrates from Adelie Land, collected by the XIIth French Antarctic Expeditions. 7. Brachiopoda. *Téthys*, Suppl. 4 : 103.
- FOURMANOIR (P.), 1966 - Nouvelle dénomination pour un Scombridae du canal de Mozambique : *Scomberomorus plurilineatus* nov. sp. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, sér. 2, 38 (3) : 223-226.
- FOURMANOIR (P.), 1966 - Trois espèces nouvelles de poissons perciformes du Vietnam et de la Réunion. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 38 (3) : 217-222.
- FOURMANOIR (P.), 1967 - Nouvelle détermination proposée pour un Apogonidae de mer Rouge et de l'Océan Indien. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 39 (2) : 265-266.
- FOURMANOIR (P.), GUEZE (P.), 1967 - Poissons nouveaux ou peu connus provenant de la Réunion et de Madagascar. *Cah. ORSTOM*, sér. Océanogr., 5 (1) : 47-58.
- FOURMANOIR (P.), GUEZE (P.), 1976 - *Pseudupeneus forsskali* nom. nov. = *Mullus auriflamma* Forsskal. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 45-48.
- FRESSANGES-DUBOST (D.), SEGONZAC (M.), 1976 - Note complémentaire sur le cycle reproducteur du Grand Albatros (*Diomedea exulans*) de l'île de la Possession, Archipel Crozet. *C.N.F.R.A.*, 40 : 53-60.
- FRICKE (H.W.), 1969 - Biologie et comportement de *Gorgasia sillneri* (Klausewitz) et *Taenioconger hassi* (Klausewitz Eibesfeldt) (Téleostéen). *C.R. Acad. Sci., Paris*, sér. D, 269 : 1678-1680, pl. 1.
- FRICKE (H.W.), 1970 - Neue kriechende Ctenophoren der Gattung *Coeloplana* aus Madagaskar. *Mar. Biol., Berlin*, 5 (3) : 225-238.
- FRICKE (H.W.), 1970 - Ein mimetisches-kollektiv - Beobachtungen an Fischschwärmen die Seeigel nachahmen. *Mar. Biol., Berlin*, 5 (4) : 307-314.
- FRICKE (H.W.), 1970 - Die ökologische Spezialisierung der Eidechse *Cryptoblepharus boutonii cognatus* (Boettger) auf das Beben in der Gezeitenzone (Reptilia, Skinkidae). *Oecologia*, 5 : 380-391.
- FRICKE (H.W.), 1970 - Erste Funde junger Röhrennale von *Gorgasia sillneri* Klausewitz und *Taenioconger hassi* (Klausewitz et Eibesfeldt). *Senckenbergiana biol.*, 51 (5-6) : 307-310.
- FRICKE (H.W.), 1970 - Beobachtungen über Verhalten und Lebensweise des im Sand lebenden Schlangensterne *Amphioplus* sp. *Helgoländer wiss. Meeresunters.*, 21 : 124-133.

- FRICKE (H.W.), 1970 - Oekologische und verhaltensbiologische Beobachtungen an den Röhrenaalen *Gorgasia sillneri* und *Taenioconger hassi* (Pisces, Apodes, Heterocongeridae). *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 27 : 1076-1099.
- FRICKE (H.W.), HENTSCHEL (M.), 1971 - Die Garnelen - Seeigel Partnerschaft. Eine Untersuchung der optischen Orientierung der Garnele. *Zeitschrift für Tierpsychologie*, 28 : 453-462.
- FRICKE (H.W.), PLANTE (R.), 1971 - Contribution à l'étude des Cténo-phores platycténides de Madagascar : *Ctenoplana* (*Diploctena* n.s. gen.) *neritica* n. sp. et *Coeloplana* (*Benthoplana* n.s. gen.) *me-teoris* (Thiel 1968). *Cah. Biol. mar.*, 12 (1) : 51-75.
- FRONTIER (S.), 1966 - Zooplancton de la région de Nosy-Bé. I. Programme des récoltes, techniques d'études. II. Plancton de surface aux stations 5 et 10. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (3) : 3-36.
- FRONTIER (S.), 1966 - Notes morphologiques sur les *Atlanta* récoltés dans le plancton de Nosy-Bé (Madagascar). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (2) : 131-140.
- FRONTIER (S.), 1966 - Liste complémentaire des Ptéropodes du plancton de Nosy-Bé. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (2) : 141-146.
- FRONTIER (S.), 1969 - Méthodes d'analyse statistique applicables à l'écologie du plancton. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 7, multigr., 33 p., 19 fig. h.t.
- FRONTIER (S.), 1969 - Sur une méthode d'analyse faunistique rapide du zooplancton. *J. exp. mar. Biol. Ecol.*, 3 (1) : 18-26.
- FRONTIER (S.), 1970 - Zooplancton de la région de Nosy-Bé. IV Plancton de surface aux stations 3, 4 et 11. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 8 (2) : 3-17.
- FRONTIER (S.), 1971 - Présentation de l'étude d'une baie eutrophique tropicale : la baie d'Ambaro (côte nord-ouest de Madagascar). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 9 (2) : 147-148.
- FRONTIER (S.), 1971 - Zooplancton d'une baie eutrophique tropicale. 1. Indications préliminaires. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 24 : 1-7, 3 pl.
- FRONTIER (S.), 1971 - Zooplancton d'une baie eutrophique tropicale. 5. Etude statistique de la microdispersion. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 24 : 55-95, 12 pl.
- FRONTIER (S.), PETIT (D.), et BOUR (W.), 1971 - Zooplancton d'une baie eutrophique tropicale. 3. Situation écologique de la baie : étude d'une radiale côte-océan. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 24 : 25-38, 34 pl.
- FRONTIER (S.), 1972 - Calcul de l'erreur sur un comptage de zooplancton. *J. exp. mar. Biol. Ecol.*, 8 : 121-132.
- FRONTIER (S.), 1972 - Zooplancton d'une baie eutrophique tropicale. 6. Répartition spatiale et annuelle de quelques taxons. Première partie : Cladocères, Euphausiacés, Mollusques. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 28 : multigr., 12 p., 51 pl.
- FRONTIER (S.), 1972 - Récoltes de zooplancton effectuées par le Centre ORSTOM de Nosy-Bé entre mars 1963 et avril 1972. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 5, multigr. 218 p.

- FRONTIER (S.), 1973 - Etude statistique de la dispersion du zooplancton
J. exp. mar. Biol. Ecol., 12 : 229-262.
- FRONTIER (S.), 1973 - Evaluation de la quantité totale d'une catégorie
d'organismes planctoniques dans un secteur néritique. *J. exp. mar.
Biol. Ecol.*, 12 : 299-304.
- FRONTIER (S.), 1974 - Deuxième liste complémentaire des Ptéropodes du
plancton de Nosy-Bé (Madagascar) et notes morphologiques. *Cah.
ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (3) : 253-257.
- FRONTIER (S.), 1974 - Zooplancton de la région de Nosy-Bé. V. Cladocè-
res. Contribution à l'étude d'une baie eutrophique tropicale.
Cah. ORSTOM, sér. Océanogr., 11 (3) : 259-272.
- FRONTIER (S.), 1974 - Zooplancton de la région de Nosy-Bé. VI. Ptéro-
podes, Hétéropodes. Première partie : Espèces holonéritiques et
néritiques internes. Contribution à l'étude d'une baie eutro-
phique tropicale. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (3) : 273-289.
- FRONTIER (S.), 1974 - Zooplancton de la région de Nosy-Bé. VII. Ptéro-
podes, Hétéropodes. Deuxième partie : espèces néritiques externes
et océaniques tolérantes. Contribution à l'étude d'une baie eu-
trophique tropicale. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (3) : 291-
302.
- FRONTIER (S.), 1974 - Contribution à la connaissance d'un écosystème
néritique tropical : étude descriptive et statistique du peuplement
zooplanctonique de la région de Nosy-Bé (Madagascar). *Thèse
Doctorat d'Etat, Univ. Aix-Marseille*, multigr., 268 pp. *ORSTOM
ed. Paris. Résumé : Bull. Univ. Océanogr.*, France, 7 (1/2) : 35-
39.
- FRONTIER (S.), 1974 - L'analyse factorielle est-elle heuristique en
écologie du plancton. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 12 (1) : 77-
81.
- FRONTIER (S.), IBANEZ (F.), 1974 - Utilisation d'une cotation d'abon-
dance fondée sur une progression géométrique pour l'analyse des
composantes principales en écologie planctonique. *J. exp. mar.
Biol. Ecol.*, 14 (3) : 217-224.
- FRONTIER (S.), 1976 - Etude de la décroissance des valeurs propres dans
une analyse en composantes principales : comparaison avec le mo-
dèle du "bâton brisé". *J. exp. mar. Biol. Ecol.*, 25 (1) : 67-75.
- FRONTIER (S.), BOUR (W.), 1977 - Note sur une collection de Chaetogna-
thes récoltés au-dessus du talus continental près de Nosy-Bé
(Madagascar). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 14 (4) : sous presse.
- FRONTIER (S.), 1977 - Ecosystèmes d'estuaires dans les baies de la côte
nord-ouest de Madagascar. *Communic. Congrès Union Océanogr. Fran-
ce, Bordeaux janvier 1975. Bull. Ecol.*, sous presse.
- FRONTIER (S.), 1977 - Utilisation des diagrammes rang-fréquence dans
l'analyse des écosystèmes. *J. Rech. océanogr.*, 1 (3) : 35-48.
- FRONTIER (S.) - Liste des espèces zooplanctoniques identifiées dans la
région de Nosy-Bé. Répartition écologique. A paraître.
- FRONTIER-ABOU (D.), 1968 - Essai d'incorporation de farine de poisson
dans les aliments secs de type industriel à usage humain. *Bull.
Madagascar*, 274 : 219-234.

- FRONTIER-ABOU (D.), 1968 - Etude du muscle de trois espèces de Carangidés : composition globale et résultats statistiques. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 3, multigr., 10 p., 17 tabl.
- FRONTIER-ABOU (D.), 1969 - Composition globale du muscle de quelques poissons comestibles de la côte malgache. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 7 (1) : 3-18.
- FRONTIER-ABOU (D.), 1969 - Variation de la composition globale du muscle chez trois espèces de Carangidés. *Ann. Nutr. Alim.*, 23 (6) : 313-334.
- FRONTIER-ABOU (D.), VOLAMORA (M.A.), 1969 - Données numériques sur 31 espèces de poissons comestibles de la région de Nosy-Bé : mensurations, composition globale du muscle blanc. Valeurs caloriques, corrélations. *Doc. sci. Centre ORSTOM de Nosy-Bé*, 8, multigr., 74 p., 34 tabl.
- FRONTIER-ABOU (D.), 1970 - Dosage de l'azote sur 60 échantillons de sédiment superficiel de la baie d'Ambaro. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 15, multigr., 16 p., 2 fig.
- FRONTIER-ABOU (D.), VOLAMORA (M.A.), 1970 - Données numériques sur 110 individus de l'espèce *Caranx ignobilis* : mensurations, composition globale des muscles blancs et rouges du foie et des gonades. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 11, multigr., 25 p., 3 fig.
- FRONTIER-ABOU (D.), 1972 - Note préliminaire sur un essai de fabrication artisanale de nuoc-mam à partir des résidus de l'industrie crevetteière. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 39, multigr., 21 pp., 1 pl.
- FRONTIER-ABOU (D.), 1972 - Technique d'étude d'organismes marins et de farines de poissons : composition globale et lipides. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 13, multigr., 82 pp., 9 pl.
- FRONTIER-ABOU (D.), 1977 - Etude nutritionnelle de quelques aliments d'origine marine de la région de Nosy-Bé (Madagascar) (Titre provisoire). *Thèse Doctorat Etat Univ. Paris VI*, en préparation.
- FURNESTIN (M.L.), CODACCIONI, 1968 - Chaetognathes du nord-ouest de l'Océan Indien (golfe d'Aden, mer d'Arabie, golfe d'Oman, golfe Persique). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 6 (1) : 143-171.
- GAILLARD (J.M.), 1971 - Mollusques. 1. Amphineures et Gastéropodes Proboscibranches, *in* : Invertébrés de l'infralittoral rocheux de l'Archipel de Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 30 : 89-111.
- GAILLARD (J.M.), 1974 - Mollusques, 2ème partie : Bivalves, *in* : vol. 3, *C.N.F.R.A.*, 35 : 5-18.
- GAUDILLIERE (J.), BASURCO (J.), DELABY (P.), ETCHECHOURY (J.), MOAL (R.A.), LHOMME (N.), PERCIER (A.), 1965 - Campagne expérimentale de pêche au thon dans le golfe d'Aden. *Rapport SCET-Coopération*, 123 pp. + annexes.
- GAUDY (R.), 1967 - Note préliminaire sur la systématique et la répartition annuelle des Copépodes des eaux superficielles de Tuléar (Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 6 (Trav. Sta. mar. Tuléar)*: 71-99.

- GAUDY (R.), 1969 - Contribution à la biologie des Copépodes d'une aire néritique tropicale (Tuléar, Madagascar). I. Etude préliminaire de la respiration. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 33-41.
- GAUDY (R.), 1969 - Description d'un nouveau *Calanopia* (Copéode pélagique) des eaux malgaches : *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 43-48.
- GAUDY (R.), 1973 - Les Copépodes pélagiques de la région de Tuléar (Madagascar). 1. L'environnement physique (octobre 1963-juin 1964).. *Téthys*, suppl. 5 : 117-132.
- GEISTDORFER (P.), 1975 - Ecologie alimentaire des Macrouridae (Téléostéens Gadiformes), alimentation, morphologie et histologie de l'appareil digestif, place des Macrouridae dans la chaîne alimentaire profonde. *Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Paris V*
- GODEAUX (J.), 1972 - Tuniciers pélagiques de l'Océan Indien. *Journ. mar. biol. Ass. India*, 14 (1) : 263-292.
- GORDON (M.S.), 1966 - Adapting to dry land. *Discovery*, 27 (4) : 26-30.
- GORDON (M.S.), 1968 - Patterns of nitrogen excretion in amphibious fishes. *Excerpta Med. int. Congress Series*, 195 : 238-242.
- GORDON (M.S.), BOETIUS (J.), EVANS (D.H.), OGLESBY (L.C.), 1968 - Additional observations on the natural history of the mudskipper, *Periophthalmus sobrinus*. *Copeia*, 4 : 853-857.
- GORDON (M.S.), BOETIUS (I.), EVANS (D.H.), Mc CARTHY (R.), OGLESBY (L.C.), 1969 - Aspects of the physiology of terrestrial life in Amphibious fishes. 1. The mudskipper, *Periophthalmus sobrinus*. *J. Exp. Biol.*, 50 : 141-149.
- GRAVIER (N.), 1970 - Etude des Hydraires épiphytes des Phanérogames marines de la région de Tuléar (sud-ouest de Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 111-161.
- GRAVIER (N.), 1970 - Libération de médusoïdes par *Macrorhynchia philippina* Kirchenpauer, 1872 (Hydroïda, Plumulariidae) *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 253-257.
- GRAVIER (N.), HARMELIN (J.G.), PICHON (M.), THOMASSIN (B.), VASSEUR (P.) et WEYDERT (P.), 1970 - Les récifs coralliens de Tuléar (Madagascar) : morphologie et bionomie de la pente externe. *C.R. Acad. Sc. Paris*, sér. D, 270 : 1130-1133.
- GRELL (K.G.), 1966 - Amöben der Familie Stereomyxidae. *Arch. Protistenk*, 109 : 147-154, pl. 49-59.
- GROSCOLAS (R.), 1975 - Effet d'une exposition à la chaleur sur la température corporelle et quelques paramètres hématologiques du Manchot empereur, *Aptenodytes forsteri*. *Comp. Biochem. Physiol.*, 50A, 533-543.
- GROSCOLAS (R.), CHARPENTIER (C.), LEMONIER (F.), 1975 - Variation de la concentration des acides aminés libres du plasma au cours du cycle reproducteur chez le Manchot empereur, *Aptenodytes forsteri*. *Comp. Biochem. Physiol.*, 51B, 56-57.

- GROSCOLAS (R.), CLEMENT (C.), 1976 - Utilisation des réserves énergétiques au cours du jeûne de la reproduction chez le Manchot empereur, *Aptenodytes forsteri*. *C.R. Acad. Sci., Paris*, 282, sér. D : 297.
- GRUA (P.), 1971 - Invertébrés de l'infra littoral rocheux de l'Archipel de Kerguelen. Introduction écologique. Hydraires, Bryozoaires, Mollusques, Eponges calcaires, Pycnogonides. *C.N.F.R.A.*, 30 : 1-63.
- GUERIN-ANCEY (O.), 1970 - Contribution à l'étude des intrusions terrigènes fluviatiles dans les complexes récifaux : délimitation et dynamique des peuplements des vases et des sables vaseux du chenal post-récifal de Tuléar (S.W. de Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 3-46.
- GUEZE (P.), 1976 - Rapport complémentaire sur des essais continus de pêche profonde de crevette du 16 juillet au 14 septembre 1973. Colloque Comerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 267-283.
- GUILCHER (A.), BERTHOIS (L.), BATTISTINI (R.), FOURMANOIR (P.), 1971 - Mayotte barrier reef and lagoon, Comoro islands, as compared with other barrier reefs, atolls and lagoons in the world. In : STODDART (D.R.) et YONGE (M.) éd., *Regional variations in Indian Ocean coral reefs. Sympos. Zool. Soc. London*, 28, 584 p.
- GUEREDRAT (J.A.), 1973 - Variations saisonnières de la diversité spécifique des Copépodes de l'Océan Indien le long de 110°E. *J. mar. biol. Assoc. India*, 14 (1) : 148-159.
- GUEREDRAT (J.A.), 1974 - Ecologie des Copépodes pélagiques dans l'Indo-pacifique tropical. *Thèse Univ. Paris VI, Doc. ORSTOM* hors collection, multigr. 371 p.
- GUILLE (A.), 1974 - Echinodermes. 2. Astérides et Ophiurides, in : Invertébrés de l'infra littoral rocheux dans l'Archipel de Kerguelen. vol. 3, *C.N.F.R.A.*, 35 : 32-44.
- GUILLE (A.), 1974 - Benthic bionomy of the continental shelf of the Kerguelen Islands. Macrofauna. I. Echinoderms of the Morbihan Gulf. Quantitative data. *Communication présentée au 3ème Symposium de biologie antarctique, Washington, août 1974*.
- GUILLE (A.), SOYER (J.), 1976 - Prospections bionomiques du plateau continental des Iles Kerguelen, Golfe du Morbihan et Golfe des Baleiniers, in : Prospections en océanographie biologique et bionomie benthique aux abords des Iles Kerguelen et Crozet. *C.N.F.R.A.*, 39 : 49-82.
- GUILLE (A.), 1977 - La campagne MDO4/Benthos du "MARION DUFRESNE" (14 février-23 mars 1975) : Bionomie du plateau continental des îles Kerguelen. Stations prospectées et résultats préliminaires, in : Le benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 3-40.
- GUILLE (A.), 1977 - Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. Introduction. *C.N.F.R.A.*, 42 : 1-2.
- GUILLE (A.), HUREAU (J.C.) - Premières campagnes d'océanographie biologique du "MARION DUFRESNE" : MD/03 ICHTYO et MD/04 BENTHOS. Sous presse.

- GURGEL (I.), VASSEUR (P.), 1974 - Sur une collection de Bryozoaires récoltés à l'île Europa (Canal de Mozambique). *Téthys*, 5 (2/3) : 337-350.
- HAIG (J.), 1966 - Sur une collection de crustacés porcellanes (Anomura: Porcellanidae) de Madagascar et des Comores. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 3 (4) : 39-50.
- HARMELIN-VIVIEN (M.J.), 1977 - Ecological distribution of fishes on the outer slope of Tulear Reef (Madagascar). *Proc. 3rd intern. Coral Reef Symp.*, vol. 1 (Biology) : 289.
- HARRISON (G.), PHILPOTT (D.), 1966 - Subcellular particles in echinoderm tube feet. I. Class Asteroidea. *J. Ultrast. Res.*, 16 : 537-547.
- HARRISON (G.), 1968 - Subcellular particles in Echinoderm tube feet. II. Class Holothuroidea. *J. Ultrast. Res.*, 23 : 124-133.
- HENON (D.), 1976 - Répartition quantitative et qualitative de Mollusques récifaux et lagunaires à l'île Maurice. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 179-183.
- HERBERTS (C.), 1970 - Note sur un Zoanthaire de la côte sud-ouest de Madagascar : 305-315. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 305-315.
- HERBERTS (C.), 1971 - Contribution à l'étude biologique et écologique de quelques Zoanthaires tempérés et tropicaux. *Thèse Doct. ès-sciences, Univ. Aix-Marseille*.
- HERBERTS (C.), 1972 - Contribution à l'étude écologique de quelques Zoanthaires tempérés et tropicaux. *Mar. Biol.*, 13 (2) : 127-136.
- HERBERTS (C.), 1972 - Contribution à l'étude biologique de quelques Zoanthaires tempérés et tropicaux. 1. Reproduction, croissance somatique, bourgeonnement. *Téthys*, 4 (3) : 711-728.
- HERBERTS (C.), 1972 - Etude systématique de quelques Zoanthaires tempérés et tropicaux. *Téthys*, suppl. 3 : 69-156.
- HIDDINGS (R.P.), 1969 - Indian Ocean Kinorhyncha. 2. Neocentrophyidae, a new homalorhagid family. *Proc. biol. Soc. Washington*, 82 : 113-128.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1967 - Notes de faunistique et de biologie marine de Madagascar. IV. Observations sur le comportement du Poisson Carapidae, *Carapus homei* (Richardson, 1844), de Madagascar. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 6 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 141-151.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1967 - Etude de l'association des Crevettes Pontoniinae avec les Mollusques Pinnidae de Madagascar. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 6 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 153-166.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1971 - Notes de faunistique et de biologie marine de Madagascar. V. *Platypentonia hyotis*, nov. sp. (Crustacea, Decapoda, Natantia, Pontoniidae). *Crustaceana*, 20 (2) : 125-140.

- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1971 - Etude de la taille des Crevettes Pontoniidae associées aux Mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). *Téthys*, suppl. 1 : 193-214.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1972 - Etude des crevettes Pontoniidae (Palaeomonidae) associées aux Mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). *Thèse Doct. ès-sciences, Univ. Aix-Marseille*.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1972 - Etude des crevettes Pontoniinae (Palaeomonidae) associées aux Mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). 2. Alimentation. *Téthys*, suppl. 3 : 287-296.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1973 - Manifestation d'un comportement territorial chez les crevettes Pontoniinae associées aux Mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). *J. exp. mar. Biol. Ecol.*, 13 (1) : 63-71.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1973 - Etude des crevettes Pontoniinae (Palaeomonidae) associées aux Mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). 3. Morphologie externe et morphologie des pièces buccales. *Téthys*, suppl. 5 : 95-116.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1974 - Etude des crevettes Pontoniinae (Palaeomonidae) associées aux Mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). 4. Influence de divers agents stimulants sur leur comportement ; attraction biochimique. *Téthys*, 5 (2/3) : 367-382.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1974 - Etude des crevettes Pontoniidae (Palaeomonidae) associées aux Mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). 5. L'infestation dans les conditions naturelles. *Téthys*, 5 (2/3) : 383-402.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1974 - Etude des crevettes Pontoniidae (Palaeomonidae) associées aux Mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). 6. Comportement sexuel. *Téthys*, 5 (2/3) : 403-407.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1974 - Synonymie entre *Platypontenia hyotis* Hi-
peau-Jacquotte, 1971 et *Platypontania pterostreae* Suzuki, 1971
(Palaeomonidae, Pontoniinae). *Crustaceana*, 26 (1) : 108-110.
- HIPEAU-JACQUOTTE (R.), 1974 - Etude des crevettes Pontoniinae (Palaeomonidae) associées aux mollusques Pinnidae à Tuléar (Madagascar). *Arch. Zool. exp. gen.*, 115 (3) : 359-386.
- HO (J.S.), 1966 - Larval stages of *Cardiodectes* sp. (Caligoida, Lernaoceriformes) a copepod parasitic on fishes. *Bull. mar. Sci.*, 16 (2) : 159-199.
- HONDT (J.L. d'), 1976 - Sur quelques brachiopodes actuels (Océan Atlantique, Méditerranée, Kerguelen). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3è sér., 350 (Zool. 243) : 1-13.
- HONDT (J.L. d'), 1977 - Résultats scientifiques de la campagne MDO4/Benthos de Brachiopodes, in : Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 65-70.
- HONDT (J.L. d'), 1977 - Bryozoaires récoltés lors des campagnes d'été 1972 et 1974 aux îles Kerguelen (Ctenostomes, Cheilostomes sauf Cribimorphes, Entoproctes), in : Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 215-236.

- HUMES (A.G.), 1966 - New species of *Macrochiron* (Copepoda, Cyclopoida) associated with hydroids in Madagascar. *Beaufortia*, 14 (165) : 5-28.
- HUMES (A.G.), 1966 - *Pseudanthessius procurrens* n. sp., a cyclopoid copepod associated with a cidarid echinoid in Madagascar. *Breviora*, 246 : 1-14.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1966 - New lichomolgid copepods (Cyclopoid) from zoanthid coelenterates in Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (2) : 3-47.
- HUMES (A.G.), 1967 - *Vahinius petax* n. gen., n. sp., a cyclopoid copepod parasitic in an antipatharian coelenterata in Madagascar. *Crustaceana*, 12 (3) : 233-242.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1967 - Cyclopoid copepods associated with the starfish *Choriaster granulatus* (Lütken) in Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (3) : 93-108.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1967 - New cyclopoid copepods associated with Polychaeta annelids in Madagascar. *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard*, 135 (7) : 377-414.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1967 - New cyclopoid copepods associated with the alcyonarian coral *Tubipora musica* (Linnaeus) in Madagascar. *Proc. U.S. nat. Mus.*, 121 (3573) : 1-24.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1967 - Two new species of *Lichomolgus* (Copepoda, Cyclopoida) from an actinarian in Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 5 (1) : 3-21.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1967 - New cyclopoid copepods associated with the Coral *Psammocora contigua* (Esper) in Madagascar. *Proc. U.S. nat. Mus.*, 122 (3586) : 1-32.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1967 - New species of *Stellicola* (Copepoda, Cyclopoida) associated with starfishes in Madagascar, with a re-description of *S. caeruleus* (Stebbing, 1900). *Bull. br. Mus. nat. Hist. (Zool.)*, 15 (5) : 199-225.
- HUMES (A.G.), 1968 - A new species of *Scambicornus* (Copepoda, Cyclopoida, Lichomolgidae) associated with a holothurian in Madagascar, with notes on several previously described species. *Beaufortia*, 14 (173) : 135-155.
- HUMES (A.G.), 1968 - The cyclopoid copepod *Pseudomyicola spinosus* (Raffaele et Monticelli) from marine pelecypods, chiefly in Bermuda and the West Indies. *Beaufortia*, 14 (178) : 203-226.
- HUMES (A.G.), 1968 - *Lecanurius kossmannianus*, a new cyclopoid copepod parasitic in holothurians in Madagascar. *Proc. biol. Soc. Washington*, 81 : 179-190.
- HUMES (A.G.), 1968 - Two new copepods (Cyclopoida, Lichomolgidae) from marine pelecypods in Madagascar. *Crustaceana*, suppl. 1 : 65-81.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1968 - Cyclopoid copepods of the genus *Lichomolgus* associated with octocorals of the family Nephtheidae in Madagascar. *Proc. U.S. nat. Mus.*, 125 (3661) 41 p.

- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1968 - Lichomolgid copepods (Cyclopoida) associated with corals in Madagascar. *Bull. Mus. comp. Zool. Harvard*, 136 (10) : 353-413.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1968 - Xarifiid copepods (Cyclopoida) parasitic in corals in Madagascar. *Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard*, 136 (11) : 415-459.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1968 - Cyclopoid copepods of the genus *Lichomoligus* associated with octocorals of the family Alcyoniidae in Madagascar. *Proc. biol. Soc. Washington*, 81 : 635-692.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1968 - Cyclopoid copepods of the genus *Lichomoligus* associated with octocorals of the families Xenidiidae, Nidaliidae, and Telestidae in Madagascar. *Proc. biol. Soc. Washington*, 81 : 693-750.
- HUMES (A.G.), 1969 - Cyclopoid copepods associated with antipatharian coelenterates in Madagascar. *Zool. Mededelingen*, (1) : 1-30.
- HUMES (A.G.), 1969 - *Pseudanthessius pusilus* n. sp., a cyclopoid copepod associated with a clypeastroid echinoid in Madagascar. *Zool. Anz.*, 183 (3-4) : 268-277.
- HUMES (A.G.), DE MARIA (A.), 1969 - The cyclopoid copepod genus *Macrochiron* from hydroids in Madagascar. *Beaufortia*, 16 (216) : 137-155.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1969 - The genus *Sunaristes* (Copepoda, Harpacticoida) associated with hermit crabs in the Western Indian Ocean. *Crustaceana*, 17 (1) : 1-18.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1969 - Harpacticoid copepods of the genera *Porcellidium* and *Paraidya* associated with hermit crabs in Madagascar and Mauritius. *Crustaceana*, 17 (2) : 113-130.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1969 - Cyclopoid copepods of the genus *Kelleria* (Lichomolgidae) from intertidal burrows in Madagascar. *Bull. br. Mus. nat. Hist., Zool.*, 18 (7) : 221-229, pl. 1-8.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1969 - Cyclopoid copepods parasitic in holothurians in Madagascar. *J. Parasitology*, 55 (4) : 877-894.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1970 - Cyclopoid copepods of the genus *Pseudanthessius* associated with crinoids in Madagascar. *Smiths. Contr. Zool.*, : 1-20.
- HUMES (A.G.), HO (J.S.), 1970 - *Mytilicola fimbriatus* sp. n., a cyclopoid copepod parasitic in the marine Pelecypod, *Area decussata*, in Madagascar. *J. Parasitology*, 56 (3) : 584-587.
- HUMES (A.G.), 1971 - Cyclopoid copepods (Stellicomitidae) parasitic on sea stars from Madagascar and Eniwetok atoll. *J. Parasitology*, 57 (6) : 1330-1343.
- HUMES (A.G.), 1971 - A census of copepods associated with marine invertebrates in a tropical locality. *Second intern. Congr. Parasit., Res. Contr.* : 160-161.
- HUMES (A.G.), STOCK (J.M.), 1973 - A revision of the family Lichomolgidae Kossmann, 1877, cyclopoid copepods mainly associated with marine invertebrates. *Smithsonian Contr. Zool.*, 127, 368 p.

- HUREAU (J.C.), 1966 - Etude du cycle particulier de reproduction chez *Notothenia cyanobrancha*. Communication présentée au Symposium d'Océanographie antarctique, Santiago du Chili, (sept. 1966).
- HUREAU (J.C.), 1966 - Etude du régime alimentaire de trois Nototheniidae subantarctiques. Communication présentée au Symposium d'Océanographie antarctique Santiago du Chili (sept. 1966).
- HUREAU (J.C.), 1966 - Une nouvelle espèce de Nototheniidae, *Notothenia brevipectoralis* n. sp. provenant des îles Kerguelen (Antarctique). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 38 (4) : 387-391 (1966).
- HUREAU (J.C.), 1966 - Biologie de *Chaenichtys rhinoceratus* Rich. et problème du sang incolore des Chaenichthyidae, poissons des mers australes. *Bull. Soc. Zool. France*, 91 (4) : 735-751.
- HUREAU (J.C.), 1966 - Nouvelle description de *Raja eatonii* Günther 1879, Rajidae endémique des îles Kerguelen (Antarctique). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 38 (4) : 396-399.
- HUREAU (J.C.), SPILLMAN (J.), 1966 - Observations sur les éléments figurés du sang incolore de *Chaenichtys rhinoceratus* Rich, poisson Téléostéen antarctique (Chaenichthyidae). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 38 (6) : 779-783.
- HUREAU (J.C.), 1967 - Présence d'un *Alepisaurus* aux îles Crozet, poisson jamais signalé dans l'hémisphère sud. (*A. brevirostris* Gibbs crozetensis n. sub-sp). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 39 (5) : 833-837.
- HUREAU (J.C.), 1969 - Biologie comparée de quelques poissons antarctiques (Nototheniidae). *Annales Université Paris*, 38 (1) : 93-95.
- HUREAU (J.C.), 1969 - Remarques sur les poissons des îles Saint Paul et Amsterdam. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 40 (6) : 1150-1161.
- HUREAU (J.C.), 1970 - Biologie comparée de quelques poissons antarctiques (Nototheniidae). *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, 68 (1391) : 244 p.
- HUREAU (J.C.), 1970 - Notes sur la famille des Congiopodidae (Téléostéens, Perciformes) : redécouverte de *Zanclorhynchus spinifer* Günther, 1880 aux îles Kerguelen et réhabilitation de *Congiopus kieneri* Sauvage, 1878). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 42 (5) : 1019-1026.
- HUREAU (J.C.), VRANCKX (R.), 1972 - État du stock de langoustes sur les fonds des îles Saint Paul et Nouvelle Amsterdam. C.N.F.R.A., rapport interne, (janvier 1972).
- HUREAU (J.C.), 1973 - Les possibilités d'exploitation des ressources marines dans les îles australes françaises (Communication aux journées d'étude : "Eaux et Pêches Outre-Mer : inventaire, écologie, utilisation", Paris, 34-24 mars 1972). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 154 (Ecol. 10) : 185-191.
- HUREAU (J.C.), 1973 - La distribution géographique des poissons de l'Antarctique. *C.R. Séances Soc. Biogéogr.*, 434 : 4-16.
- HUREAU (J.C.), FINE (J.), PETIT (D.) et MARNEUX (M.), 1974 - Nouvelles données biochimiques et physiologiques sur le sang incolore des Donnichthyidae (Téléostéens, Perciformes). *Communication au Symposium de Biologie antarctique, Washington, août 1974.*

- HUREAU (J.C.), 1976 - Le plasma des Channichthyidae, poissons sans hémoglobine et le problème de leur physiologie respiratoire. *Bull. de l'U.O.F.*, 7 (2), 2 p.
- HUREAU (J.C.), 1976 - La campagne d'Océanographie biologique MDO3/ICHTYO à bord du "MARION DUFRESNE". Résultats préliminaires et liste des stations. *C.N.F.R.A.*, 39, 3-25.
- HUREAU (J.C.), FINE (J.M.), MARNEUX (M.) et PETIT (D.) - New cytological and physiological data on the colourless blood of the Channichthyidae (Pisces, Teleostea, Perciformes). Sous presse.
- IBANEZ (F.), 1973 - Un programme fortan IV d'étude des structures écologiques marines par un modèle dérivé de l'analyse factorielle. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 38, multigr., 91 pp., 23 pl.
- IBANEZ (F.), DUCRET (F.) et DALLOT (S.), 1974 - Comparaisons de classifications biométriques relatives à *Sagitta regularis*, *Sagitta bedfordii* et *Sagitta neglecta*. *Arch. Zool. exp. gén.*, 115 : 205-227.
- ISENMANN (P.), 1970 - Contribution à l'étude de la zone de vèlage du Phoque de Weddell (*Leptonychotes weddelli*) à Pointe Géologie en Terre Adélie. *Mammalia*, 34 (4) : 573-584.
- ISENMANN (P.), 1970 - Contribution à la biologie de reproduction du Pétrel des neiges (*Pagordoma nivea* Forster). Le problème de la petite et la grande forme. *L'Oiseau et R.F.O.*, 40, numéro spécial: 99-134.
- ISENMANN (P.), 1970 - Note sur la biologie de reproduction comparée des Damiers du Cap (*Daption capensis*) aux Orcades du Sud et en Terre Adélie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 40, numéro spécial : 135-141.
- ISENMANN (P.), JOUVENTIN (E.P.), 1970 - Eco-éthologie du Manchot empereur (*Aptenodytes forsteri*) et comparaison avec le Manchot Adélie (*Pygoscelis adeliae*) et le Manchot royal (*Aptenodytes patagonica*) *L'Oiseau et R.F.O.*, 40 (2) : 136-159.
- ISENMANN (P.), 1971 - Contribution à l'éthologie et à l'écologie du Manchot empereur (*Aptenodytes forsteri* Gray) à la colonie de Pointe Géologie (Terre Adélie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 41, numéro spécial : 9-64.
- ISENMANN (P.), JOUVENTIN (E.P.), PREVOST (J.) et VAN BEVEREN (M.), 1971 - Note sur le contrôle de quelques espèces d'oiseaux bagués en Terre Adélie de 1968 à 1970. *L'Oiseau et R.F.O.*, 41, numéro spécial: 1-8.
- JAUBERT (J.M.), 1973 - Recording equipment for *in situ* measurements of the environments in an Indian Ocean coral reef (Tuléar, Madagascar). 2nd intern. Sympos. on Coral Reefs (Australie, 22 juin-2 juillet 1973), Great Barrier Reef Committee, non publié.
- JAUBERT (J.M.), VASSEUR (P.), 1973 - Essai d'interprétation de la répartition de certains peuplements sciaphiles du Grand Récif de Tuléar (Madagascar) à partir d'enregistrements des variations de l'éclairement. *C.R. Acad. Sc. Paris*, sér. D, 276 : 2059-2062.

- JAUBERT (J.M.), VASSEUR (P.), 1974 - Light measurements : duration aspects and the distribution of benthonic organisms in an Indian coral reef (Tuléar, Madagascar). *Proc. 2nd intern. Sympos. on Coral Reefs (Australie, 22 juin-2 juillet 73), Great Barrier Reef Committee*, vol. 2 : 127-142.
- JOUANNIC (C.), 1969 - Etude bathymétrique et sédimentologique du plateau continental de Nosy-Faly à Nosy-Mitsio. *Rapport*, 52 p. multigr., fig. 1-27.
- JOUANNIC (C.), 1972 - Contribution à l'étude bathymétrique et sédimentologique du plateau continental du N.W. de Madagascar : du cap St-Sébastien à la presqu'île d'Ampasindava. *Thèse 3^{ème} cycle Université Paris VI*. multigr., 103 p., 26 pl. h.t.
- JOUVENTIN (E.P.), 1971 - L'incubation et l'élevage itinérants à la colonie de Manchots empereurs de Pointe Géologie. *La Revue du Comportement Animal*, 5 : 189-206.
- JOUVENTIN (E.P.), 1971 - Le comportement et la structure sociales chez le Manchot empereur. *La Terre et la Vie*, 4.
- JOUVENTIN (E.P.), 1974 - Mortality parameters in Emperor penguins *Ap-tenodytes forsteri*, in : *The Biology of Penguins*, ed. BERNARD STONEHOUSE, *MacMillan Press* : 435-446.
- KENSLEY (B.), 1975 - Five species of *Jaeropsis* from the Southern Indian Ocean (Crustacea, Isopoda, Asellota). *Ann. S. Afr. Mus.*, 67 (10) : 367-380.
- KIENER (A.), 1966 - Contribution à l'étude écologique et biologique des eaux saumâtres malgaches. *Vie Milieu*, sér. C, 16 (2) : 1013-1149.
- KIRSTEUER (E.), 1967 - New marine Nemertean from Nossi Be, Madagascar. Results of the Australian Indo-Westpacific Expedition 1959-60. Part VIII. *Zool. Anz.*, 178 (1-2) : 110-122.
- KIRSTEUER (E.), 1968 - Bemerkungen zu den Aufsammlungen mariner Evertebrata im Nordwesten von Madagascar, unter besonderer Berücksichtigung der Nemertini. Ergebnisse der Österreichischen Indo-Westpazifik-Expedition 1959/60. Teil. IV *Zool. Anz.*, 180 (3-4) : 165-177.
- KORNICKER (L.S.), 1974 - *Gigantocypris muelleri* Skogsberg, 1920 (Ostracoda) in benthic samples collected in the vicinity of Heard Island and the Kerguelen Islands on cruise MD.03 of the Research Vessel "MARION DUFRESNE" 1974, *C.N.F.R.A.*, 39 : 47-48.
- KORNICKER (L/S/), 1975 - Antarctic Ostracoda (Myodocopina) 1-2. *Smiths. Contrib. Zool.*, 163 (1) : 1-374 et 163 (2) : 375-720.
- LACAN (F.), PREVOST (J.) et VAN BEVEREN (M.), 1969 - Etude des populations d'oiseaux de l'Archipel de Pointe Géologie de 1965 à 1968. *L'Oiseau et R.F.O.*, 39, numéro spécial : 11-32.
- LACAN (F.), 1971 - Observations écologiques sur le Pétrel de Wilson (*Oceanites oceanicus*) en Terre Adélie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 41, numéro spécial : 65-89.
- LANG (J.), 1971 - Contribution à l'étude sédimentologique du Golfe du Morbihan (île Kerguelen). *C.N.F.R.A.*, 29 : 44 p., carte.

- LAUBIER (L.), 1971 - Description du mâle du genre *Rhodinicola* Levinsen (Copépode parasite). *Arch. Zool. exp. gén.*, 112 (3) : 351-359.
- LAUBIER (L.) - *Rhodinicoles thomassini* sp. n., un nouveau Copépode parasite d'Annélides Polychètes Maldanidae de l'Océan Indien. *Arch. Zool. exp. gén.*, sous presse.
- LAVAL (Ph.), 1970 - Sur les Phronomidae de l'Océan Indien et de l'Océan Pacifique, avec la validation de *Phronima bucephala* Giles, 1887, comme espèce distincte de *P. colletti* Bov., 1887, (Crustacés, Amphipodes). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 8 (1) : 47-57.
- LAVAL (Ph.), 1974 - Un programme fortran IV de représentation perspective d'un modèle à trois dimensions pour les analyses multivariées. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 44, multigr., 24 p., 4 pl.
- LAVOILLE (D.), 1973 - Compte rendu de la campagne de pêche effectuée à bord du thonier canneur "COMANIP 8" du 17 au 23 août 1973. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 17, multigr., 5 p.
- LEBEAU (A.), 1969 - Etude sur la biologie du Germon dans l'Océan Indien. *Rapp. ISTPM*, multigr., 20 p.
- LEBEAU (A.), CUEFF (J.C.), 1975 - Biologie et pêche du Capitaine *Lethrinus enigmaticus* (Smith 1959) du banc de Saya del Malha (Océan Indien). *Rev. Trav. Inst. Pêches marit.*, 39 (4) : 415-442.
- LEBEAU (A.), 1976 - Compte rendu des essais de pêches profondes de crevettes aux casiers. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion) *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 257-265.
- LEBEAU (A.), CORNU (A.), 1976 - Manifestation du phénomène ciguatérique sur les hauts fonds du Banc Saya de Malha (Océan Indien). Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 349-360.
- LEBEAU (A.), CUEFF (J.C.), 1976 - Biologie et pêche des Lethrinides sur les hauts fonds de Saya de Malha. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 333-348.
- LEBEAU (A.), LEBRUN (G.), 1976 - Elevage expérimental de la tortue marine *Chelonia mydas*. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 209-219.
- LEBEAU (A.), 1977 - Note sur la situation de la pêche artisanale côtière à La Réunion. *Rapp. ISTPM*, sous presse.
- LEBEAU (A.), 1977 - Note sur l'exploitation du Banc Soudan. Potentiel de production. Estimation des résultats de pêche. *Rapp. ISTPM*, sous presse.
- LEBEAU (A.), 1977 - Rapport de mission à Mayotte (décembre 1976). *Doc. ISTPM*.
- LEBRUN (G.), 1975 - Elevage à La Réunion de juvéniles de la tortue verte *Chelonia mydas* (L. 1758). *Sci. Pêche, Bull. Inst. Pêches marit.*, 248 : 1-25.
- LE CAMPION-ALSUMARD (T.), PICARD (J.), 1973 - Origine de la stratification des dalles de grès de plage de la région de Tuléar révélée par le peuplement de Cyanophycées. *Téthys*, suppl. 5 : 309-314.

- LECLAIRE (L.), 1967 - Note de présentation de l'esquisse géomorphologique du Golfe du Morbihan (île Kerguelen). *C.N.F.R.A.*, 20 : 12 pp. carte.
- LEDOYER (M.), 1967 - Amphipodes Gammariens des herbiers de Phanérogames marines de la région de Tuléar (République Malgache). Etude systématique et écologique. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. Techn.*, 5 : (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 7) : 7-56.
- LEDOYER (M.), 1968 - Amphipodes Gammariens de quelques biotopes de substrat meuble de la région de Tuléar (République malgache). Etude systématique et écologie. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. math.*, 6 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 8).
- LEDOYER (M.), 1968 - Les Caridea de la frondaison des herbiers de Phanérogames de la région de Tuléar (République malgache). Etude systématique et écologique. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. math.*, 6 : (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 8).
- LEDOYER (M.), 1969 - Amphipodes tubicoles des feuilles des herbiers de Phanérogames marines de la région de Tuléar (Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 179-182.
- LEDOYER (M.), 1969 - Amphipodes Gammariens du sédiment des herbiers de Phanérogames marines et des dunes hydrauliques du Grand Récif du Tuléar (Madagascar). Etude systématique et écologique. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 183-191.
- LEDOYER (M.), 1969 - Sur divers Crustacés antarctiques (Leptostracés, Cumacés, Mysidacés et Caridés) recueillis en Terre Adélie en 1961-1963 et 1964-1965. *Crustaceana*, 17 (1) : 88-96.
- LEDOYER (M.), 1970 - Etude systématique et remarques écologiques sur les Caridea recueillis principalement dans les biotopes de substrat meuble. Régions de Tuléar et de Nosy-Bé (République malgache). *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. math.*, 7 : 121-157.
- LEDOYER (M.), 1970 - Mysidacés des herbiers de Phanérogames marines de Tuléar (Madagascar). Etude systématique et écologique. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 223-227.
- LEDOYER (M.), 1972 - Amphipodes Gammariens vivant dans les alvéoles des constructions organogènes récifales intertidales de la région de Tuléar (Madagascar). Etude systématique et écologique. *Téthys*, suppl. 3 : 165-286.
- LEDOYER (M.), 1973 - Amphipodes Gammariens de la frondaison des herbiers d'*Euthalus* de la région de Nosy-Bé (systématique et écologie). Comparaison avec la faune des herbiers de Tuléar (Cymodocea, Thalassia, etc). *Téthys*, suppl. 5 : 25-36.
- LEDOYER (M.), 1973 - Etude systématique des Amphipodes recueillis à Tuléar (Madagascar) lors d'une petite série de pêches à la lumière. Comparaison avec les phénomènes observés en Méditerranée. *Téthys*, suppl. 5 : 37-50.
- LEDOYER (M.), 1973 - Etude des Amphipodes Gammariens des biotopes de substrats sableux et sablo-vaseux de la région de Tuléar et de Nosy-Bé (Madagascar). *Téthys*, suppl. 5 : 51-94, pl. 1-30.

- LEDOYER (M.), 1974 - *Anisomysis vasseurii* n. sp., Mysidacé nouveau vivant à l'entrée des grottes sous-marines récifales de Tuléar (Madagascar). *Téthys*, 5 (2/3) : 361-366.
- LEDOYER (M.), 1974 - Sur une petite collection de Cumacés recueillis aux îles Kerguelen. *Téthys*, 5 (4) : 709-714.
- LEDOYER (M.), 1977 - *Ceratomysis ericula* n. sp. (Crustacea Mysidacea) récolté au large des îles Kerguelen par le M.S. "MARION DUFRESNE" *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 432 (Zoologie 302).
- LEDOYER (M.), 1977 - Cumacés (Crustacea) des îles Kerguelen recueillis par le N.O. "LA JAPONAISE" en 1972 et 1974 et par le M.S. "MARION DUFRESNE" en 1974, in : Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 193-214.
- LEDOYER (M.) - Amphipodes Gammariens des cavités organogènes récifales de l'île Maurice (Océan Indien). Sous presse.
- LEDOYER (M.) - Les Gammariens (Crustacés, Amphipodes) de la pente externe du Grand Récif de Tuléar (Madagascar). Sous presse.
- LEDOYER (M.) - Contribution à l'étude des Amphipodes Gammariens (Crustacés) profonds de Madagascar. Sous presse.
- LE FUR (C.), 1972 - Etude quantitative et dynamique d'un peuplement intertidal d'une plage tropicale (sud-ouest de Madagascar). *Thèse Doct. 3è cycle, Univ. Aix-Marseille*.
- LEGAND (M.), 1967 - Cycles biologiques des poissons mésopélagiques dans l'est de l'Océan Indien. 1è note : *Scopelopsis multipunctatus* Brauer, *Gonosterna* sp., *Notolychnus valdiviae* Brauer. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 5 (4) : 47-71.
- LEGAND (M.), RIVATON (J.), 1967 - Cycles biologiques des poissons mésopélagiques dans l'est de l'Océan Indien. Distribution moyenne des principales espèces de l'ichtyofaune. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 5 (4) : 73-98.
- LEGAND (M.), RIVATON (J.), 1967 - Cycles biologiques des poissons mésopélagiques dans l'est de l'Océan Indien. 3è note : action prédatrice des poissons micronectoniques. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 7 (3) : 29-45.
- LEGAND (M.), 1969 - Seasonal variations in the Indian Ocean alongs 110°E. VI. Macroplankton and micronekton biomass. *Aust. J. mar. Freshwat. Res.*, 20 : 85-103.
- LEGAND (M.), RIVATON (J.), 1970 - Cycles biologiques des poissons mésopélagiques dans l'est de l'Océan Indien (quatrième note) : variation et répartition de 7 espèces. Synthèse des divers cycles décrits. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 8 (1) : 59-79.
- LEGAND (M.), BOURRET (J.A.), GUEREDRAT (J.A.), MICHEL (A.), REPELIN (R.) ROGER (C.), 1974 - Ecological aspects of the plankton and micronekton in the eastern Indian Ocean. *J. mar. biol. Assoc. India.*, 16 (1) : 1-23.
- LEGENDRE (R.), 1969 - Les araignées marines de Madagascar. *Rev. Zool. Bot. Afr., Tervuren*, 80 (1-2) : 42-50.

- LE MAHO (Y.), DELCLITTE (P.), 1974 - Ecophysiologie. Evaluation de la dépense énergétique du Manchot empereur (*Aptenodytes forsteri* Gray) d'après la décroissance pondérale au cours du jeûne. *C.R. Acad. Sc. Paris*, sér. D., 278, 2189-2192.
- LE MAHO (Y.), DELCLITTE (P.), 1974 - Etude de la régulation thermique du Manchot empereur (*Aptenodytes forsteri* Gray) dans les conditions ambiantes naturelles. *C.R. Acad. Sci., Paris*, sér. D, 278, 2553-2556.
- LE MAHO (Y.), DESPIN (B.), BARRE (H.), CAGNARD (M.), 1975 - Etude comparée de la décroissance pondérale et des échanges respiratoires chez le Manchot royal au cours du jeûne. *J. Physiol., Paris*, 71 : 338 A.
- LE MORVAN (P.), MOUGIN (J.L.), PREVOST (J.), 1967 - Ecologie du skua antarctique (*Stercorarius skua maccormicki*) dans l'archipel de Pointe-Géologie (Terre Adélie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 37 (3) : 93-220.
- LE RESTE (L.), 1968 - Contribution à l'étude des Eucarida et plus particulièrement des Euphausiacea et des Natantia de la région de Nosy-Bé. *Rapp. ORSTOM*, 59 p. multigr., 20 pl., 1 tabl.
- LE RESTE (L.), 1970 - Contribution à l'étude du zooplancton et plus particulièrement des Euphausiacea au large de Nosy-Bé (Madagascar). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 7 (4) : 39-50.
- LE RESTE (L.), 1971 - Biologie des *Acetes erythraeus* (Sergestidae) dans une baie du N.W. de Madagascar (Baie d'Ambaro). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 8 (2) : 35-56.
- LE RESTE (L.), 1970 - Contribution à l'étude du rythme d'activité nocturne de *Penaeus indicus* et *Parapenaeopsis acclivirostris* (Crustacea, Decapoda, Natantia). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 8 (3) : 3-10.
- LE RESTE (L.), 1971 - Rythme saisonnier de la reproduction, migration de croissance des postlarves et des jeunes chez la crevette *Penaeus indicus* H. Milne Edwards de la baie d'Ambaro. Côte N.O. de Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 9 (3) : 279-292.
- LE RESTE (L.), MARCILLE (J.), 1973 - Réflexions sur les possibilités d'aménagement de la pêche crevettière à Madagascar. *Bull. Madagascar*, 320 : 14-27.
- LE RESTE (L.), 1973 - Etude du recrutement de la crevette *Penaeus indicus* H. Milne Edwards dans la zone de Nosy-Bé (côte nord-ouest de Madagascar). Contribution à l'étude d'une baie eutrophique tropicale. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (2) : 171-178.
- LE RESTE (L.), 1973 - Etude de la répartition spatio-temporelle des larves et des jeunes postlarves de la crevette *Penaeus indicus* H. Milne Edwards en baie d'Ambaro (côte nord-ouest de Madagascar). Contribution à l'étude d'une baie eutrophique tropicale. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (2) : 179-189.
- LE RESTE (L.), 1973 - Zones de ponte et nurseries de la crevette *Penaeus indicus* H. Milne Edwards le long de la côte nord-ouest de Madagascar. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 32, multigr., 11 p., 16 pl.

- LE RESTE (L.), MARCILLE (J.), 1974 - Données concernant les marquages de crevettes (*Penaeus indicus* et *Metapenaeus monoceros*) le long de la côte nord-ouest de Madagascar. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 20, multigr., 42 p.
- LE RESTE (L.), MARCILLE (J.), BARBE (F.), 1974 - Biométrie de quelques crevettes Penaeides à Madagascar : *Penaeus indicus*, *P. semisulcatus*, *P. japonicus*, *Metapenaeus monoceros*. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 46, multigr., 41 p., 7 pl.
- LE RESTE (L.), 1976 - Etat de nos connaissances sur le crabe de vase *Scylla serrata* Forskal à Madagascar. *Doc. ORSTOM*, hors coll., 32 p.
- LE RESTE (L.), MARCILLE (J.), 1976 - Biologie de la crevette *Penaeus indicus* à Madagascar : croissance, recrutement, migrations, reproduction, mortalité. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 14 (2) : 109-128.
- LE RESTE (L.), MARCILLE (J.), 1976 - La pêche crevettière à Madagascar. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 221-223.
- LE RESTE (L.), MARCILLE (J.), 1976 - Biologie des adultes chez la crevette *Metapenaeus monoceros* (Fabr.) au nord-ouest de Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 14 (3) : 249-260.
- LE RESTE (L.), 1977 - Biologie et dynamique des populations de la crevette *Penaeus indicus* H. Milne Edwards 1837 sur la côte nord-ouest de Madagascar. *Thèse Univ. Aix-Marseille*, 2 multigr., 258 p.
- LEVEAU (M.), 1967 - Ostracodes pélagiques du sud-ouest de l'Océan Indien (Région de Tuléar). *Rec. Trav. sta. mar. Endoume*, suppl. 6 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) ; 63-70.
- LEVEAU (M.), 1968 - Ostracodes pélagiques recueillis lors de la 3ème campagne de l'avis "COMMANDANT ROBERT GIRAUD". *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. math.*, 6 : *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 8.
- LEVEAU (M.), SZEKIELDA (K.H.), 1968 - Situation hydrologique et distribution du zooplancton dans le N.W. de la mer d'Arabie. *Sarsia*, 34 : 285-298.
- LOSSE (G.F.), 1968 - A new record of the anchovy *Stolephorus heterolobus* (Rüppell) from the coast of Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 6 (2) : 117-119.
- MAC CAIN (J.C.), 1972 - Marine invertebrates from Ademie Land, collected by the XIIth French Antarctic Expeditions. II. Amphipoda Caprellida. *Téthys*, suppl. 4 : 239-242.
- MADDOCKS (R.F.), 1966 - Distribution patterns of living and subfossil podocopid ostracods in the Nosy-Bé area. *Univ. Kansas paleont. Contr.*, 12 : 1-72.
- MADDOCKS (R.F.), 1968 - Commensal and free-living species of *Pontocypria* Müller 1894 (Ostracoda, Pontocyprididae) from the Indian and Southern Ocean. *Crustaceana*, 15 (2) : 121-136.

- MADDOCKS (R.F.), 1969 - Recent ostracoda of the family Pontocyprididae chiefly from the Indian Ocean. *Smiths. Contr. Zool.*, 7 : 1-56.
- MADDOCKS (R.F.), 1969 - Revision of recent Bairdiidae (Ostracoda). *Bull. U.S. nat. Mus.*, 295 : 1-126.
- MAESTRINI (S.), PIZARRO (M.J.), 1966 - Contribution à l'étude de l'hydrologie et de la productivité primaire des eaux côtières de la région de Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. Techn. : Rec. Trav. Sta. mar. Endouwe*, suppl. 5.
- MAGNIER (Y.), PITON (B.), PRIVE (M.), AH KAM (D.), 1970 - Résultats des observations physico-chimiques en baies d'Ambaro et d'Ampasindava, de juin 1969 à février 1970. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 17, multigr., 66 p., 3 fig. h.t.
- MAGNIER (Y.), PITON (B.), 1971 - Observations physico-chimiques faites par le "VAUBAN" le long de la côte nord-ouest de Madagascar de janvier à septembre 1970. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 21, multigr., 126 p., 10 cartes.
- MAGNIER (Y.), PITON (B.), 1972 - La circulation en baie d'Ampasindava (Madagascar) et ses implications biochimiques. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 10 (1) : 75-97.
- MAGNIER (Y.), PITON (B.), CITEAU (J.), 1972 - Observations physico-chimiques faites par le "VAUBAN" dans l'Océan Indien de novembre 1970 à mars 1971. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 26, multigr., 3 p. 128 pl.
- MAGNIER (Y.), PITON (B.), 1973 - Les masses d'eau de l'océan à l'ouest et au nord de Madagascar au début de l'été austral (novembre-décembre). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (1) : 97-113.
- MAGNIER (Y.), PITON (B.), CITEAU (J.), 1973 - Bathythermogrammes recueillis par le "VAUBAN" de 1968 à 1972 dans l'océan Indien sud-équatorial. En avant-propos : Aperçu thermique de la région et remarques sur la thermocline. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 30, multigr., 4 p. 87 pl.
- MAGNIER (Y.), PITON (B.), 1974 - Les particularités de la couche 0-600 m dans l'ouest de l'Océan Indien sud-équatorial. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 12 (3) : 143-158.
- MAILLARD (C.), 1971 - Etude hydrologique et dynamique de la Mer Rouge en hiver d'après les observations du "COMMANDANT ROBERT GIRAUD" (1963) précédée d'une revue générale des connaissances sur la climatologie et l'Océanographie physique de cette mer. *Thèse 3è cycle Fac. Sci. Paris*, multigr., 77 p.
- MAILLARD (C.), 1972 - Etude hydrologique et dynamique de la Mer Rouge en hiver. *Ann. Inst. Océanogr.*, n.s., 48 (2) : 113-140.
- MAILLARD (C.), 1972 - Formation d'eau profonde en Mer Rouge. *Colloques internationaux du C.N.R.S.*, n° 215 : Processus de formation des eaux océaniques profondes : 115-125.
- MAILLARD (C.), 1974 - Eaux intermédiaires et formation d'eau profonde en Mer Rouge. In : L'océanographie de la Mer Rouge. *Sympos. Assoc. Intern. Sci. phys. Océanogr.* (Paris, 9-10/10/72). *Publi. C.N.E.X.O.*, sér. *Actes de Colloques*, n° 2, multigr. : 105-134.

- MAILLARD (C.), 1974 - Circulation hivernale en Mer Rouge. In : 1'Océanographie de la Mer Rouge. Sympos. Assoc. intern. Sci. phys. Océanogr. (Paris 9-10/10/72). *Publi. C.N.E.X.O., sér. Actes de Colloques*, n° 2, multigr. : 175-189.
- MALICK (M.), 1976 - Présentation des Iles : Tromelin, Glorieuses, Juan de Nova, Europa, Bassas de India. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 75-80.
- MANNING (R.B.), 1968 - Stomatopod Crustacea from Madagascar. *Proc. U.S. nat. Mus.*, 124 (3641) : 61 p.
- MANNING (R.B.), 1969 - Some stomatopod crustaceans from Tuléar, Madagascar. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, sér. 2, 41 (6) : 1429-1441.
- MANNING (R.B.), 1970 - A new genus and species of Stomatopod Crustacean from Madagascar. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 42 (1) : 206-209.
- MARCILLE (J.), 1972 - Aperçu sur la pêche des Thonidae dans l'ouest de l'Océan Indien. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 4, multigr., 18 p et *Bull. Madagascar*, 318/319 : 1-16.
- MARCILLE (J.), 1972 - Les stocks de crevettes péneïdes côtières malgaches. *Bull. Madagascar*, 311 : 387-408.
- MARCILLE (J.), 1973 - Prospection crevettière effectuée par le N.O. "VAUBAN" du 2 au 6 avril 1973. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 11, multigr., 7 p.
- MARCILLE (J.), 1973 - Aperçu sur la pêche des thonidés dans l'ouest de l'Océan Indien. *Bull. Madagascar*, 318/319 : 751-766.
- MARCILLE (J.), VEILLON (P.), 1973 - La pêche crevettière à Madagascar de 1967 à 1972. Evolution des stocks. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 35, multigr., 28 p. 11 pl.
- MARCILLE (J.), VEILLON (P.), 1973 - Prospections et pêches thonières au nord et à l'ouest de Madagascar en 1972. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 36, multigr., 19 p. , 5 pl.
- MARCILLE (J.), VEILLON (P.), 1973 - Les stocks de crevettes de Madagascar. *Pêche maritime*, 1146 : 717-720.
- MARCILLE (J.), STEQUERT (B.), 1974 - La pêche crevettière à Madagascar en 1973. Evolution des stocks et des pourcentages des différentes espèces dans les captures. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 43, multigr., 42 p. , 14 pl.
- MARCILLE (J.), SUZUKI (Z.), 1974 - Distribution of skipjack caught by Japanese tuna longline fishery in the Indian Ocean. *Far Sea Fish Res. Lab. Bull.*, 10 : 87-107.
- MARCILLE (J.), STEQUERT (B.), PITON (B.), 1975 - La pêche thonière à Madagascar de mai 1973 à février 1975. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 52, multigr., 86 p. + annexes.
- MARCILLE (J.), STEQUERT (B.), 1976 - Etude préliminaire de la croissance du listao (*Katsuwonus pelamis*) dans l'ouest de l'Océan Indien tropical. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 14 (2) : 139-152.

- MARCILLE (J.), STEQUERT (B.), 1976 - Croissance des jeunes albacores *Thunnus albacares* et patudos *Thunnus obesus* de la côte nord-ouest de Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 14 (2) : 153-162.
- MARCILLE (J.), SUZUKI (Z.), 1976 - Quelques données sur la biologie du listao de l'Océan Indien d'après les captures des Palangriers japonais. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 311-331.
- MARCILLE (J.), 1977 - Dynamique des populations des crevettes *Penaeides* exploitées à Madagascar. *Thèse Univ. Paris VI*.
- MARCILLE (J.), 1977 - Intérêt en matière de pêche des parages des îles Glorieuses, Juan de Nova, Europa, Bassas da India et Tromelin. *Rapport interne ORSTOM*, 5 p., 2 fig.
- MARSALLON (A.), 1969 - Note sur l'otarie de l'île Amsterdam : *Arctocephalus tropicalis* (Gray). *Science et nature*, 96: 2-7.
- MASSE (J.P.), 1970 - Contribution à l'étude des sédiments bioclastiques actuels du complexe récifal de l'île de Nosy-Bé (N.W. de Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 10* : 229-251.
- MAUGE (A.), 1966 - Poissons sélaciens et Téléostéens récoltés à l'île Europa du 6 au 24 avril 1964. *Mém. Mus. Hist. nat. Paris*, (n.s., A) 41 (Mission scientifique à l'île Europa) : 33-99.
- MAUGE (A.), 1966 - Le rare *Penetopteryx taeniocephalus* Lunel, 1881 (Pisces, Syngnathidae). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 37 (6) : 951-955.
- MAUGE (A.), 1967 - Contribution préliminaire à l'inventaire ichtyologique de la région de Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. Techn.*, 5 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 7) : 215-246.
- MAUGE (A.), 1970 - Le genre *Chaetodon* Linné, 1758 dans l'Océan Indien occidental. *Thèse Univ. U.E.R. "Sciences de la Mer et de l'Environnement", Univ. Aix-Marseille*, juin 1970 : 167 p. dactylogr., 25 pl. (non publié).
- MAUGE (A.), DERIJARD (R.), 1971 - Détermination des coquillages, des crustacés et des poissons du site de Sarodrano. *Rev. Mus. Art et Arch., Univ. Madagascar*, 4 : 77-80.
- MAUGE (L.A.), 1973 - Rapport préliminaire sur les poissons collectés par le "VAUBAN" lors des chalutages en eau profonde effectués du 26 février au 4 mars 1973 au large de Tuléar et de Fort-Dauphin. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 19, multigr., 193 p.
- MAUGE (L.A.), 1973 - Réflexions sur les structures littorales et récifales du sud-ouest de Madagascar. *Rapport Sta. mar. de Tuléar*, multigr., 33 p.
- MAUGE (L.A.), 1976 - Réflexions sur les structures littorales et récifales du sud-ouest de Madagascar. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 129-152.
- MAUGE (L.A.), GUEZE (P.), 1976 - Redécouverte du *Chaetodon mitratus* Gunther. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 39-44.

- MAUGE (L.A.), BAUCHOT (R.), 1976 - Une nouvelle espèce de chétodon de l'Océan Indien occidental : *Chaetodon guezéi* (Pisces, Chaetodontidae). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3è sér., 355 (Zool. 248) : 89-101.
- MAUGE (A.), RANDALL (J.), 1977 - Une espèce nouvelle de Pomacanthidae de La Réunion: *Holacanthus guezéi*. Sous presse.
- MAUGE (A.), RANDALL (J.) - Révision du genre *Holanthias* et des formes affines avec description d'espèces nouvelles. En préparation.
- MAUGE (A.) - Révision des Syngnathes de Madagascar. En préparation.
- MAUGE (A.), BARDACH - Révision des Ophiidae de l'Océan Indien occidental avec description d'un genre nouveau. En préparation.
- MENACHE (M.), 1966 - Premier schéma de la circulation dans le canal de Mozambique à la lumière des résultats des Campagnes du "Commandant Robert Giraud". *Communication présentée au deuxième congrès international d'Océanographie à Moscou*, multigr., 2 p.
- MERCERON (M.), 1969 - Etude des contenus stomacaux de quelques poissons carnivores du Grand Récif de Tuléar (Madagascar) et des environs. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 3-57.
- MICHEL (A.), 1968 - Dérive des larves de Stomatopodes de l'est de l'Océan Indien. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 6 (1) : 13-41.
- MOAL (R.A.), 1966 - Rapport d'activité du bateau de pêche expérimentale "Tadjourah", septembre 1964 - novembre 1965. *Rapport SCET-Coopération*, 63 p.
- MOAL (R.A.), GOURONG (L.), 1966 - Le développement de la pêche à la crevette au Mozambique, *Rapport Promopêche*, 41 p.
- MOAL (R.A.), GOURONG (L.), 1966 - Note sur les possibilités d'exploitation des poissons de fond au Mozambique. *Rapport Promopêche*, 43 p.
- MOAL (R.A.), GOURONG (L.), 1966 - Le développement de la pêche à la langouste au Mozambique. *Rapport Promopêche*, 35 p. + 3 annexes.
- MILLOT (J.), ANTHONY (J.), ROBINEAU (D.), 1972 - Etat commenté des captures de *Latimeria chalumnae* Smith (Poisson, Crossopterygien, Coelacanthidé) effectués jusqu'au mois d'octobre 1971. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 3è sér., 53 (Zool. 39) : 533-548.
- MONDON (J.M.), 1974 - Géomorphologie et sédimentologie de quelques récifs coralliens du nord ouest de l'île Maurice (Archipel des Mascareignes, Océan Indien). *D.E.A. Univ. Marseille-Luminy*, 37 p.
- MONDON (J.M.), 1976 - Contribution à la morphologie et la sédimentologie des récifs coralliens de l'île Maurice (Archipel des Mascareignes, Océan Indien). *Thèse 3è cycle Univ. Aix-Marseille*, 130 p.
- MONIER (C.), 1974 - Note préliminaire sur les foraminifères benthiques du platier interne du Grand Récif de Tuléar (Madagascar). *Téthys*, 5 (2/3) : 241-250.

- MONNIOT (C.), MONNIOT (F.), 1974 - Ascidies des îles Kerguelen récoltées par P.M. Arnaud. *Téthys*, 5 (4) : 715-734.
- MONNIOT (C.), MONNIOT (F.), 1977 - Quelques ascidies abyssales du sud-ouest de l'Océan Indien. In : Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 305-327.
- MONOD (T.), 1971 - Sur quelques crustacés de Tuléar (Madagascar). *Téthys*, suppl. 1 : 165-192.
- MONOD (T.), 1975 - Sur un *Arganthona* (Crustacé, Décapode) du Kenya. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 319 (Zool. 226) : 599-1004.
- MONOD (T.), 1975 - Sur quelques crustacés Malacostracés de l'île de La Réunion. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 319 (Zool. 226) : 1005-1032.
- MONOD (T.), 1976 - L'Ichthyologie à l'île Maurice de 1829 à 1846 autour de Julien Desjardins. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 11-37.
- MONTAGGIONI (L.), 1970 - Essai de chronologie relative des épisodes récifaux à l'île de La Réunion (Oc. Indien) ; leur incidence sur la morphologie récifale actuelle. *C.R. Acad. Sciences, Paris*, sér. D, 270 : 1869-1871.
- MONTAGGIONI (L.), 1970 - Essai de reconstitution paléogéographique de l'île Rodrigue (Archipel des Mascareignes). *C.R. Acad. Sciences, Paris*, sér. D, 271 : 1741-1744.
- MONTAGGIONI (L.), 1970 - Répartition et zonation géomorphologique des structures récifales de l'île de La Réunion. (Océan Indien). *C.R. Acad. Sciences, Paris*, 270 : 663-665.
- MONTAGGIONI (L.), 1971 - Premières observations sur la répartition granulométrique et minéralogique des sables volcaniques littoraux de l'île de La Réunion. *Téthys*, suppl. 1 : 299-324.
- MONTAGGIONI (L.), 1972 - Caractères généraux de la sédimentation paralik et récifale à l'île Rodrigue. *C.R. Somm. Soc. Géologique de France (10 avril 1972)*, 3:112-114.
- MONTAGGIONI (L.), 1972 - Essai de chronologie relative des stationnements marins quaternaires à l'île Maurice. *C.R. Acad. Sciences, Paris*, sér. D, 274 : 2936-2939.
- MONTAGGIONI (L.), 1972 - Etat des connaissances sur le quaternaire marin de l'archipel des Mascareignes. *Bull. Ass. Sénégal. Et. Quatern.* *Ouest afr.*, 37/38 : 41-56.
- MONTAGGIONI (L.), 1974 - Coral reefs and quaternary shore-lines in the Mascarena Archipelago. *Proceed. 2nd Int. Symp. Coral reef, Brisbane, Australia*, t. 2 : 579-593.
- MONTAGGIONI (L.), 1975 - Histoire géologique des récifs coralliens de l'Archipel des Mascareignes. *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 113-128.
- MONTAGGIONI (L.), 1975 - Structure interne d'un récif corallien holocène (île de La Réunion, Océan Indien). *2ème Symp. Intern. Récifs coralliens ossiles, Paris*.

- MONTAGGIONI (L.), 1976 - Holocène submergence in Reunion Island. *In* : Proceed. Sth Afr. Soc. Quat. Res. 1975. *Ann. S. Afr. Mus.*, 71 : 69-75.
- MONTAGGIONI (L.), 1976 - Histoire géologique des récifs coralliens de l'Archipel des Mascareignes. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 113-128.
(Le Document donne le titre erroné "Etat des connaissances sur le Quaternaire marin de l'Archipel des Mascareignes").
- MONTAGGIONI (L.), MONDON (J.M.), WEYDERT (P.), 1976 - Morphologie et sédimentologie des récifs coralliens de la côte occidentale et méridionale de l'île Maurice (Archipel des Mascareignes, Océan Indien). *4ème Réunion. Ann. Sci. Terre*, : 297.
- MONTAGGIONI (L.), Mc DOUGALL (I.), 1977 - K-Ar dating of Pleistocene shore-lines in Mauritius and Reunion, Indian Ocean. *10ème Congrès Intern. INQUA, Birmingham* (abstract).
- MONTAGGIONI (L.), 1977 - Sedimentary facies of fringing reefs in Reunion Island, Indian Ocean. *3rd Symp. Coral Reefs, Miami, mai 1977* (abstract).
- MORICE (J.), 1967 - Note préliminaire à l'étude de l'ichtyosarcotisme dans l'Océan Indien. *Document ISTPM*.
- MOUGIN (J.L.), 1966 - Observations écologiques à la colonie de Manchots empereurs de Pointe Géologie (Terre Adélie) en 1964. *L'Oiseau et R.F.O.*, 36 (3-4) : 167-226.
- MOUGIN (J.L.), 1967 - Etude écologique de deux espèces de Fulmars : le Fulmar Atlantique (*Fulmarus glacialis*) et le Fulmar Antarctique (*Fulmarus glacialisoides*) *L'Oiseau et R.F.O.*, 37 (3) : 57-103.
- MOUGIN (J.L.), 1968 - Reconnaissance effectuée dans la zone sud-ouest de l'île de la Possession (îles Crozet) (octobre 1968). *T.A.A.F.*, 47 : 42-53.
- MOUGIN (J.L.), 1968 - Etude écologique de quatre espèces de Pétrels antarctiques. *L'Oiseau et R.F.O.*, 38, n° spécial : 1-52.
- MOUGIN (J.L.), 1968 - Note sur le cycle reproducteur et la mue du Manchot Adélie (*Pygoscelis adeliae*) dans l'archipel de Pointe Géologie (Terre Adélie). *L'Oiseau et R.F.O.*, 38, n° spécial : 89-94.
- MOUGIN (J.L.), 1969 - Notes écologiques sur le pétrel de Kerguelen *Pterodroma brevirostris* de l'île de la Possession (Archipel Crozet). *L'Oiseau et R.F.O.*, 39, n° spécial : 58-81.
- MOUGIN (J.L.), 1969 - Les pétrels de l'île de la Possession (Archipel Crozet). *Science et Nature*, 95 : 25-35.
- MOUGIN (J.L.), PREVOST (J.), VAN BEVEREN (M.), 1969 - Note sur le baguage des oiseaux de l'île de la Possession (Archipel Crozet) de 1960 à 1968. *L'Oiseau et R.F.O.*, 39, n° spécial : 51-57.
- MOUGIN (J.L.), 1970 - Observations écologiques sur les grands albatros (*Diomedea exulans*) de l'île de la Possession (Archipel Crozet) en 1968. *L'Oiseau et R.F.O.*, 40, n° spécial : 16-36.
- MOUGIN (J.L.), 1970 - Les albatros fuligineux *Phoebetria palpebrata* et *P. fusca* de l'île de la Possession (Archipel Crozet). *L'Oiseau et R.F.O.*, 40, n° spécial : 37-61.

- MOUGIN (J.L.), 1970 - Le Pétrel à menton blanc *Procellaria aequinoctialis* de l'île de la Possession (archipel Crozet). *L'Oiseau et R.F.O.*, 40, n° spécial : 62-96.
- MOUGIN (J.L.), 1971 - Note complémentaire sur le Pétrel à menton blanc *Procellaria aequinoctialis* de l'île de la Possession, archipel Crozet. *L'Oiseau et R.F.O.*, 41 (1) : 82-83.
- MOUGIN (J.L.), 1972 - Enregistrements continus de températures internes chez quelques Spheniscidae de l'île de la Possession (archipel Crozet). I- Le Manchot papou *Pygoscelis papua*. *L'Oiseau et R.F.O.*, 42, n° spécial : 86-110.
- MOUGIN (J.L.), 1973 - Ecologie comparée des Procellariidae antarctiques et subantarctiques. *Thèse Univ. Paris VII*, 276 p.
- MOUGIN (J.L.), 1974 - Enregistrements continus de températures chez quelques Spheniscidae. II- Le Manchot royal (*Aptenodytes patagonica*) de l'île de la Possession (archipel Crozet). *C.N.F.R.A.*, 33 : 29-56.
- MOUGIN (J.L.), 1975 - Ecologie comparée des Procellariidae antarctiques et subantarctiques. *C.N.F.R.A.*, 36.
- MURAIL (J.F.), DAVID (D.), PANOUSE (M.), 1977 - Résultats scientifiques de la campagne MDO4/Benthos : Hydrologie du plateau continental des îles Kerguelen. *In* : Le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 41-64.
- MYERS (A.A.), 1972 - Taxonomic studies on the genus *Grandidierella* Cou-
tère (Crustacea, Amphipoda). II. The Malagasy species. *Bull. Mus. Nat. Hist. nat., Paris*, sér. 3, 64 (Zool. 50) : 789-796.
- NAUMOV (D.V.), STEPANJANTS (S.D.), 1972 - Marine Invertebrates from Adelie Land, collected by the XIIth and XVth French Antarctic Expeditions. 3. Hydroida. *Téthys*, suppl. 4 : 25-60.
- NAUROIS (R. de), PREVOST (J.), 1972 - Disposition hélicoïdale de l'intestin chez certaines espèces de Pétrels de genre *Pterodroma*. *Alauda*, 40 (1) : 93-97.
- NOUVEL (H.), 1966 - Mysidacés récoltés par S. Frontier à Nosy-Bé. III. *Hyperimysis madagascariensis* n. gen., n. sp., *Leptomysini* présentant une singulière modification des appendices thoraciques de la dernière paire. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 102 (2/3) : 493-505.
- NOUVEL (H.), 1967 - Mysidacés récoltés par S. Frontier à Nosy-Bé. IV. *Mesacanthomysis pygmaea* n. gen., n. sp. et *Anisomysis hansenii* n. sp. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 103 (1-2) : 105-121.
- NOUVEL (H.), 1969 - Mysidacés récoltés par S. Frontier à Nosy-Bé. *Anchialina madagascariensis* n. sp. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 105 (3-4) : 340-356.
- NOUVEL (H.), 1971 - Mysidacés récoltés par S. Frontier à Nosy-Bé. VI. *Anchialina typica* (Krøyer) avec distinction de deux sous-espèces, et *Anchialina latifrons* n. sp. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, 107 (1-2) : 325-338.
- NOUVEL (H.), 1977 - Mysidacés récoltés par S. Frontier à Nosy-Bé. VII. *Lophogaster affinis* Colosi et *Mesopodopsis africana madagascariensis* n. sp. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, sous presse.

- PATRITI (G.), 1970 - Note sur deux nouvelles espèces du genre *Lenzia*, recueillies dans les eaux du large de Tuléar (S.W. de l'Océan Indien, Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 103-106.
- PATRITI (G.), 1970 - Aperçu systématique de la faune de Siphonophores des zones superficielles et subsuperficielles des eaux du large de Tuléar (S.W. de l'Océan Indien, Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 285-303.
- PERES (J.M.), 1969 - Réflexions sur les structures trophiques des édifices récifaux. *Mar. Biol.*, Berlin, 3 (3) : 227-232.
- PERES (J.M.), 1976 - Rapport scientifique concernant la demande du navire océanographique "SUROIT" dans le sud-est de l'Océan Indien (sud du canal de Mozambique), ou bien programme de remplacement : Plateau des Mascareignes. *Rapport au CNEXO.*, 5 p.
- PETIT (D.), 1968 - Essai sur une méthode quantitative. Premières données écologiques sur le genre *Lucifer* au voisinage de Nosy-Bé. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 1 bis, multigr. 83 p.
- PETIT (D.), BHAUD (M.), BINET (D.), BOUR (W.), DESSIER (A.), FRONTIER (S.), LABOUTE (P.), 1969 - Le filet "LUCIFER". Description - Manoeuvre - Performances. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 9, multigr., 16 p., 7 fig.
- PETIT (D.), BOUR (W.), 1971 - Zooplancton d'une baie eutrophique tropicale. 2. Méthodologie des prélèvements. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 24 : 8-24, 10 pl.
- PETIT (D.), FRONTIER (S.), 1971 - Zooplancton d'une baie eutrophique tropicale. 4. Cycle annuel des poids secs. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 24 : 39-54, 8 pl.
- PETIT (D.), 1974 - Données sur la morphologie et la croissance chez le genre *Lucifer* (Décapodes, Sergestidae) : *L. intermedius*, *L. penicillifer*, *L. hanseni*, *L. chacei*, *L. faxonii*. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (2) : 207-227.
- PETIT (D.), 1974 - Zooplancton de la région de Nosy-Bé. VIII. Répartition spatiotemporelle du genre *Lucifer* (Décapodes, Sergestidae) dans la province néritique. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (3) : 373-385.
- PEYROT-CLAUSADE (M.), 1974 - Colonisation d'un milieu expérimental par les Polychètes de la cryptofaune épirécifale. *Téthys*, 5 (2/3) : 409-424.
- PEYROT-CLAUSADE (M.), 1974 - Ecological study of coral reef cryptobiotic communities : an analysis of the polychaets cryptofauna. *Proc. 2nd inter. Sympos. on Coral Reefs (Australie, 22/6 - 2/7/73) Great Barrier Reef Committee*, vol. 1 : 269-283.
- PEYROT-CLAUSADE (M.), VIVIEN (M.L.), 1974 - Comparative study in the feeding behaviour of three coral reef fishes (Holocentridae) with special reference to the Polychaeta of the reef cryptofauna, as prey. *Proc. 2nd Indian Sympos. on Coral Reefs (Australie, 22/6 - 7/5/73), Great Barrier Reef Committee*, vol. 1 : 179-192.

- PEYROT-CLAUSADE (M.), 1977 - Settlement of an artificial biota by coral reef cryptofauna. *Proc. 3rd intern. Coral Reef Sympos.*, vol. 1 (Biology) : 101-104.
- PICARD (J.), 1967 - Essai de classement des grands types de peuplements marins benthiques tropicaux, d'après les observations effectuées dans les parages de Tuléar (S.W. de Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 6 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 3-24.
- PICHON (Michel), 1967 - Contribution à l'étude de la répartition des Madrépores sur le récif de Tuléar (Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 2 : 78-203.
- PICHON (Michel), 1967 - Note sur la faune des substrats sablo-vaseux infra-littoraux de la baie d'Ambaro (Côte nord-ouest de Madagascar). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (1) : 79-94.
- PICHON (Michel), 1967 - Caractères généraux des peuplements benthiques des récifs et lagons de l'île Maurice (Océan Indien). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 5 (4) : 31-45.
- PICHON (Michel), 1967 - Comparative study of the main features of some coral reefs of Madagascar, La Reunion and Mauritius, In : STODDART (D.R.) et YONGE (M.) ed. : Regional variation in Indian Ocean Coral Reefs. *Symp. zool. Soc. London*, 28, 584 pp.
- PICHON (Michel), 1971 - *Horastrea indica* n. gen., n. sp., a new hermatypic Scleractinian coral from the South West Indian Ocean (Cnidaria, Anthozoa, Madrepোরaria). *Rev. Zool. Bot. afr.*, 83 (1-2) : 165-172.
- PICHON (Michel), 1972 - The coral reefs of Madagascar. In : RICHARD-VINDARD (G.), et BATTISTINI (R.), ed., Biogeography and ecology of Madagascar. *Monogr. Biol.*, 21 : 367-410.
- PICHON (Michel), 1972 - Les peuplements à base de Scléactinaires des récifs coralliens de la baie de Tuléar (sud-ouest de Madagascar). In : MUKUNDAN (C.) et PILLAI (C.S.G.) ed., *Proc. Sympos. Corals coral Reefs, Mar. Biol. Ass. India* : 135-154.
- PICHON (Michel), 1973 - Sur quelques caractéristiques morphologiques et écologiques des récifs coralliens de la région de Tuléar (Madagascar). *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 3è sér., 162 (*Ecol. gén.*, 18) : 297-307.
- PICHON (Michel), 1973 - Coral reef studies in Tuléar : Methodological aspects of quantitative benthic ecology. In : Handbook of coral reef Research, S.C.O.R. Working group 35, UNESCO.
- PICHON (Michel), 1973 - Recherches sur les peuplements à dominance d'Anthozoaires dans les récifs coralliens de Tuléar (Madagascar). *Thèse Univ. Aix-Marseille*, multigr., 444 p.
- PICHON (Michel), 1974 - Free living scleractinian coral communities in the coral reefs of Tulear (Madagascar). *Proc. 2nd inter. Sympos. on Coral Reefs (Australie, 22/6 au 2/7/73)*, Great Barrier Reef Committee, vol. 2 : 173-181.
- PICHON (Michel), 1974 - Dynamics of benthonic communities in the coral reefs of Tulear : succession and transformation of the biota through reef tract evolution. In : CAMERON (A.M.), CAMPBEEL (B.M.) et al. ed. : *Proc. 2nd intern. sympos. on Coral Reefs (Australie, 22/6-2/7/73)* ; Great Barrier Reef Committee, 2 : 55-68.

- PICHON (Michel), 1977 - Problems of measuring and mapping coral reef colonies. *In* : Handbook of coral reef Research, S.C.O.R. Working group 35, UNESCO.
- PICHON (Michel) - Les récifs coralliens de Madagascar. *In* : Monogr. de Madagascar, Leiden Brill ed., (sous presse).
- PICHON (Michel) - Les peuplements à base de Scléractinaires dans les récifs de la baie de Tuléar (sud-ouest de Madagascar). *Bull. mar. biol. Assoc. India*, Symposium "Coral and coral reefs", Mandapan Camp, India January 12-16, (1969), (sous presse).
- PICHON (Mireille), 1967 - Contribution à l'étude des peuplements de la zone intertidale sur sables fins et sables vaseux non fixés dans la région de Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar (sér. Sci. Techn.)*, 5 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume), suppl. 7 : 57-100.
- PITON (B.), PRIVE (M.), TERAY (A.), 1968 - Résultats des observations physico-chimiques des croisières 6814 et 6823 du "VAUBAN". *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 1, multigr., 25 p., 2 cartes.
- PITON (B.), PRIVE (M.), TERAY (A.), 1969 - Résultats des observations physico-chimiques en baie d'Ambaro, de janvier 1968 à 1969. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 5, multigr., 77 p., 8 cartes.
- PITON (B.), PRIVE (M.), TERAY (A.), 1969 - Résultats des observations physico-chimiques en baie d'Ampasindava, sur le plateau continental et au large de la côte nord-ouest de Madagascar, de décembre 1967 à juin 1969. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 6, multigr., 56 p., 7 cartes.
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), 1970 - Distributions verticales et horizontales de quelques propriétés physiques et chimiques en baie d'Ambaro. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 19, multigr., 29 p.
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), 1971 - Les régimes hydrologiques de la baie d'Ambaro (nord-ouest de Madagascar). Contribution à l'étude d'une baie eutrophique tropicale. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 9 (2) : 149-166.
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), 1971 - Essais sur la détermination de la chlorophylle *a* dans l'eau de mer côtière tropicale. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 20, multigr., 14 p., 9 fig. h.t.
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), CITEAU (J.), 1971 - Sorties Blooms 71. Résultats des observations physico-chimiques en baie d'Ampasindava. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 1, multigr., 26 p., 1 carte h.t.
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), 1972 - Le cycle annuel des sels nutritifs et des pigments dans les baies de la côte nord-ouest de Madagascar. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. nat. et math.*, 9 : 93-104.
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), 1973 - Méthodes de mesure et de dosage utilisées au Laboratoire d'Océanographie physique du Centre ORSTOM de Nosy-Bé. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 13, multigr. 25 p.
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), CITEAU (J.), 1974 - Une période de poussée phytoplanctonique près de Nosy-Bé (Madagascar) en 1971. III. Conditions hydrologiques. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (2) : 191-200.

- PITON (B.), POULAIN (J.F.), 1974 - Compte-rendu de la croisière "MOZAMBIQUE" du N.O. VAUBAN (01-74) du 27 février au 28 mars 1974. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 21, multigr., 11 p.
- PITON (B.), POULAIN (J.F.), 1974 - Compte-rendu de la croisière "SEYCHELLES" III du N.O. VAUBAN (03-74) du 23 avril au 22 mai 1974. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 22, multigr., 14 p.
- PITON (B.), POULAIN (J.F.), 1974 - Compte-rendu de la croisière "EUROPA" du N.O. VAUBAN (04-74) : 17 juin-13 juillet 1974. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 24, multigr., 10 p.
- PITON (B.), POULAIN (J.F.), 1974 - Résultats des mesures de courant superficiels au G.E.K. effectuées avec le N.O. "VAUBAN" dans le nord ouest de l'Océan Indien (1973-1974). *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 47, multigr., 65 p., 1 pl.
- PITON (B.), 1975 - Compte-rendu des croisières "AMBRE IV", "AMBRE V", "GRANDE COMORE" et "PROVIDENCE II" du N.O. "VAUBAN" : août-décembre 1974. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 26, multigr., 12 p.
- PITON (B.), 1975 - Résultats des mesures de courants superficiels au GEK effectuées avec le N.O. VAUBAN dans le nord du Canal de Mozambique et entre le Cap d'Ambre et Providence (août 1974-mars 1975). *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 27, multigr., 25 p.
- PITON (B.), 1975 - Compte-rendu des croisières "GRANDE COMORE II" et "JUAN DE NOVA IV" du N.O. VAUBAN (février-mars 1975). *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 28, multigr.
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), 1975 - Remarques sur la circulation et les caractéristiques hydrologiques de la couche superficielle entre Madagascar et l'équateur. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 12 (2) : 117-132.
- PITON (B.), 1976 - Particularités météorologiques et océanographiques des parages du Banc des Seychelles. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 14 (4).
- PITON (B.), MAGNIER (Y.), 1976 - Les conditions favorables de la présence de Thons de surface dans les parages de Madagascar. *Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). Trav. Doc. ORSTOM n° 47* : 293-309.
- PLANTE (R.), VASSEUR (P.), 1966 - Sur une collection d'Ascidies de la région de Tuléar (côte sud-ouest de Madagascar). *Ann. Univ. Madagascar (sér. Sci. Techn.)*, 4 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 5) : 133-148.
- PLANTE (R.), 1967 - Contribution à l'étude des hauts niveaux sur substrat solide non récifal dans la région de Tuléar. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 2* : 206-315.
- PLANTE (R.), 1967 - Etude quantitative du benthos dans la région de Nosy-Bé : note préliminaire. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 5 (2) : 95-108.
- PLANTE (R.), 1969 - Campagne de prospection sur le pourtour du Banc de l'Etoile (Sud de Madagascar) à bord de "LA BARBADE" du 24 février au 26 mars 1969. *Rapport interne ORSTOM, multigr.*, 15 p.

- PLANTE (R.), PLANTE-CUNY (M.R.), 1971 - Premiers résultats de l'étude des populations du macrobenthos et des diatomées benthiques dans une baie en milieu tropical (Madagascar). *Ann. Univ. Madagascar, sér. sci. nat. math.*, 8 : 245-253.
- PLANTE-CUNY (M.R.), 1970 - Données méthodologiques pour aborder l'étude de la production primaire dans les sédiments marins. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 10, multigr., 36 p.
- PLANTE-CUNY (M.R.), 1971 - Utilisation du ^{14}C pour l'évaluation de la production primaire dans les sédiments marins. In : L'énergie nucléaire et ses applications biologiques à Madagascar (colloque mai 1971). *Terre malgache*, n° spécial 12 : 269-283.
- PLANTE-CUNY (M.R.), 1974 - Recherches sur la production primaire benthique en milieu marin tropical. I. Variations de la productivité primaire et des teneurs en pigments photosynthétiques sur quelques fonds sableux. Valeur des résultats obtenus par la méthode du ^{14}C . *Cañ. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 11 (3) : 317-348.
- PLANTE-CUNY (M.R.), 1974 - Evaluation par spectrophotométrie des teneurs en chlorophylle *a* fonctionnelle et phéopigments des substrats meubles marins. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 45, multigr., 76 p., 2 pl.
- PLANTE-CUNY (M.R.), 1974 - The size of Diatoms living in submerged tropical marine sands. *Nova Hedwigia*, 45 : 279-289.
- PLANTE-CUNY (M.R.), 1977 - Microrépartition à la surface et au sein du sédiment de la chlorophylle *a* et des phéopigments de quelques substrats meubles tropicaux immergés. *Communic. Colloque U.O.F. "Interface en Océanographie"*, Paris mars 1977, et *J. Rech. océanogr.*, sous presse.
- PLANTE-CUNY (M.R.), 1977 - Recherches sur la productivité primaire benthique de différents types de fonds meubles du plateau continental dans le milieu marin tropical (région de Nosy-Bé, côte nord-ouest de Madagascar). *Thèse Univ. Aix-Marseille*, à paraître.
- PLESSIS (Y.), 1976 - La pêche sporadique basée sur le comportement de poissons immatures. *Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 185-188.
- POULAIN (J.F.), PITON (B.), MAGNIER (Y.), 1973 - Compte rendu de la campagne "GLORIEUSES" du N.O. VAUBAN, 2-12 mai 1973. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 40, multigr., 68 p., 2 pl.
- POULAIN (J.F.), 1974 - Programmes d'ordinateurs utilisés à la Mission ORSTOM de Nosy-Bé pour l'étude des thons et de leur exploitation. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 48, multigr., 68 p.
- POULAIN (J.F.), 1974 - Dépouillement par ordinateur des mesures de courant effectuées à l'aide du G.E.K. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 49, multigr., 45 p.
- PRADO (J.), 1970 - Notes sur *Scomberomorus commerson* Lacépède 1800 de la côte nord-ouest de Madagascar. *Trav. Fac. Sci. Rennes, sér. Océanogr. Biol.*, 2 : 90-116.
- PREVOST (J.), 1969 - A propos des pétrels des neiges de la Terre Adélie *L'Oiseau et R.F.O.*, 39 (numéro spécial) : 33-49.

- PREVOST (J.), 1970 - Relation d'une visite à l'île de l'est (archipel Crozet) en 1969. *L'Oiseau et R.F.O.*, 40 (numéro spécial) : 1-15.
- PREVOST (J.), 1971 - Les Manchots de l'Antarctique doivent s'unir ou périr. *La Vie des Bêtes*, 160 : 26-28.
- PREVOST (J.), MOUGIN (J.L.), 1971 - Guide des Oiseaux et Mammifères des Terres Australes et Antarctiques Françaises. Delachaux et Niestlé, 230 pages.
- RABESANDRATANA (H.), 1970 - Sur les huîtres de la région de Tuléar. Rapport adressé au Ministère de l'Agriculture et de l'Expansion rurale, Direction des Pêches maritimes, Tananarive, janv. 1970 : 12 p, dactylogr., 1 carte, 13 tabl.
- RABESANDRATANA (H.), 1971 - Gisements d'Huître *Crassostrea cucullata* Norn var. *cornucopiae* Chemnitz dans l'extrême sud de Madagascar. *Téthys*, suppl. 1 : 141-160.
- RABESANDRATANA (H.), 1974 - Contribution à l'étude des Cônes venimeux de Madagascar (Gastropoda, Prosobranchiata, Toxoglossa). I. Généralités. 2. Etude de *Conus tessulatus* Born (écologie, biologie, toxicologie). *Téthys*, 5 (2/3) : 317-336.
- RANNOU (M.), 1975 - Recherches écologiques sur les poissons bathyaux et abyssaux. Thèse de Doctorat d'Etat, Université des Sciences et Techniques du Languedoc.
- REDIER (L.), 1971 - Contribution à l'étude des Hydriaires et des Bryozoaires de Kerguelen. In : Invertébrés de l'infralittoral rocheux de l'archipel de Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 30 : 67-88.
- REPÉLIN (R.), 1970 - Phronimidae du bassin Indo-Australien (Amphipodes, Hyperides). Cycle génital et répartition saisonnière. Relations quantitatives et écologiques. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 8 (2).
- REYS (J.P.), REYS (S.), 1966 - Répartition quantitative du benthos de la région de Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar (sér. Sci. Techn.)*, 4 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 5) : 71-86.
- RICHER de FORGES (B.), 1976 - Etude du crabe des îles Kerguelen *Halicarcinus planatus* (Fabricius 1775) (Decapoda, Brachyura - Hymenosomatidae). Thèse 3ème cycle, Univ. Pierre et Marie Curie (Paris VI) 118 pp.
- RICHER de FORGES (B.), 1977 - Etude du crabe des îles Kerguelen : *Halicarcinus planatus* (Fabricius), in : le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 71-134.
- RIQUALL (R.), 1967 - Observations anatomiques sur les rhizomes des Phanérogames marines de la région de Tuléar (Madagascar). *D.E.S. Fac. Sci. Marseille, Univ. Aix-Marseille* : 38 p., 45 pl., 28 photos (non publié).
- RISER (N.W.), 1974 - Nemertinea, in : Invertébrés de l'infralittoral rocheux dans l'archipel de Kerguelen. Vol. 3, *C.N.F.R.A.*, 35 : 1-4.
- ROGER (C.), 1966 - Etude sur quelques espèces d'euphausiacés de l'est de l'Océan Indien (110°E). *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 4 (4) : 73-103.

- ROMAN (M.L.), 1970 - Ecologie et répartition de certains groupes d'isopodes dans la région de Tuléar (Sud-Ouest de Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 163-208.
- ROMAN (M.L.), 1974 - Diagnose générique et description de *Neocassidina perlata* n.g., n. sp., de Sphaeromatidae (Crustacés, Isopodes) des récifs coralliens de Tuléar (S.W. de Madagascar). *Téthys*, 5 (2/3) : 351-360.
- ROMAN (M.L.), 1974 - Etude d'une plage d'arrière-mangrove dans la région de Tuléar (S.W. de Madagascar). Migrations tidales des espèces caractéristiques de l'étage médiolittoral. *Téthys*, 5 (2/3) : 449-466.
- ROSEWATER (J.), 1969 - Gross anatomy and classification of the commensal Gastropod, *Caledoniella montrouzieri* Souverbie, 1869. *Veliger* U.S.A., 11 (4) : 345-350.
- RUFFO (S.), 1974 - *Kergueleniola* nomen novum, pro *Kerguelenella* S. Ruffo 1970 (Crustacea, Amphipoda, Gammaridae), nom W.B. Powell 1951 (Gastropoda, Euthyneura, Siphonariidae). *Boll. Mus. civ. Stor. nat. Verona*, 1 : 507.
- RULLIER (F.), 1966 - Quelques Annélides Polychètes des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 15 : 17-28.
- RULLIER (F.), 1973 - Nouvelle contribution à l'étude des Annélides Polychètes des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 32 : 1-27.
- RUSSELL (A.P.), 1966 - The invertebrate acid deoxyribonucleases and molecular taxonomy. *Comp. Biochim. Physiol.*, 18 : 961-969.
- SAINT LAURENT (M. de), 1974 - *Parapagurus curvispina* sp. nov. de l'île Amsterdam, Océan Indien (Crustacea, Decapoda, Parapaguridae). *Téthys*, 5 (4) : 791-796.
- SANDERS (H.L.), 1968 - Marine benthic diversity : a comparative study. *Am. Nat.*, 102 (925) : 243-282.
- SARDOU (J.), 1973 - Note préliminaire sur les Engraulidae de la région d'Ambaro-Nosy-Bé (nord-ouest de Madagascar). Contribution à l'étude d'une baie eutrophique tropicale. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.* 11 (3) : 367-371.
- SARDOU (J.), 1974 - Contribution à la connaissance de la faune ichthyologique malgache : découverte de poissons de la famille des Schindleriidae dans le canal de Mozambique, à Nosy-Bé et étude d'une collection de *Schindleria*. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 12 (1) : 3-15.
- SEGONZAC (M.), 1970 - La nidification du Puffin à pieds pâles (*Puffinus carneipes*) à l'île Saint-Paul. *L'Oiseau et R.F.O.*, 40 (2) : 131-135.
- SEGONZAC (M.), 1972 - Données récentes sur la faune des îles Saint-Paul et Nouvelle Amsterdam. *L'Oiseau et R.F.O.*, 42, numéro spécial : 3-68.
- SOARES (G.R.), 1975 - Contribution à l'étude de l'hydrologie et de la circulation du canal de Mozambique en hiver austral. *Thèse 3è cycle Univ. Paris VI*, multigr. 89 p.

- SOURNIA (A.), 1966 - Sur la variabilité infraspécifique du genre *Ceratium* (Péridinien planctonique) en milieu marin. *C.R. Acad. Sci. Paris*, sér. D, 263 : 1980-1983.
- SOURNIA (A.), 1967 - Rythme nycthémeral du rapport "Intensité photosynthétique/chlorophylle" dans le plancton marin". *C.R. Acad. Sc. Paris*, 265, sér. D : 1000-1003.
- SOURNIA (A.), 1967 - Le genre *Ceratium* (Peridiniien planctonique) dans le canal de Mozambique. Contribution à une révision mondiale. *Vie et Milieu*, sér. A, 18 (2-3) : 375-500.
- SOURNIA (A.), 1967 - Contribution à la connaissance des Péridiniens microplanctoniques du canal de Mozambique. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 39 (2) : 417-438.
- SOURNIA (A.), FRONTIER (S.), 1967 - Terminologie des phénomènes liés au temps en écologie. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, sér. 2, 39 (5) : 1001-1002.
- SOURNIA (A.), 1968 - La cyanophycée *Oscillatoria* (= *Trichodesmium*) dans le plancton marin. *Nova Hedwigia*, 15 : 1-12, 2 pl.
- SOURNIA (A.), 1968 - Variations saisonnières et nycthémerales du phytoplancton marin et de la production primaire dans une baie tropicale à Nossi-Bé. *Int. Rev. ges. Hydrobiol.*, 53 (1) : 1-76.
- SOURNIA (A.), 1968 - Recherches sur le phytoplancton et la productivité primaire dans le canal de Mozambique. *Thèse de Doctorat d'Etat Fac. Sci. Paris*, multigr. 111 p., 12 pl.
- SOURNIA (A.), 1968 - Quelques nouvelles données sur le phytoplancton marin et la production primaire à Tuléar (Madagascar). *Hydrobiol.*, La Hague, 31 (3/4) : 545-560.
- SOURNIA (A.), 1968 - Diatomées planctoniques du canal de Mozambique et de l'île Maurice. *Mém. ORSTOM*, 31, 120 p., 13 pl., 1 carte.
- SOURNIA (A.), 1970 - A check-list of planktonic Diatoms and Dinoflagellates from the Mozambique Channel. *Bull. mar. Sci.*, 20 (3) : 678-696.
- SOURNIA (A.), 1971 - Mesure de la productivité primaire des océans par la méthode du ^{14}C . In : l'énergie nucléaire et ses applications biologiques à Madagascar (colloque mai 1971). *Terre Malgache*, n° spécial 12 : 251-267.
- SOURNIA (A.), 1972 - Quatre nouveaux Dinoflagellés du plancton marin. *Phycologia*, 11 (1) : 71-74.
- SOURNIA (A.), 1972 - Une période de poussées phytoplanctoniques près de Nosy-Bé (Madagascar) en 1971. I. Espèces rares ou nouvelles du phytoplancton. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 10 (2) : 151-159.
- SOURNIA (A.), 1972 - Une période de poussées phytoplanctoniques près de Nosy-Bé (Madagascar) en 1971. II. Production primaire. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 10 (3) : 289-300.
- SOURNIA (A.), CITEAU (J.), 1972 - Sur la distribution du molybdène en mer et ses relations avec la production primaire. *C.R. Acad. Sci. Paris*, sér. D, 275 : 1299-1302.

- SOURNIA (A.), 1973 - Production primaire dans le canal de Mozambique. *Journ. mar. biol. Ass. India*, 14 (1) : 139-147.
- SOYER (J.), 1974 - Harpacticoïdes (Crustacés, Copépodes) de l'Archipel de Kerguelen. I. Quelques formes mésopsammiques. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Zool.*, 3^e sér., 244 (*Zool.* 168) : 1170-1223.
- SOYER (J.), BOVEE (F. de), 1974 - First investigations on density of soft bottom meiofauna in Morbihan Bay (Kerguelen Islands). *Communication présentée au 3^eme Symposium de Biologie antarctique, Washington, août 1974.*
- SOYER (J.), BOVEE (J. de), 1975 - Le méiobenthos de l'Archipel de Kerguelen. Premières données quantitatives. *C.R. Acad. Sci. Paris* (sér. D), 280 (20) : 2369-2372.
- SOYER (J.), 1976 - Recherches sur la faune mésopsammique dans l'Archipel de Kerguelen, *in* : Prospections en océanographie biologique et bionomie benthique aux abords des îles Kerguelen et Crozet. *C.N.F.R.A.*, 39 : 107-141.
- SOYER (J.), 1976 - Premières données sur les Copépodes Harpacticoïdes des eaux souterraines littorales de l'Archipel de Kerguelen. Taxinomie, et biogéographie, *in* : Prospections en océanographie biologique et bionomie benthique aux abords des îles Kerguelen et Crozet. *C.N.F.R.A.*, 39 : 143-151.
- SOYER (J.), 1977 - Harpacticoïdes (Crustacés, Copépodes) de l'Archipel de Kerguelen. II. Deux formes de vases euxiniques intertidales, *in* : le Benthos du plateau continental des îles Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 42 : 267-276.
- STEELE (D.H.), 1973 - The biology of *Parhyalella pietsehmanni* Schellenberg, 1938 (Amphipoda, Hyaellidae) at Nosy-Bé, Madagascar. *Crustaceana*, 25 (3) : 276-280.
- STEUERT (B.), POULAIN (J.F.), 1973 - Compte-rendu de la campagne "COMORES", juillet 1973. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 12, multigr., 7 p.
- STEUERT (B.), POULAIN (J.F.), 1973 - Résultats d'essais de pêche d'appât vivant aux Comores effectués avec le N.O. VAUBAN de juin à novembre 1973. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 41, multigr., 48 p., 17 fig.
- STEUERT (B.), 1976 - Etude de la maturité sexuelle de la ponte et de la fécondité du listao (*Katsuwonus pelamis*) de la côte Nord-Ouest de Madagascar. *Cah. ORSTOM, sér. Océanogr.*, 14 (3) : 227-248.
- STOCK (J.H.), HUMES (A.G.), 1969 - *Cholomyzon palpiferum* n. gen., n. sp., a siphonostome cyclopid copepod parasite in the coral *Dendrophyllia* from Madagascar. *Crustaceana*, 16 (1) : 57-64.
- STOCK (J.H.), HUMES (A.G.), 1970 - On four new Notodelphyid Copepods, associated with an Octocoral, *Parerythropodium fulvum* (Forskal), in Madagascar. *Zool. Anz.*, 184 (3/4) : 194-212.
- STOCK (J.H.), 1971 - Pycnogonides, *in* : Invertébrés de l'infralittoral rocheux de l'Archipel de Kerguelen. *C.N.F.R.A.*, 30 : 129.
- TCHERNIA (P.), 1967 - Notes techniques sur l'origine des eaux salées profondes du nord-ouest de l'Océan Indien. *Bull. Inf. C.O.E.C.*, 9 (10) : 545-550.

- TCHERNIA (P.), 1969 - Cours d'Océanographie régionale. Océan Indien. Service Hydrographique et Océanographique de la Marine.
- TCHERNIA (P.), 1974 - Etude de la dérive antarctique Est-Ouest au moyen d'icebergs suivis par le satellite Eole. *C.R. Acad. Sc. Paris*, 278, sér. D : 667-669.
- THOMASSIN (B.), 1969 - Peuplements de deux biotopes de sables coralliens sur le Grand Récif de Tuléar, Sud-Ouest de Madagascar. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 59-133.
- THOMASSIN (B.), 1969 - Identification, variabilité et écologie des *Hippidea* (Crustacea, Anomura) de la région de Tuléar. S.W. de Madagascar. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 135-177.
- THOMASSIN (B.), 1970 - Contribution à l'étude des Polychètes de la région de Tuléar (S.W. de Madagascar). II. Sur quelques Aphroditidae des sables coralliens. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 47-69.
- THOMASSIN (B.), 1970 - Contribution à l'étude des Polychètes de la région de Tuléar (S.W. de Madagascar). III. Sur les Capitellidae des sables coralliens. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 71-101.
- THOMASSIN (B.), 1971 - The epifaunal and epifloral facies of sedimentary biotopes on coral reefs of Tuléar area (S.W. of Madagascar). *Symp. zool. Soc. London*. (Symposium "Regional variation in Indian Ocean coral reefs", London, may 28-29, 1970), (28) : 371-396.
- THOMASSIN (B.), 1971 - Revue bibliographique des travaux de la station marine de Tuléar (République malgache) 1961-1970. *Téthys*, suppl. 1 : 3-50.
- THOMASSIN (B.), 1972 - Contribution to the Polychaetous study of the Tuléar region (S.W. of Madagascar). IV. *Sthenelanelia corallicola* n. sp., Sigalionidae. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 85 (19) : 255-264.
- THOMASSIN (B.), 1972 - Les biotopes de sables coralliens dérivant des appareils récifaux de la région de Tuléar. (S.W. de Madagascar). *Bull. mar. biol. Assoc. India*, Symposium "Corals and coral reefs" Mandapan Camp, India January 12-16, 1969 : 291-313.
- THOMASSIN (B.A.), PICARD (C.), 1972 - Etude de la microstructure des soies de Polychètes Capitellidae et Oweniidae au microscope électronique à balayage : un critère systématique précis. *Mar. Biol.*, 12 (3) : 229-236.
- THOMASSIN (B.A.), 1973 - Peuplements des sables fins sur les pentes internes des récifs coralliens de Tuléar (S.W. de Madagascar). Essai d'interprétation dynamique des peuplements de sables mobiles infralittoraux dans un complexe récifal soumis ou non aux influences terrigènes. *Téthys*, suppl. 5 : 157-220.
- THOMASSIN (B.A.), 1973 - *Albunea madagascariensis* n. sp., nouvelle espèce d'*Hippidea* (Crustacea, Anomura, Albuneidae) des sables coralliens de la région de Tuléar (S.W. de Madagascar). *Crustaceana*, 24 (3) : 265-274.

- THOMASSIN (B.), 1974 - Soft bottom carcinological fauna *sensu lato* in Tulear coral reef complexes (S.W. of Madagascar) : distribution, importance, roles played in the trophic food-chains and deposit sedimentation. *Proc. 2nd Intern. Sympos. on Coral Reefs (Australie, 22/6 au 2/7/73)*, Geat Barrier Reef Committee, vol. 1 : 297-320.
- THOMASSIN (B.A.), VIVIER (M.H.), VITIELLO (P.), 1976 - Distribution de la méiofaune et de la macrofaune des sables coralliens de la retenue d'eau épirécifale du Grand Récil de Tuléar (Madagascar). *J. exp. Mar. Biol. Ecol.*, 22 (1) : 31-53.
- THOMASSIN (B.A.), GANELON (P.), 1977 - Molluscan assemblages on the boulder tracts of Tulear coral reefs (Madagascar). *Proc. 3rd Intern. Coral Reef Symp.*, vol. 1 (Biology) : 247.
- THOMASSIN (B.A.) - Les peuplements des sédiments coralliens de la région de Tuléar (S.W. de Madagascar). Leur insertion dans le contexte côtier indo-pacifique. (Titre provisoire). *Thèse Univ. Aix-Marseille* (en préparation).
- TIXIER-DURIVAUT (A.), 1972 - Nouvel apport d'Octocoralliaires de Madagascar et des îles voisines. *Téthys*, suppl. 3 : 11-68.
- TIXIER-DURIVAUT (A.), d'HONDT (M.J.), 1974 - Nouvelles récoltes d'octocoralliaires à Madagascar. *Téthys*, 5 (2/3) : 251-266.
- TOLLU (B.), 1974 - L'otarie de l'île Amsterdam *Arctocephalus tropicalis* (Gray 1872). *Thèse de Doctorat de 3ème cycle*, Univ. Paris VII, multigr., 88 p.
- TRAVERS (M.), 1969 - Contribution à l'étude du phytoplancton et des Tintinnidés de la région de Tuléar (Madagascar). II. Les pigments planctoniques. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 9 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 49-57.
- TRAWA (G.), 1970 - Note préliminaire sur la vascularisation des membres des Sphéniscidés de Terre Adélie. *L'Oiseau et R.F.O.*, 40 (numéro spécial) : 142-156.
- TROCHON (P.), 1972 - Rapport de mission à la Réunion (23 février - 1er avril 1972). *Rapport I.S.T.P.M.*, multigr., 33 p.
- TRUCHOT (J.P.), 1974 - Crustacés, Amphipodes, in : *Invertébrés de l'infralittoral rocheux dans l'Archipel de Kerguelen*, vol. 3. *C.N.F.R.A.*, 35 : 19-23.
- VACELET (J.), VASSEUR (P.), 1966 - Les tunnels obscurs sous-récifaux de Tuléar (Madagascar) et leur faune de Spongiaires. *2nd. Intern. océanogr. Congr. Moscow, 30 mai - 9 juin 1966*, abstr. pap. n° 443: 378.
- VACELET (J.), 1967 - Descriptions d'Eponges Pharétronides actuelles des tunnels obscurs sous-récifaux de Tuléar (Madagascar). *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 6 (*Trav. sta. mar. Tuléar*) : 37-61.
- VACELET (J.), 1967 - Quelques Eponges Pharétronides et "Silico-calcaires" de grottes sous-marines obscures. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, Marseille*, 58, bull. 42 : 121-132.
- VACELET (J.), 1969 - Les Eponges Pharétronides actuelles. *Proc. Zool. Soc. London, Symposia ser. (Symposium "Biology of the Porifera", 10 13 september 1968)*, 25 : 189-204.

- VACELET (J.), VASSEUR (P.), 1971 - Eponges des récifs coralliens de Tuléar (Madagascar). *Téthys*, suppl. 1 : 51-126.
- VACELET (J.), ARNAUD (F.), 1972 - Invertébrés marins des XIIème et XVème Expéditions Antarctiques Françaises en Terre Adélie. 2. Démosponges. *Téthys*, suppl. 4 : 9-23.
- VACELET (J.), VASSEUR (D.), LEVI (C.), 1976 - Spongiaires de la pente externe des récifs coralliens de Tuléar (Sud-Ouest de Madagascar). *Mém. Mus. Hist. nat. Paris (n.s.), sér. A (Zool.)*, 49, 116 p., 11 pl.
- VACELET (J.), VASSEUR (P.), 1977 - Sponge distribution in Coral Reefs and related areas in the vicinity of Tuelar. (Madagascar). *3rd intern. Sympos. on coral Reefs (Miami, 23-25/5/77)*, vol. 1 : 113-118.
- VANGRIESHEIM (A.), Rappel des connaissances acquises sur le Golfe d'Aden au cours des campagnes antérieures à 1968. Structures hydrologique et dynamique du Golfe d'Aden d'après la 5è campagne du "COMMANDANT ROBERT GIRAUD" du 25/12/62 au 14/1/63. *Rapport interne laboratoire d'Océanographie Physique du Muséum*, multigr., 32 p.
- VASSEUR (P.), 1967 - Contribution à l'étude bionomique des peuplements sciaphiles infralittoraux de substrats durs dans les récifs de Tuléar. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 2 : 1-77.
- VASSEUR (P.), 1967 - Contribution à l'étude des Ascidies de l'île Maurice (Archipel des Mascareignes, Océan Indien). *Rec. Trav. sta. mar. Endoume*, suppl. 6 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 101-139.
- VASSEUR (P.), 1969 - Deuxième contribution à l'étude des Ascidies de Madagascar. Région de Tuléar. *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 2è sér., 40 (5) : 912-933.
- VASSEUR (P.), 1970 - Contribution à l'étude des Ascidies de Madagascar (région de Tuléar). III. La faune ascidiologique des Herbiers de Phanérogames marines. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, suppl. 10 (*Trav. Sta. mar. Tuléar*) : 209-221.
- VASSEUR (P.), 1974 - Overhangs, tunnels and dark reef galleries of Tuléar (Madagascar) and their sessile invertebrate communities. *Proc. 2nd Intern. Symposium on coral Reefs (Australie 22/6 au 2/7/73)*, *Great Barrier Reef Committee*, vol. 2 : 143-159.
- VASSEUR (P.), 1974 - Invertébrés marins des XIIème et XVème Expéditions Antarctiques françaises en Terre Adélie. 16. Ascidies. *Téthys*, 6.
- VASSEUR (P.), 1974 - Ascidies des îles Kerguelen récoltées par J.C. Hureau. *Téthys*, 5 (4) : 611-628.
- VASSEUR (P.), 1977 - Cryptic sessile communities in various coral formations of reef flats in Tulear vicinity (Madagascar). *3rd intern. Sympos. on Coral Reefs*, Miami 23-27 mai 1977, vol. 1 : 95-100.
- VEILLON (P.), 1973 - Analyse des effets de la fermeture de la pêche crevettière décidée, dans certaines zones de Madagascar, du 15 décembre 1972 au 15 février 1973. *Doc. sci. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 37, multigr., 16 p., 8 pl.

- VEILLON (P.), BASILE (E.), 1973 - Données concernant la pêche thonière à Nosy-Bé en 1973. *Arch. Centre ORSTOM Nosy-Bé*, 18, multigr., 28 p.
- VEILLON (P.), 1974 - L'exploitation du listao dans l'Indo-Pacifique. *Pêche maritime*, 1152 : 1-8.
- VERGONZANNE (G.), SERVAN (J.), BATORI (G.), 1976 - Biologie de la tortue verte *Chelonia mydas*. Colloque Commerson (16-24 octobre 1973, La Réunion). *Trav. Doc. ORSTOM*, 47 : 193-208.
- VERSEVELDT (J.), 1969 - Octocorallia from north-western Madagascar. (Part I). *Zool. Verhandelingen*, 106, 38 p., 7 pl.
- VERSEVELDT (J.), 1970 - A new species of *Sinularia* (Octocorallia, Alcyonacea), from Madagascar. *Israël J. Zool.*, 19 (3):165-168.
- VERSEVELDT (J.), 1971 - Octocorallia from north-western Madagascar. (Part II). *Zool. Verhandelingen*, 117 : 1-73, pl. 1-15.
- VERSEVELDT (J.), 1973 - Octocorallia from north-western Madagascar. (Parts IIIA, IIIB, IIIC, IIID). *Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch. Amsterdam Proc.*, sér. C, 76 (1) : 69-84 ; 76 (1) : 85-100 ; 76 (2) : 141-157 ; 76 (2) : 158-171.
- VINCENTE (N.), 1966 - Contribution à l'étude des Gastéropodes Opisthobranches de la région de Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar (sér. Sci. Techn.)*, 4 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 5) : 87-131.
- VINCENTE (N.), ARNAUD (P.M.), 1974 - Invertébrés marins des XIIème et XVème Expéditions Antarctiques françaises en Terre Adélie. 12. Gastéropodes Opisthobranches. *Téthys*, 5 (4) : 531-548.
- VINCENTE (N.), 1974 - Nudibranches des îles Kerguelen. *Téthys*, 5 (4) : 629-634.
- VITIELLO (P.), 1967 - Deux nouvelles espèces du genre *Rhynchonema* (Nématode, Monhysteridae). *Bull. Soc. zool. France*, Paris, 92 (1) : 113-121.
- VIVIEN (M.), 1972 - Note sur quelques poissons signalés pour la première fois à Tuléar (S.W. de Madagascar). *C.R. Soc. Biogéogr.*, 428 : 28-37.
- VIVIEN (M.), 1973 - Ecology of the fishes the inner coral reef flat in Tulear (Madagascar). Symposium "Indian Ocean and Adjacent Seas, their origin, science and resources", Cochin, India, January 12-18, 1971. *J. mar. Biol. Assoc. India*, 15 (1) : 20-45.
- VIVIEN (M.), 1973 - Contribution à l'étude de l'éthologie alimentaire de l'ichtyofaune du platier interne des récifs coralliens de Tuléar (Madagascar). *Téthys*, suppl. 5 : 221-308.
- VIVIEN (M.), 1974 - Ictyofaune des herbiers de Phanérogames marines du Grand Récif de Tuléar (Madagascar). 1. Les peuplements et leur distribution écologique. *Téthys*, 5 (2/3) : 425-436.
- VOISIN (J.F.), 1968 - Les Pétrels géants (*Macronectes halli* et *Macronectes giganteus*) de l'île de la Possession. *L'Oiseau et R.F.O.*, 38, (n° spécial) : 95-122.
- VOISIN (J.F.), 1969 - L'albatros hurleur *Diomedea exulans* à l'île de la Possession. *L'Oiseau et R.F.O.*, 39 (numéro spécial) : 82-106.

- VOISIN (J.F.), 1970 - Mise au point à propos de la nidification des Pétréls géants. *L'Oiseau et R.F.O.*, 40 (2) : 177.
- VOISIN (J.F.), 1970 - Note sur la capture à Kerguelen d'un manchot à jugulaire (*Pygoscelis antarctica*). *L'Oiseau et R.F.O.*, 40, (numéro spécial): 97.
- VOISIN (J.F.), 1970 - On the specific status of the Kerguelen shag and its affinities. *Notornis*, 17 (4) : 286-290.
- VRANCKX (R.), HUREAU (J.C.), 1974 - Production de langoustes dans les eaux des îles St Paul et Amsterdam. *Communication à la conférence sur les océans polaires, Montréal (mai 1974)*.
- VRANCKX (R.) - Evolution du stock de langoustes sur les fonds de pêches des îles St Paul et Amsterdam (Communication aux journées d'étude "Eaux et Pêches Outre-Mer : inventaire, écologie, utilisation", Paris, 23-34 mars 1972). *Bull. Mus. Hist. nat., Paris (sér. Ecologie)*. Sous presse.
- WEISS (H.), 1966 - Aperçu préliminaire sur les rapports entre le milieu et la distribution des Palétuviers le long d'une mangrove littorale proche de Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. Techn.*, 4 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 5) : 165-173.
- WEISS (H.), 1966 - Aperçu préliminaire sur une mangrove naturelle à l'intérieur des terres au sud de Tuléar. *Ann. Univ. Madagascar, sér. Sci. Techn.*, 4 (Rec. Trav. Sta. mar. Endoume, suppl. 5) : 175-178.
- WEISS (H.), 1967 - Introduction à l'étude botanique des mangroves de la région de Tuléar (Madagascar). *Thèse Doct. 3ème cycle, Univ. Aix-Marseille* : 267 p. dactylogr., 22 fig. et cartes (non publié).
- WEISS (H.), 1971 - Réflexions phytosociologiques sur quelques particularités présentées par les mangroves. *Ann. Univ. Provence, Marseille, (sér. Sci.)* 46 : 97-107.
- WEISS (H.), KIENER (A.), 1971 - Observations relatives à la nature chimique des eaux de la région de Tuléar. Diversité, variations, relations avec les zonations biocoenotiques. *Téthys*, suppl. 1 : 215-236.
- WEISS (H.), 1972 - Etude phytosociologique des mangroves de la région de Tuléar (Madagascar). I. Les Mangroves de Sarodrano et de Tuléar. *Téthys*, suppl. 3 : 297.
- WEISS (H.), 1973 - Etude phytosociologique des mangroves de la région de Tuléar (Madagascar). 2. La mangrove du Nord-Fiherenane. *Téthys* suppl. 5 : 315-334.
- WEISS (H.), 1974 - Etude phytosociologique des mangroves de la région de Tuléar (Madagascar). 3. Les mangroves d'Ankaloaka, Nord-Ankilibé. *Téthys*, 5 (2/3) : 467-492.
- WEISS (H.), 1974 - Etude phytosociologique des mangroves de la région de Tuléar (Madagascar). 4. Compléments pédologiques relatifs aux mangroves de Songoritelo et de Saint-Augustin. *Téthys*, 5 (2/3) : 493-510.

- WEISS (H.), 1974 - Etude phytosociologique des mangroves de la région de Tuléar (Madagascar). 5. Conclusion : conditions d'établissement des mangroves et principaux caractères de la localisation des différentes espèces constitutives. *Téthys*, 5 (2/3) : 511-528.
- WEYDERT (P.), 1968 - Zonation des ensembles récifaux internes de la Baie de Tuléar (Sud-Ouest de Madagascar). *C.R. Acad. Sci., sér. D*, 266 : 1367-1369.
- WEYDERT (P.), 1969 - Les variations récentes du niveau marin et leurs influences sur la morphologie récifale dans la baie de Tuléar (Sud-Ouest de Madagascar). *C.R. Acad. Sc., Paris, sér. D*, 268 : 482-484.
- WEYDERT (P.), 1970 - Interprétation granulométrique d'un modèle actuel: les ensembles sédimentaires récifaux de la baie de Tuléar (Sud-Ouest de Madagascar). *C.R. Acad. Sci., Paris, sér. D*, 271 : 1748-1751.
- WEYDERT (P.), 1971 - Etude sédimentologique et hydrodynamique d'une coupe de la partie médiane du Grand Récif de Tuléar (S.W. de Madagascar). *Téthys*, suppl. 1 : 237-280.
- WEYDERT (P.), 1972 - Détermination mathématique des faciès sédimentaires. *Bull. Union. Océanogr. France*, 9 : 3-16.
- WEYDERT (P.), 1973 - Morphologie et sédimentologie des formations récifales de la région de Tuléar, S.W. de Madagascar. *Thèse Doct. ès-Sciences, Univ. Aix-Marseille*, 726 p.
- WEYDERT (P.), 1974 - Sur l'existence d'une topographie antécifale dans la région de Tuléar (côtes sud-ouest de Madagascar). *Mar. Géol.*, 16 : 1139-1145.
- WEYDERT (P.), 1968 - Relations entre les formations quaternaires et les ensembles récifaux de la baie de Tuléar (Madagascar). *C.R. Acad. Sc. Paris, sér. D*, 266 : 194-196.
- WEYDERT (P.), 1973 - Morphologie et sédimentologie de la partie méridionale du Grand Récif de Tuléar. (Madagascar): les ensembles sédimentaires de la pente interne. *Téthys*, suppl. 5 : 133-156.
- WEYDERT (P.), 1974 - Morphologie et sédimentologie de la pente externe du Grand Récif de Tuléar (sud-ouest de Madagascar). Nature et répartition des éléments organogènes libres. *Mar. Géol.*, 17 : 229-337.
- WEYDERT (P.), 1974 - Les formations récifales de la région de Tuléar (côte sud-ouest de Madagascar) : aperçu de leurs aspects morphologiques, sédimentologiques, et de leur évolution. *Bull. Ass. Sénégal et Quatern. Ouest-afr.*, 37/38 : 57-83.
- ZIBROWIUS (H.W.), 1968 - Remarques sur les Polychètes Serpulidae antarctiques *Vermiliopsis notialis* Monro, 1930 et *Vermiliopsis glacialis* Monro, 1939. *Bull. inst. roy. Sci. nat. Belg.*, 44 (38) : 9 p.
- ZIBROWIUS (H.W.), 1969 - Review of some little known genera of Serpulidae (Annelida : Polychaeta) *Smithsonian Contrib. zool.*, 42, 22 p.
- ZIBROWIUS (H.W.), 1974 - Madréporaires des îles Saint Paul et Amsterdam *Téthys*, 6.

