

MISSION CORANTILLES II

SUR LES COTES

DE LA MARTINIQUE

Du 18 Décembre 1983 au 6 Janvier 1984

MA

Université ANTILLES-GUYANE

Université AIX-MARSEILLE II

CE VOLUME EST DEDIE

A LA MEMOIRE

DE

Roland ERNOULT

PRESIDENT DU COREMA

Décédé accidentellement

*Il a porté ce travail à bout de bras, de bout en bout, ses amis
lui disent leur fidélité et leur peine.*

MISSION CORANTILLES II

PRESENTATION

PAR

Jacques LABOREL

Professeur

Faculté des Sciences de MARSEILLE-LUMINY

MISSION CORANTILLES II
Du 18 Décembre 1983 au 6 Janvier 1984
SUR LES COTES DE L'ILE DE LA MARTINIQUE

Jacques LABOREL
Professeur
Faculté des Sciences de Luminy
Université AIX-MARSEILLE II

-:-:-:-:-

GENERALITES

Succédant à une première mission: CORANTILLES I, qui a eu lieu en Mars Avril 1981 autour de la Guadeloupe, CORANTILLES II s'est déroulée dans les eaux de la Martinique du 18 Décembre 1983 au 6 Janvier 1984.

Contrairement à CORANTILLES I qui était financée et organisée par la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous Marins (FFESSM), CORANTILLES II a bénéficié d'un crédit d'incitation CORDET et a été réalisée à l'initiative et sous la maîtrise d'oeuvre du Comité Régional Martinique (COREMA) de la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous Marins.

REMERCIEMENTS

C'est l'aide matérielle des clubs de plongée affiliés au COREMA, tout particulièrement de la Base Nautique de Fort de France, du CSM, du CRESMA, ainsi que celle du Laboratoire des Pêches (ISTPM) du Robert, de l'Armée et du S.M.A. de Martinique, de la Marine Nationale, de la Gendarmerie, ainsi qu'une subvention généreusement accordée par le Conseil Régional de Martinique qui ont permis la réalisation de cette deuxième Mission CORANTILLES.

Les membres de la Mission remercient tout particulièrement Monsieur Roland ERNOULT, Directeur du CIDJ de Fort de France et président du COREMA qui s'est dépensé sans compter avant, pendant et après la mission ainsi que Monsieur Louis BURLE qui, après un considérable travail de préparation, a été frustré de sa participation à la mission par un accident douloureux survenu le premier jour lors de la préparation du matériel.

Nos remerciements vont à MM. Jacques LEGENDRE, Eloi PY, Directeur de la Base Nautique, Vincent PEUREUX, René ABBES Directeur du Laboratoire ISTPM de Pointe du Fort, Pierre BREST du CSM et à l'équipe de plongée du Cub Méditerranée.

Monsieur Miguel LAVENTURE, président de l'ADAM, Madame Livie PIERRE CHARLES pour le CRDP ont assuré la production ainsi que la préparation administrative et financière du tournage du film.

Des remerciements chaleureux vont enfin à tous nos accompagnateurs et camarades de plongée qui ont assuré notre sécurité au fond et nous ont aidé dans notre travail dans des conditions pas toujours faciles.

PARTICIPANTS A LA MISSION CORANTILLES II

A Equipe scientifique :

Elle comprenait par ordre alphabétique:

MM Claude BOUCHON Maitre Assistant à l'Université Antilles- Guyane:
Madréporaires
Yolande BOUCHON Chercheur libre, Université Antilles- Guyane:
Poissons
Françoise LABOREL-DEGUEN Chercheur libre : Herbiers de Phanérogames
marines.
Jacques LABOREL Professeur à la Faculté des Sciences de
Marseille-Luminy: Madréporaires (et chef de Mission)
Max LOUIS Maitre Assistant à l'Université Antilles-Guyane: Poissons
Dominique LAMY, chercheur libre EPHE: Mollusques
Véronique PHILIPPO Etudiante, Université Antilles Guyane:
Gorgonaires.
Jean VACELET, Maitre de Recherches au CNRS, U.R.A. 41 Marseille:
Spongiaires

Enfin, Monsieur Jacques SAKI de l'ISTPM s'est joint à nous pour l'étude de la côte atlantique.

L'équipe scientifique était supportée techniquement par Messieurs Roland ERNOULT, Jacques LEGENDRE et Pierre BREST, assurant la totalité de l'organisation matérielle et de la sécurité.

B Equipe de tournage du film :

Dirigée par Philippe BASTIN, réalisateur, photographe et cinéaste sous marin à Fort de France, elle comprenait:

MM. Guy DESLAURIERS, Assistant réalisateur CNDF
Serge VIALET, Caméraman
Henry CLEMENT, Preneur de son CNDF
Denis PERIGOIS, assistant sous marin

Ainsi que Jean Marc et Thierry, deux jeunes plongeurs sportifs devenus au cours du tournage d'indispensables "pros".

Scénario et découpage sont assurés par Jacques LABOREL et Françoise LABOREL-DEGUEN.

Le tournage du film était commandité par l'ADAM et techniquement supporté par le COREMA.

DELIMITATION DES ZONES A ETUDIER

Il n'était pas question évidemment, en un espace de temps aussi court, de réaliser un tour complet de la Martinique.

Nous avons donc cherché à réaliser un compromis entre les nécessités scientifiques et les facilités qui nous étaient accordées dans les divers secteurs de l'île que nous envisagions d'étudier, de plus les conditions météorologiques, très variables en cette période de l'année, nous ont contraint à quelques modifications de dernière minute.

Le littoral martiniquais peut se décomposer en quatre secteurs de côte fondamentaux qui sont:

a) La côte au vent ou "côte atlantique": dépourvue de récifs au Nord de la péninsule de la Caravelle, elle est par contre découpée-, au Sud de cette dernière en une série de baies profondes protégées par des récifs algo-coralliens, les cayes, fortement battus et d'accès difficile. En arrière de ces cayes les baies montrent une grande richesse biologique, avec notamment de très beaux herbiers de phanérogames marines et des mangroves encore bien développées et peu dégradées. Notre intérêt pour ce secteur, un des plus riches et des plus prometteurs de l'île, notamment dans le domaine de l'aquaculture, était considérable, malheureusement un mauvais temps persistant nous obligea à nous replier pendant trois jours sur des secteurs moins battus

b) La côte méridionale: la plus riche en formations coralliennes, elle s'étend entre la Pointe des Salines et le Cap Salomon; d'un accès plus facile elle est néanmoins assez battue et soumise localement à de forts courants. Son indentation principale est la baie (ou "cul de sac") du Marin. Les récifs coralliens, localement émergents, forment une ligne continue seulement interrompue par des passes assez profondes, reliques d'un relief antérieur ennoyé (BATTISTINI 1979). Ayant la chance de pouvoir prospecter cette zone à partir de la base du SMA Martinique de l'anse Figuier nous avons pu étudier ce secteur de façon assez complète.

c) La Baie de Fort de France: C'est le véritable nombril de l'île, à la fois carrefour, centre de peuplement et d'industrialisation et à ce titre elle mérite une étude d'autant plus détaillée qu'elle est complexe et mal connue. Les vastes formations coralliennes signalées par BATTISTINI ainsi que les étendues d'herbiers sont actuellement menacées d'envasement en raison de causes multiples et nous avons donc consacré une partie importante de notre séjour à les étudier.

d) La côte sous le vent ou "côte caraïbe": A la fois la plus abritée et la plus instable géologiquement, elle est en pente forte ou en falaises actives, taillées dans des formations volcaniques meubles ou peu consolidées. En conséquence, sur ces profils raides et instables il n'a pu s'établir, au cours des millénaires, qu'un peuplement corallien non constructeur régulièrement détruit par les cyclones ou les éruptions du volcan.

Malgré la beauté des fonds très lumineux de cette côte nous n'avons donc fait qu'une série de plongées assez réduite, surtout de part et d'autre de la Baie de Fort de France.

METHODES D'ETUDE SUR LE TERRAIN

Pour chaque station étudiée l'organisation scientifique des plongées était la suivante:

-Un groupe de deux ichtyologues (Max LOUIS, Yolande BOUCHON) effectuait un comptage en déroulant une cordelle de cent mètres, le plus souvent à profondeur constante.

- Deux autres spécialistes (Claude BOUCHON, Véronique PHILIPPO) récoltaient les invertébrés benthiques le long de ce transect et relevaient la cordelle au fur et à mesure de leur progression. Cette méthode, mise au point par l'équipe du Laboratoire de Biologie de la Faculté des Sciences de Pointe à Pitre, se prête bien aux conditions rencontrées et permet une étude semiquantitative des peuplements.

- Un troisième groupe (Jean VACELET, Jacques LABOREL) assurait l'étude le long d'un profil perpendiculaire au récif ainsi que la récolte des Spongiaires.

On obtenait ainsi une double couverture, les zones particulièrement caractéristiques ou intéressantes pouvant faire l'objet de plusieurs plongées successives

Quand à l'étude des parties les moins profondes, notamment des herbiers de Phanérogames marines, elle s'effectuait au moyen de transects à la nage ou à partir d'une embarcation légère (Françoise LABOREL-DEGUEN, Jacques LABOREL).

Nous avons visité ainsi une cinquantaine de sites tout autour de l'île et chaque chercheur a pu effectuer en moyenne une trentaine de plongées sans compter les études en plongée libre; soit au total près de 400 plongées (chercheurs et accompagnateurs) dans d'excellentes conditions d'organisation matérielle et de sécurité au sein d'une ambiance chaleureuse et amicale que nous n'oublierons pas.

En raison des difficultés d'organisation de plongées profondes au sein d'une équipe nombreuse la profondeur maximum atteinte a été de 45 mètres.

CONSIDERATIONS PRELIMINAIRES SUR LES RESULTATS

En dehors des études faunistiques et bionomiques dont les résultats nécessiteront un délai assez notable, nous avons été frappés par un certain nombre de faits suffisamment évidents pour pouvoir en parler dès maintenant.

Ces faits concernent des phénomènes variés: dégâts dus aux ouragans ou à l'action humaine, mortalités frappant certain invertébrés, effondrement de certaines populations naturelles.

Nous nous contenterons de citer brièvement ces différents sujets qui seront abordés de façon plus détaillée dans les rapports ultérieurs et dans les compte rendus scientifiques définitifs.

A) Envasement et ensablement récents des récifs :

La Mission CORANTILLES II a permis de préciser les dangers d'envasement qui menacent les récifs martiniquais: deux secteurs ont été particulièrement touchés: la Baie de Fort de France dans sa totalité et à un degré très grave, le Cul de sac du Marin, ainsi que la région de Sainte Luce depuis quelques années. Dans tous les cas la vie corallienne est atteinte, parfois gravement. Les causes paraissent multiples: la localisation des dégâts met en cause les activités humaines, notamment agricoles et de travaux publics. La situation paraît suffisamment sérieuse pour que des études complémentaires soient entreprises sans tarder.

B) Mortalité de l'Oursin noir:

Une très forte mortalité, vraisemblablement d'origine épidémique, frappe tout autour de l'île l'oursin noir à longs piquants Diadema antillarum, des populations ont été observées à divers stades de dégradation ce qui semble montrer que l'affection est brutale et limitée dans l'espace et dans le temps, et qu'elle n'affecte pas tous les secteurs de côte en même temps; en raison du rôle considérable joué par cette espèce dans la biologie du récif corallien il serait important de pouvoir suivre l'évolution des différents peuplements récifaux des secteurs atteints jusqu'à la réinstallation naturelle de l'espèce.

Cette maladie, qui ressemble beaucoup à une affection qui a touché l'oursin commercial de Méditerranée au cours des dernières années a déjà été signalée en nombreux points de l'Atlantique tropical .

C) Prolifération des Zoanthaires :

Le petit Zoanthaire (sorte de petite anémone de mer coloniale) Zoanthus sociatus prolifère d'une façon extraordinaire dans certains secteurs de la Baie de Fort de France (Gros Ilet) ou de la côte Sud (Caye de Sainte Luce). Des phénomènes analogues ont été très récemment signalés dans d'autres régions de l'Atlantique tropical et semblent liés à des déséquilibres biologiques d'origine encore mal connue; en particulier à la disparition des Diadema. Il s'agit là encore d'un phénomène qui demande à être suivi rapidement car susceptible d'évolution rapide. La prolifération des Zoanthus entraîne un étouffement des colonies coralliennes préjudiciable au récif. L'influence des phénomènes d'ensablement et d'envasement dus à l'homme et aux ouragans peut être également envisagée comme agent aggravant ce phénomène.

D) Raréfaction ou effondrement de certaines espèces commerciales :

Le cas le plus grave est celui du Lambi, Strombus gigas. Au cours de nos plongées nous avons pu parcourir de nombreux kilomètres d'herbiers et de fonds sableux entre 0 et 20 mètres: nous n'avons aperçu en tout que QUATRE lambis, dont un seul adulte. Il reste peut être des zones autour de l'île où l'espèce s'est maintenue, mais en raison du nombre et de la répartition de nos stations on peut conclure à un véritable EFFONDREMENT des populations de Lambis autour de la Martinique dont la responsabilité appartient entièrement à l'imprévoyance humaine. Je rappelle que la Mission CORANTILLES I avait déjà abouti à cette constatation pour les populations de Lambis de Guadeloupe.

En revanche en ce qui concerne l'Oursin comestible Tripneustes esculentus ou Chadron, la répartition observée dans les herbiers est très irrégulière, certains secteurs apparaissent pauvres, d'autres au

contraire montrent des densités supérieures à un individu par mètre carré. Dans ce cas précis une étude spécialisée reste à faire qui pourrait parfaitement être effectuée par les clubs de plongée martiniquais.

E) Faible densité de la faune ichtyologique :

Sans préjuger du rapport des ichtyologistes de la mission on peut dire que, comme en GUADELOUPE lors de CORANTILLE I, nous avons été frappés par la faible densité des peuplements ichtyologiques et notamment des formes de grande taille ainsi que par le faible nombre (et la petite taille) des bancs

F) Evolution des récifs après les ouragans de 1979-1980 :

On a constaté partout une forte repousse des espèces à croissance et installation rapide, notamment du Scleractiniaire Madracis mirabilis ainsi que des Gorgones. Par contre la réparation des dégâts causés aux peuplements de grands Acropora branchus: la "pâte à chaux" Acropora palmata et surtout la "corne de cerf" Acropora cervicornis n'est encore que très partielle. Malgré des repousses localement fortes il faudra encore de nombreuses années avant que les crêtes des récifs martiniquais (et surtout les cayes de la côte Sud) retrouvent leur aspect d'avant 1979. Par contre on peut dire qu'au delà d'une vingtaine de mètres de profondeur les dégâts ne sont plus apparents.

QUELLES RETOMBÉES PEUT ON ATTENDRE DE CORANTILLES II ?

A) Retombées locales immédiates :

Au cours de CORANTILLES II, et instruits par l'expérience de CORANTILLES I nous avons cherché à mettre l'accent sur des actions susceptibles de sensibiliser le public martiniquais à la mer et au milieu récifal :

En cours de mission un certain nombre de conférences et présentation de diapositives ont été organisées, à l'intention notamment de l'Association des Professeurs de Biologie et Géologie de la Martinique et des différents clubs de plongée qui nous recevaient.

D'autre part des diaporamas ont été réalisés, également par Monsieur BASTIN, à partir de photographies prises au cours de la Mission, à l'intention des clubs de plongée et afin de laisser une trace tangible immédiate de l'opération.

Enfin plusieurs collections de référence de Madréporaires récifaux ont été réalisées et photographiées à l'intention des organismes qui nous en ont fait la demande, notamment l'Association des Professeurs de Biologie et Géologie de Martinique (A.P.B.G.).

B) Retombées à court terme :

En premier lieu et en plus des recherches scientifiques proprement dites un film en 16 mm de 26 minutes consacré aux récifs coralliens locaux a été tourné: produit par l'Association pour le Développement de l'Aquaculture en Martinique (ADAM) pour le C.R.D.P. et grâce à une

subvention complémentaire du Conseil Régional, il a été réalisé par Monsieur Philippe BASTIN, photographe et cinéaste à Fort de France.

A long terme les résultats publiés devraient permettre de faire ressortir des zones sensibles à surveiller ou à mettre en réserve ainsi que des problèmes, appliqués ou fondamentaux à étudier en priorité. Ils devraient faciliter l'élaboration des programmes de recherche en milieu marin antillais au cours de la prochaine décennie.

De même il serait souhaitable que des accords puissent être conclus entre les Clubs de plongée qui ont participé à la Mission et les autorités Régionales de façon à mettre en place un réseau de surveillance permanent du milieu marin. Le suivi de la maladie des Oursins noirs, l'estimation des populations de Lambis et de Chadrons ne sont que quelques exemples de ce que l'on peut penser obtenir au moyen de cette collaboration.

.-:-:-:-:-:-:-:-

ANNEXE

CALENDRIER DES STATIONS REALISEES AUTOUR DE LA MARTINIQUE
PAR LA MISSION CORANTILLES II

- 18 Décembre 1983: Baie de Fort de France:
matin: Bouée Mitan
soir: Bouée rouge de l'entrée du Port
- 19 Décembre: Baie de Fort de France:
matin: Bouée de la Pointe du Bout
soir: Feu vert du Banc Boucher
Herbiers de Gros Ilet
- 20 Décembre: Baie de Fort de France:
matin: Feu vert du Banc Boucher
Banc de l'ilet à Ramier
Sèche de Saint Justan
nuit: Anse du Four
- 21 Décembre: Baie de Fort de France:
matin: Bouée sud de Caye à Vache
Caye du Vétiver
- 22 Décembre: Baie de Fort de France:
matin: Herbiers et caye de Gros Ilet
soir: Pointe Merle
Trois ilets
- 23 Décembre: Côte caraïbe:
matin: Pointe de Bas Baudy
- 24 Décembre: Côte Sud:
matin: Route vers la côte sud: plongée à l'îlot Diamant.
soir: Herbier et crique de l'Anse Figuier
- 25 Décembre: Côte sud:
matin: Caye de sainte Luce, pente externe.
soir: coupe à la nage jusqu'au rivage
- 26 Décembre: Côte sud:
matin: Ouest de la Caye de sainte Luce
- 27 Décembre: Côte sud:
matin: Caye de Trois Rivières
soir: Banc des Trois cayes, Sainte Anne
Pointe Borgnesse
- 28 Décembre: Côte sud:
matin: Tombants de trois Rivières
soir: Coupe vers la terre.

- 29 Décembre: Côte sud:
 matin: Caye de Trois Rivières 31
 Pointe Borgnesse 32
 soir: mangrove du Ceron 33
- 30 Décembre : Côte sud:
 matin: Bouée Sud du Banc du Marin 34
 soir: retour sur Fort de France
- 31 Décembre: Côte caraibe:
 matin: Caye du Vetiver 35
 soir: Pointe des Nègres 36
 filmage de séquences terrestres.
- 1° Janvier 1984
 matin: repos
 soir: séquences terrestres
 Cap Salomon
- 2 Janvier Côte caraibe:
 matin: Cap Salomon 37
 soir: Pointe Burgaus 38
- 3 Janvier Côte atlantique:
 matin: Ilet Loup Garou, Caye loup Garou 39
 soir: Herbiere Ilet Madame 40
 Pointe de la Grotte 41
- 4 Janvier Côte atlantique:
 matin: large de Loup Garou 42
 soir: Baie du Robert 43
 herbiers de la baie 44
 Récifs de l'Ilet aux rats 45
- 5 Janvier Baie de Fort de France
 matin: Cap Enragé 46
 nuit: Anse à l'Ane 47
- 6 Janvier: Fort de France:
 matin: Cimetière à bateaux, Cohe du Lamentin 48
 Préparation du matériel et emballage
 conférence de presse. Fin de Mission

Après le départ des membres de la Mission vers la Guadeloupe le 7 Janvier, nous sommes restés quelques jours à Fort de France pour compléter les prises de vues du film, établir les diaporamas et photographier les collections de référence.
 Nous avons pu également effectuer une visite supplémentaire hors mission sur la côte atlantique dans la région du cap Chevalier malgré des conditions météo assez mauvaises et aussi effectuer une plongée complémentaire sur la côte caraibe (Rivière des Pères).
 Départ des derniers membres pour la Métropole le 17 Janvier. *

sédimentaires, occupées par des herbiers clairsemés de Phanérogames à *Halophila* cf. *baillonis* ainsi que par des colonies libres de *Meandrina meandrites*. Le peuplement corallien des substrats durs est homogène et riche (25 espèces). La communauté entre 10 et 20 m est dominée par *Porites furcata* et *Meandrina meandrites*. Vers -30 m, l'espèce dominante devient *Montastrea cavernosa* et l'Anthipathaire *Sticopathes lukteni* apparaît. A la limite des zones sableuses s'installe *Solenastrea bournoni*.

Au sud de la baie de Fort-de-France, l'éloignement par rapport au massif de la Montagne Pelée entraîne une diminution des épandages sédimentaires sous-marins et les substrats rocheux prédominent.

. Le Cap Salomon et la Pointe de la Baleine :

Les fonds sous-marins du Cap Salomon débutent par un éboulis de gros blocs, entre la surface et -15 m, puis se poursuivent par une pente inclinée à 35-45° jusque vers -30 m. Au-delà, un talus sédimentaire plonge, en pente raide, vers de plus grandes profondeurs. Le peuplement corallien est particulièrement riche (30 espèces relevées) et présente la zonation verticale déjà décrite. L'horizon supérieur du tombant (0-10 m) est marqué par un faciès à *Millepora alcicornis*. La partie inférieure (20,30 m) est dominée par *Montastrea cavernosa*, *Helioseris cucullata* et *Meandrina meandrites*. La faible abondance d'espèces profondes telles que *Agaricia lamarcki* et l'absence d'Anthipathaires témoigne de la grande limpidité de l'eau de cette région. La présence de Milleporidae encroûtants jusqu'à -20 m et l'abondance de la gorgone *Iciligorgia schrammi* indique que cette communauté benthique est sous l'influence de forts courants.

Au niveau de la pointe de la Baleine, située plus au Nord, à l'entrée de la baie de Fort-de-France, on retrouve la même morphologie et le même type de peuplement. Cependant, la communauté benthique a tendance à être envahie par un peuplement dense d'algues qui par endroit commence à recouvrir les communautés coralliennes. Ce phénomène est le signe probable d'un début de pollution organique originaire de la baie de Fort-de-France. Il serait regrettable que la région du Cap Salomon qui présente un intérêt écologique remarquable subisse des dégradations dans les années à venir.

. La Pointe Burgos :

Les fonds au niveau de ce cap sont constitués par une pente sédimentaire raide portant des massifs coralliens dispersés. Le peuplement observé est un aspect légèrement appauvri de la communauté précédente.

. Le Rocher du Diamant :

Ce piton volcanique est situé à la limite entre la côte sous-le-vent proprement dite et la côte sud de l'île. Les fonds autour de ce rocher sont particulièrement accores et le peuplement est plus pauvre que celui du Cap Salomon (15 espèces ont été observées). La communauté benthique est marquée par la présence de forts courants dans cette zone (Milleporidae encroûtants, présence du Gorgonaire *Iciligorgia schrammi*). Entre 20 et 30 m de fond, le peuplement est caractérisé par un faciès à *Agaricia agaricites*.

En résumé, bien que la côte sous-le-vent ne porte pas d'édification corallienne de dimension notable, ses fonds rocheux sont colonisés par une importante communauté corallienne qui atteint sa richesse maximale dans la région du Cap Salomon. Il semble, malheureusement, que cette dernière puisse être touchée dans un futur proche par la pollution organique originaire de la baie de Fort-de-France.

C - LA COTE MERIDIONALE DE L'ILE :

D'un point de vue géologique aussi bien que biologique, les côtes méridionales de la Martinique sont très différentes des autres secteurs de l'île. Une ligne pratiquement continue de hauts-fonds borde le rivage entre la Pointe du Diamant et Sainte-Luce, délimitant une plateforme large de quelques kilomètres et immergée sous une dizaine de mètres d'eau. Ce plateau est entaillé par les vallées sous-marines prolongeant l'embouchure des rivières actuelles (BATTISTINI, 1980). Sur le rebord externe de cette plateforme, la croissance corallienne a été suffisamment active au cours de ces derniers millénaires pour édifier des hauts-fonds affleurant la surface, et des cayes. En arrière et à l'abri de cet embryon de barrière récifale, se sont développés de vastes herbiers de Phanérogames marines et, au niveau de la côte, des mangroves. Ces traits particuliers confèrent à cette région un intérêt économique (pêche artisanale, tourisme) et écologique considérables.

L'analyse statistique des relevés effectués dans cette zone géographique met en relief trois groupements de stations (figure 6). Il existe un peuplement homogène des pentes externes de la barrière de hauts-fonds entre 5 et 20 m. Une deuxième unité de peuplement regroupe les stations situées à 3 m, à l'extérieur et en arrière de ces cayes. Enfin, le peuplement de la pente externe supérieure des cayes (-1 m) détruit par les cyclones de 1979 et qui ne s'est pas reconstitué depuis, est différent des deux autres.

. La région de Trois-Rivières :

La zone littorale est caractérisée par un important développement de mangroves côtières dans les indentations du rivage et les estuaires. Cette mangrove est encore peu altérée. Plus au large, s'observent des herbiers de Phanérogames marines à *Thalassia testudinum*. Ces herbiers s'étendent jusqu'à une profondeur de 6-7 m et s'enrichissent progressivement en coraux, notamment en formes libres (*Manicina areolata*), en espèces branchues (*Porites porites* domine le peuplement corallien de cette zone) ou massives (*Solenastrea bourmoni* : espèce adaptée à un environnement sableux). Vers le large, la crête récifale est localement affleurante (caye de Trois-Rivières) et porte des peuplements à *Acropora palmata* ("Corne d'élan") en partie détruits par les cyclones. Le rebord externe de la plateforme est situé à une profondeur à peu près constante de 5-6 m et porte une riche communauté corallienne dominée par *Porites porites*, *P. astroides* et *Montastrea annularis*. Le "corail cierge", *Dendrogyra cylindrus* est également très abondant dans cette zone.

A l'extérieur de la ligne des hauts-fonds, une série de falaises sous-marines (connus par les plongeurs locaux sous le nom de "escaliers de 3 Rivières") passe par paliers successifs de 5-6 m à une cinquantaine de mètres de profondeur. Ces ressauts sont situés vers 10-12 m, 20-25 m, 35 m et entre 45-50 m (Fig.13). Le profil de ces ressauts est souvent surplombant et détermine l'existence d'un biotope obscur au sein duquel se développe une riche communauté sciaphile. En l'absence de forages sous-marins qui permettraient de prélever de la roche à fin de datation, l'origine de ces surplombs ne peut être déterminée avec précision. Il est cependant tentant d'y voir des encoches d'érosion littorales témoins de la position d'anciens niveaux marins. La faune corallienne de ces tombants est très riche (25 espèces recensées) et est le plus diversifié vers -20 m. Les espèces dominant le peuplement sont *Siderastrea radians*, *Montastrea cavernosa* et *Meandrina meandrites*.

La diversité des biotopes (mangroves, herbiers, zones coralliennes) alliée à la richesse importante des peuplements font, de ce secteur de Trois-Rivières, une zone de grand intérêt écologique et touristique qui pourrait être protégée et mise en valeur par un statut de réserve marine ou de parc.

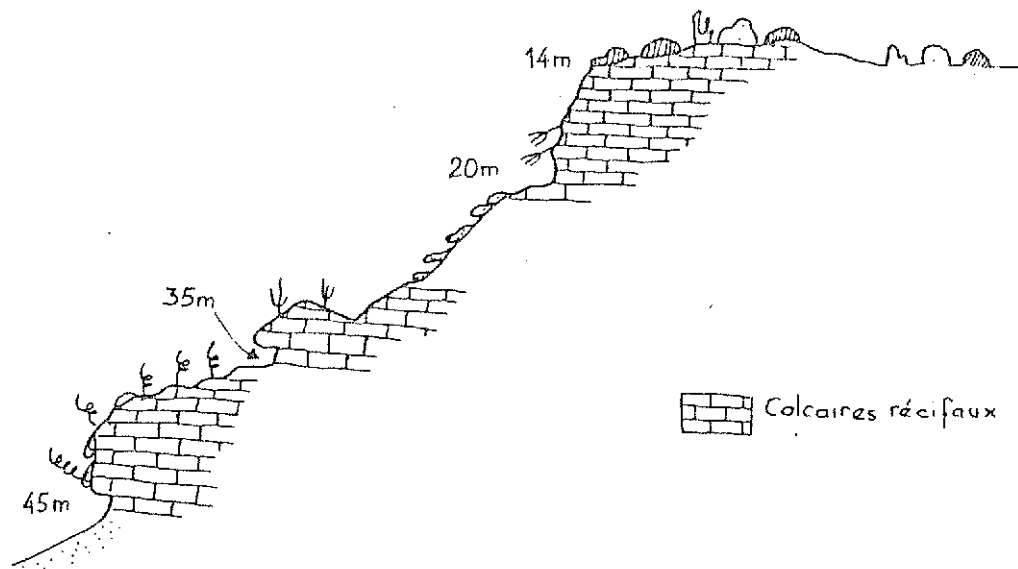


Fig. 13 : Côte Sud

"Escaliers" de Trois Rivières

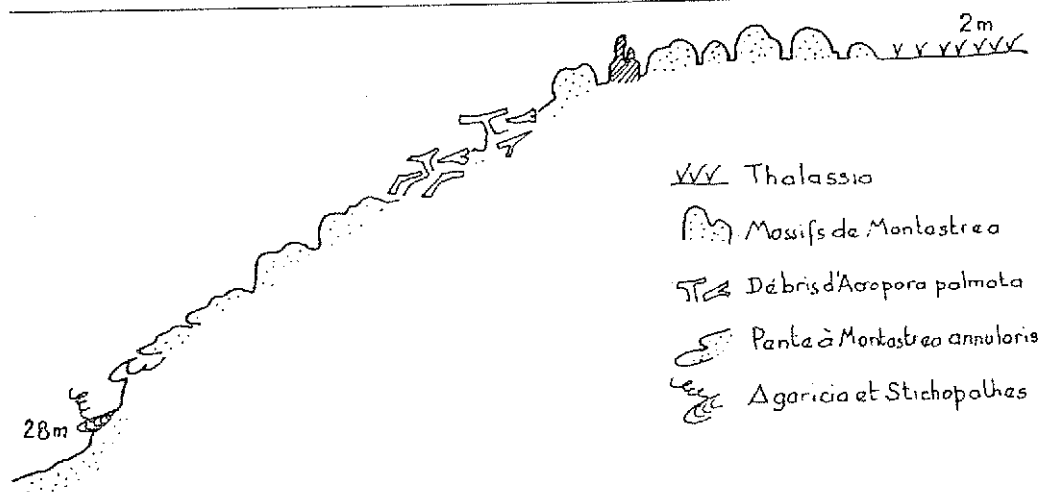


Fig. 14 : Côte Sud

Caye de Sainte Luce. Coupe vers le Sud Est

Cependant, nous avons noté des signes d'envasement dans la zone des tombants, qui n'apparaissaient pas lors de précédentes visites de l'un d'entre nous en 1977 et 1980. Il semble que cette hypersédimentation soit originaire de la région voisine de Sainte-Luce.

. La région de Sainte-Luce :

Une coupe complète a pu être effectuée devant la localité de Sainte-Luce, traversant la caye et prolongée jusque vers 30 m de fond (fig. 14).

Le rivage ne porte pas de mangrove. La mangrove la plus proche est située au Trou du Diable, vers Rivière Pilote. Les eaux sont particulièrement turbides en bordure de la côte et ne s'éclaircissent qu'à partir d'une certaine distance du rivage. Un herbier à *Thalassia testudinum* occupe cette zone, entre la caye et la côte. Quelques colonies coralliennes sont dispersées dans cet herbier (*Solenastrea bourmonii*, *Porites porites*, *Millepora alicornis*).

Juste en arrière de la caye, et à l'abri de celle-ci, de nombreux massifs coralliens se sont développés. Le peuplement est assez riche (18 espèces recensées) et dominé par *Porites porites*, *Diploria strigosa* et *Montastrea annularis*. Cependant, ces massifs coralliens sont actuellement envahis par des tapis de Zoanthaires (*Palithoa caribbea* et *Zoanthus sociatus*) dont le développement explosif tend à étouffer les autres organismes benthiques. Ce phénomène est un signe certain de déséquilibre de la biocoenose. Les origines en sont, soit une pollution organique liée au rejet d'eaux usées par la localité de Sainte-Luce, soit à la turbidité des eaux de cette région (ou bien à l'action synergique des deux).

La caye elle-même affleure la surface et mesure 100 à 150 m de long pour 50 m de large. Son peuplement corallien était constitué par un champ d'*Acropora palmata* situé entre 0 et 3 m, qui a été massivement détruit par les cyclones. Cette zone n'est toujours pas reconstruite. Sur les squelettes d'*Acropora* morts, se sont installés quelques colonies d'*Acropora palmata*, *Porites porites* et *Millepora complanata*. La pente externe des cayes est assez douce et ne présente pas de ressauts abrupts, comme dans la région de Trois-Rivières. Sa partie supérieure est sillonnée, entre la surface et -5 m par des couloirs sableux. Le peuplement de cette pente externe est assez proche de celui de Trois-Rivières, avec néanmoins une zonation plus marquée. Au-dessous de l'ancienne zone à *Acropora palmata*, le peuplement est dominé vers 5-6 m par *Montastrea annularis* et *Porites porites* puis entre 10 et 20 m, les espèces dominantes deviennent *Madracis mirabilis* et *Montastrea annularis*. La présence, à partir de -20 m de nombreux *Stichopathes lukteni* reflète la diminution de l'éclairement lié à la turbidité élevée de l'eau. Des signes d'altération du peuplement corallien sont très visibles dans cette zone. Tout d'abord, l'hypersédimentation élevée provoque de nombreuses auréoles de nécrose sur les coraux. Des symptômes de maladies bactériennes sont également bien visibles sur de nombreuses colonies ("maladie de la bande noire" : ANTONIUS, 1981).

La dégradation des peuplements coralliens de cette zone de Sainte-Luce paraît récente. Les causes doivent en être recherchées principalement, au niveau des travaux de terrassement de la nouvelle route nationale, près du Trou du Diable. Un remblaiement important est effectué au niveau d'un estuaire dans cette zone et des masses considérables de terre s'éboulent dans les eaux de l'estuaire et de là, gagnent la mer. Cet apport sédimentaire provoque une augmentation brutale de la turbidité de l'eau et l'envasement des peuplements benthiques.

. La Pointe Borgnèse :

Cette pointe est bordée vers le large par une vaste plateforme sous-marine, immergée sous 5-6 m d'eau. Le peuplement corallien y est riche (une vingtaine

d'espèces) et largement dominé par des colonies géantes de *Montastrea annularis* (90 % du substrat occupé par les coraux) qui donnent un aspect particulier très "moutonné" au paysage sous-marin.

A l'est, la Pointe Borgnèse est marquée par un tombant, entre la surface et -45 m, qui constitue en fait la rive droite de la passe du Cul-de-Sac du Marin. Le peuplement de ce tombant n'est pas très riche (une quinzaine d'espèces) et assez envasé par les sédiments provenant du Cul-de-Sac. Dans sa partie supérieure (15 m) le peuplement est dominé par *Montastrea annularis* et *Colpophyllia natans* et vers 30 m, par *Madracis decactis*, *Agaricia lamarcki* et *Scolymia cf. lacera*.

. La plateforme sous-marine de Sainte-Anne :

Deux petits récifs, que l'un d'entre nous avait pu observer en face de la Pointe en 1977, ont été démantelés par les ouragans, mais, situés assez au large, ils paraissent échapper, au moins en partie, à l'influence de l'envasement. Les peuplements de *Madracis mirabilis* y sont en plein essor et en voie de reconstruction rapide.

Le temps nous a manqué pour plonger sur la pente corallienne externe de ce vaste ensemble que les plongeurs appellent "la Grande Savane" et qui s'étend au large de Sainte-Anne. Mais quelques plongées effectuées en 1982 dans cette zone, entre 15 et 50 m ont montré une zonation et une richesse de peuplements analogues à ceux de Trois-Rivières et de Sainte-Luce et un état général des communautés acceptable.

D - LE CUL-DE-SAC DU MARIN :

Cette grande baie fermée est actuellement très envasée. Une coupe, du rivage jusqu'aux fonds de vase, rencontrés vers -20 m, a été effectuée à l'intérieur de la baie. Par ailleurs, une autre coupe a été effectuée sur le banc Crique, situé à l'entrée du Cul-de-Sac, sur la rive gauche du chenal. L'analyse des relevés effectués dans cette zone sépare les stations situées entre la surface et -10 m de celles prospectées entre 15 et 20 m, qui subissent un envasement très important (fig. 7).

Les eaux, à l'intérieur de la baie, sont particulièrement turbides (la visibilité y est souvent inférieure à 2 m). Les bancs de sable et les zones près du rivage sont occupés par des herbiers à *Thalassia* dans lequel apparaissent des colonies isolées de *Siderastrea radians*, *Porites porites*, *Solenastrea bournoi* et *Millepora alcicornis*. Le peuplement corallien des substrats durs devait être florissant, par le passé, car 28 espèces de coraux subsistent encore à l'intérieur du Cul-de-Sac. La richesse spécifique de cette communauté subit une chute brutale avec la profondeur. Elle est dominée, depuis la surface jusqu'à -20 m par *Siderastrea radians* qui semble bien résister à l'envasement. Vers 15 m, existait dans un passé récent un peuplement quasi monospécifique à *Agaricia lamarcki*. Seules quelques colonies restent vivantes aujourd'hui, l'ensemble du peuplement étant mort et recouvert d'une mince couche de vase. Vers 20 m, 7 espèces subsistent encore sur les rares rochers qui émergent de la vase. Ce sont *Stephanocoenia michelini*, *Madracis decactis*, *Siderastrea siderea*, *Montastrea cavernosa*, *Scolymia cubensis*, *S. lacera* et *Mycetophyllia lamarckiana*.

D'une façon générale, les fonds coralliens à l'intérieur du Cul-de-Sac montrent de nombreux squelettes de colonies mortes, recouverts de vase et seulement quelques coraux vivants. Ce phénomène traduit un accroissement récent de l'envasement, datant de quelques années probablement. L'état de cette baie rappelle les zones les plus touchées de la baie de Fort-de-France.

Le peuplement corallien des flancs rocheux du banc Crique, situé à l'entrée de la baie, est identique. Cependant cette localisation fait que l'envasement y est moins important et la biocoenose moins dégradée.

E - LA COTE ATLANTIQUE :

L'étude des côtes atlantiques de la Martinique représentait, pour nous, une priorité en raison de la richesse et de l'intérêt de ce secteur de l'île. Malheureusement le mauvais temps, qui a régné pendant la dernière semaine de décembre 1983, retarda notre programme. Nous avons pu néanmoins, avec l'aide de la station ISTPM du Robert, effectuer deux journées complètes de travail dans la région du Robert.

La barrière récifale algo-corallienne qui borde la majeure partie de la côte sud-est de la Martinique a pu être étudiée au niveau de la caye du Loup Garou. Il s'agit d'une île détritique installée sur le platier récifal. Cette caye de faible dimension est couverte de buisson et possède une série de dalles de grès de plage (beach-rocks) sur son rivage tourné vers la terre, qui est le plus abrité.

Les autres stations prospectées sont situées respectivement à l'entrée de la baie du Robert (Rocher du Petit Piton, Ilet Madame) et à l'intérieur de cette baie (île aux Rats). Par ailleurs, une station a pu être également visitée dans la baie du Trésor (presqu'île de la Caravelle) et une autre près du Cap Chevalier.

30 espèces de coraux ont été identifiées sur la côte atlantique. L'analyse statistique des relevés (fig. 8) sépare nettement les stations situées dans des herbiers (Ilet Madame, Baie du Trésor) et celles localisées sur les fonds durs. En ce qui concerne ces dernières, l'analyse regroupe à des niveaux de similarité décroissant les stations situées à 3 m et 5 m avec celles réparties entre 10 et 15 m puis avec les stations localisées à 20 et 30 m.

. Le Loup Garou :

La pente externe de la barrière récifale, au niveau du Loup Garou, d'inclinaison modérée (20°), supporte deux types de communautés benthiques bien différentes.

- Par endroits, existe un peuplement corallien dense, formé de colonies très aplaties (adaptation aux fortes houles). Il débute près de la surface par un horizon à *Acropora palmata* suivi par une zone peuplée de formes massives (*Montastrea*, *Diploria*) ainsi que branchues (*Acropora cervicornis*, *Porites porites*, *Dendrogyra cylindrus*). A partir de 20 m et jusqu'à 30 m (profondeur au-delà de laquelle la pente externe est ennoyée sous des sédiments) existe un peuplement dispersé comprenant 12 espèces et dominé par *Agaricia agaricites* et *A. fragilis* ;

- ailleurs, la pente externe est entièrement occupée, entre la surface et -20 m, par un peuplement algal des Sargasses (*Sargassum*, *Turbinaria*). Quelques coraux sont dispersés parmi les algues (*Stephanocoenia michelini*, *Siderastrea siderea*, *Montastrea cavernosa*). A partir de 20 m et jusqu'à 30 m, on retrouve le peuplement corallien cité précédemment.

La partie intérieure de la caye est constituée par un tombant rocheux ennoyé par le sable vers -15 m. Dans cette zone, l'eau est fortement troublée par les sédiments mis en suspension par la houle. La roche est très érodée par l'action des vagues. Entre la surface et 2 m, le substrat est occupé par un champ de Sargasses. En-dessous, s'est installée une communauté corallienne riche de 23 espèces. Le recouvrement de la roche par les coraux est assez

faible. Ce peuplement atteint son développement maximum vers 15 m, à l'abri relatif de la houle. Entre 3 et 5 m, il est dominé par *Diploria strigosa*, *Porites astroïdes*, *P. porites* et *Acropora palmata* et vers 15 m par *Siderastrea siderea* et *Porites astroïdes*. L'action de la houle est le facteur limitant la construction corallienne dans cette zone.

. Le Rocher du Petit Piton :

A l'entrée de la Baie du Robert, le même type de communauté corallienne est installé entre la surface et -15 m sur le tombant rocheux du Petit Piton. L'horizon à *Acropora palmata* semble avoir été plus développé dans le passé et détruit par les derniers cyclones.

. L'Île aux Rats :

Les pointes rocheuses et les îlots à l'intérieur de la baie du Robert portent des formations coralliennes de faible extension mais d'une grande richesse faunistique. L'île aux Rats, située sur la côte nord de la baie est bordée sur sa face externe par une frange construite d'une centaine de mètres de large.

Avant les ouragans de 1979-80, cette frange comprenait un platier à coraux massifs (*Diploria*) et un rebord externe à *Acropora palmata* bordant une falaise verticale de quelques mètres de haut (fig. 15).

Les ouragans semblent avoir altéré fortement ce schéma : le rebord abrupt à *Acropora* est devenu un talus détritique formé de colonies coralliennes brisées et éboulées où les *Acropora* vivants sont rares. Par contre, les Gorgonaires se sont développés d'une façon considérable, ainsi que la faune d'invertébrés (Actinies en particulier).

Malgré une visibilité relativement faible, ce secteur donne l'impression d'une grande richesse faunistique et floristique aussi bien qualitative que quantitative.

. L'Îlet Madame :

Les fonds meubles autour de l'îlet Madame et les sommets des hauts-fonds sableux à l'intérieur de la baie sont colonisés par des herbiers à *Thalassia*. 7 espèces de coraux vivent dispersées dans ces herbiers : *Siderastrea radians*, *S. siderea*, *P. astroïdes*, *P. divaricata*, *Manicina areolata*, *Solenastrea bournoni* et *Millepora alcicornis*.

. La Baie du Trésor :

La Baie du Trésor est incluse dans la réserve de la Caravelle et constitue donc déjà une zone protégée. Le fond de la baie est occupé par une zone de mangrove prolongée par une ligne de hauts-fonds. Ces hauts-fonds sont occupés par un vaste herbier à *Thalassia* au niveau duquel on retrouve la même communauté corallienne que précédemment.

. Le Cap Chevalier :

Le secteur du Cap Chevalier a été rapidement repéré hors mission. En raison de son éloignement de toute zone habitée ou modifiée par l'homme, il représente un secteur vierge d'un intérêt biologique considérable.

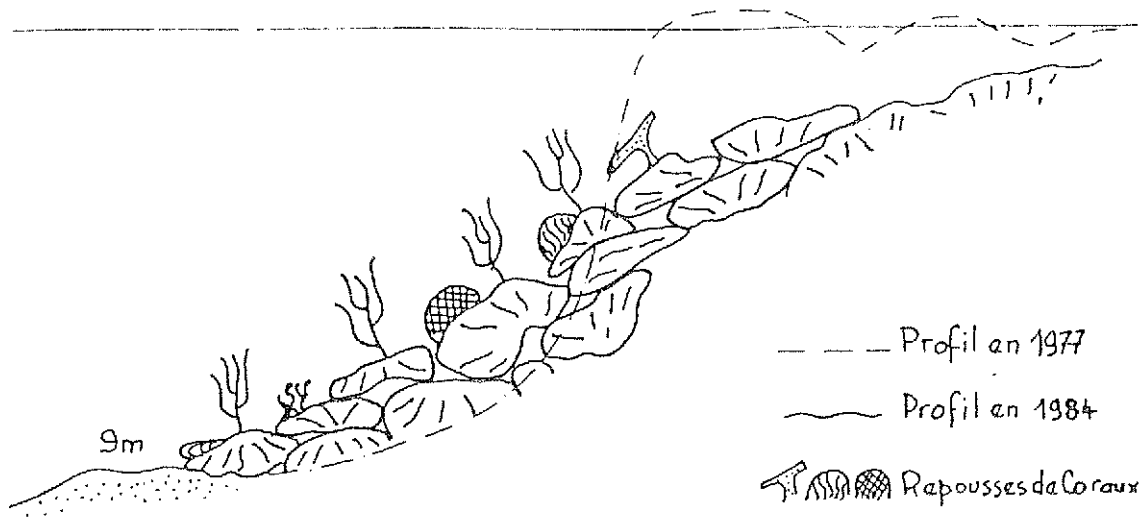


Fig. 15 : Côte atlantique
 Ile à Rats. Coupe coté Sud Est

L'écosystème littoral du Cap Chevalier est caractérisé par le passage brutal d'une zone très calme, très abritée et à forte sédimentation (baie des Anglais : surtout colonisée par la mangrove et des herbiers), à une zone extrêmement battue à dominance d'Algues calcaires, sur la face externe des îlots.

Les formations coralliennes sont donc restreintes aux passes et à la pente externe et n'ont pu être étudiées en raison de la houle et du courant, On signalera cependant l'existence, unique en Martinique, d'énormes colonies de *Solenastrea bournoyi*, atteignant plus de cinq mètres de diamètre et plus de trois mètres de haut. Ces colonies vraisemblablement très âgées constitueraient un matériel idéal pour une étude par carottage et pourrait donner des renseignements intéressants sur l'évolution du niveau marin et des conditions hydrologiques en Martinique au cours du dernier millénaire.

VI - STRUCTURE ET MORPHOLOGIE DES RÉCIFS, INDICATEURS DE NIVEAUX

MARINS :

A - ETUDE MORPHOLOGIQUE :

Dans l'ensemble les observations effectuées au cours de la mission CORANTILLES II corroborent celles de BATTISTINI (1978). Cependant, en raison de la diversité des zones observées, nous sommes à même d'apporter quelques données complémentaires.

. Baie de Fort-de-France :

BATTISTINI interprète comme des récifs coralliens secondairement ensablés les formations émergentes du fond de la baie et la presque totalité des "sèches" portées sur les cartes (Sèche San Justan, Caye à Vache, etc).

Nous serions plutôt partisans d'une interprétation différente : à notre avis les "sèches" de la baie de Fort-de-France supportent une mince couverture corallienne, le plus souvent discontinue, installée sur des formations sédimentaires détritiques plus anciennes, mises en place ou remaniées par les rivières qui débouchent dans la baie.

Ceci apparaît très nettement sur la sèche San Justan dont la bordure découpée en langues fait penser au remodelage, par les rivières, de formations sédimentaires bien plus qu'à des structures bioconstruites.

L'observation sous-marine confirme ce point de vue : en de nombreux points, sur le bord extérieur de l'herbier de *Thalassia*, apparaissent des épandages de galets arrondis qui n'ont pas l'air d'avoir été apportés par l'homme, mais pourraient représenter des coulées anciennes remaniées par l'érosion. De petits sondages pourraient facilement confirmer ou infirmer cette hypothèse.

Par contre BATTISTINI n'a pu observer que la partie la plus superficielle des nombreuses formations coralliennes qui, sous forme de pinacles, bordent les sèches entre 5 et 25 mètres de profondeur.

. Côtes méridionales :

Il est difficile de considérer, comme le fait BATTISTINI, les formations de cette portion de côte comme étant un "récif frangeant, dépassant par endroits un kilomètre de largeur, bien développé sur 18 kilomètres ..." (*op. cit.* p. 172). Nous serions plutôt enclin à voir dans la morphologie sous-marine de la côte sud de la Martinique le résultat d'une submersion récente de l'île qui aurait affecté des formations coralliennes anciennes, entaillées par des vallées fluviales fossiles, fort bien reconnues par l'auteur cité.

Comme on le verra au paragraphe suivant, il y a de fortes chances pour que l'épaisseur des formations coralliennes récentes soit très faible, de l'ordre de 4 à 5 mètres seulement et que cette activité constructive se soit manifestée surtout au niveau des cayes (Diamant, Trois-Rivières, Sainte-Luce, Sainte-Anne) qui représenteraient l'essentiel de l'édification récente et seraient ainsi plutôt assimilables à un embryon de récif barrière.

. Côtes atlantiques :

Comme celles de BATTISTINI, nos observations ont été gênées par le mauvais temps et nous n'avons que peu de commentaires à ajouter aux interprétations de cet auteur.

. Côtes caraïbes :

L'absence de récifs en surface, notée par BATTISTINI, se double localement d'un développement notable des coraux en profondeur, mais moins sensible cependant qu'en Guadeloupe (Ilet Pigeon par exemple, LABOREL 1982).

B - ÉPAISSEUR DES FORMATIONS CORALLIENNES ACTUELLES :

Nous ne disposons dans ce domaine que des résultats d'un petit nombre de forages effectués par ADEY et ses collaborateurs sur la barrière algo-corallienne atlantique et en particulier sur la caye Pinsonelle (ADEY *et al.* 1977). Ces forages ont mis en évidence une épaisseur de quelques mètres seulement de coraux et d'algues calcaires récentes, reposant sur des formations plus anciennes.

Il n'existe en Martinique qu'un nombre réduit de zones où l'on puisse, en l'absence de toute possibilité de forage dans la masse corallienne, avoir une idée précise de l'épaisseur de roche calcaire édifiée par les coraux au cours des derniers millénaires, c'est-à-dire depuis la remontée du niveau marin à sa place actuelle après la dernière déglaciation.

C'est surtout dans la Baie de Fort-de-France, où la croissance corallienne paraît avoir été forte jusqu'à ce que l'envasement dû aux activités de l'homme intervienne au cours des dernières années, que l'on peut le mieux évaluer cette épaisseur. Elle ne paraît pas devoir excéder quelques mètres.

Sur la côte méridionale de l'île, il est le plus souvent impossible d'évaluer l'épaisseur des formations récentes, sauf parfois au niveau de cayes comme celle de Sainte-Luce.

C - VARIATIONS DU NIVEAU MARIN :

Les variations du niveau marin autour de l'île ont été considérables au cours de l'Holocène et du Pléistocène. Notre étude permet de mettre en évidence quelques niveaux distincts. Malheureusement ces indices sont tous des marques d'érosion et nous n'avons pas eu l'occasion d'observer, pour l'instant, d'indicateurs biologiques datables.

Le niveau pléistocène correspondant aux "calcaires à Méandrines" de la Guadeloupe et estimé à près de 5 mètres au-dessus de l'actuel par BATTISTINI & PETIT (1979), n'a pu être relevé en aucun point de la Martinique.

Les formations marines observées sur la côte orientale et en particulier dans le secteur du Cap Chevalier ne nous ont pas paru d'origine récifale mais plutôt dunaire. Ceci contredit l'opinion de BATTISTINI sur ces formations et sur le problème de la subsidence de l'île. Le problème de l'emplacement et du niveau altitudinal des formations récifales pléistocènes à la Martinique reste donc encore partiellement posé. La Martinique semble avoir subi un enfoncement

récent de son socle et non une stabilisation ou même un exhaussement de celui-ci (ADEY & BURKE, 1977).

Cet enfoncement peut être estimé assez grossièrement à une quinzaine de mètres au moins par rapport à la Grande-Terre de Guadeloupe. Ce chiffre nous est suggéré, d'une part par la différence de profondeur des passes (fréquemment près de 40 m en Martinique, ne dépassant pas 25 m à la Guadeloupe), et d'autre part par la présence probable d'une surface structurale corallienne antérieure, vers 10 m de profondeur en Martinique, contre +5 m en Grande-Terre de Guadeloupe.

En ce qui concerne l'Holocène, nous n'avons pu observer aucun indice convainquant d'un niveau marin supérieur à l'actuel. Par contre les encoches immergées sont fréquentes (24-25 m, 35 m, 45 m), entaillant le plus souvent une dalle corallienne plus ancienne (Pléistocène ?).

Des beach-rocks (grès de plage) ont été observés sur la côte-au-vent et en particulier à l'îlet du Loup Garou, mais ne semblent pas être aussi fréquents que sur les côtes de Guadeloupe. Il est vraisemblable que de nombreuses formations de ce type seraient mises en évidence à diverses profondeurs par une étude plus détaillée.

VII - DÉGRADATIONS ET MENACES AFFECTANT LES RÉCIFS MARTINICAIS :

A - DEGRADATIONS D'ORIGINE NATURELLE :

1) L'action des grands ouragans de 1979-1980.

La mission CORANTILLES II a eu lieu un peu plus de quatre ans après l'ouragan DAVID (ANON., 1979), suivi de peu par ALLEN.

Les dégâts causés par ces deux ouragans exceptionnels ont été décrits pour la Jamaïque (WOODLEY *et al.* 1981, HOUSTON WILLIAMS 1984).

L'inventaire des destructions occasionnées aux édifices récifaux de la Martinique a pu être fait par comparaison avec ce que l'un d'entre nous avait pu observer au cours d'une mission précédente, en 1977. De plus, antérieurement à CORANTILLES II, un suivi de certains récifs avait déjà permis de se rendre compte de l'évolution des peuplements.

Les dégâts observés ont été brièvement décrits dans les paragraphes précédents, ils sont de nature multiple :

a) Le démantèlement des formations à Acroporidés :

Les côtes méridionales de l'île, notamment les cayes émergées de Sainte-Luce et de Sainte-Anne ainsi que le secteur de la Pointe Borgnesse ont surtout été touchés. Dans ces localités on peut estimer à plus de 50 % la destruction des *Acropora palmata* et à plus de 90 % celle des *A. cervicornis*, et ceci jusqu'à une profondeur de près de 15 mètres. On peut aussi remarquer que beaucoup de repousses, qui s'annonçaient vigoureuses dans les mois qui ont suivi les ouragans, sont mortes. Ce phénomène de mortalité retardée (KNOWLTON *et al.* 1981) est maintenant assez connu.

b) Les dégâts sur les autres espèces coralliennes :

Ils se sont surtout exercés à faible profondeur (moins de 20 mètres) et ont touché principalement les *Madracis* et les *Porites* branchus. Comme en Guadeloupe, les premiers semblent avoir récupéré nettement plus vite que les seconds : ceci est particulièrement visible au niveau des cayes qui bordent les vallées sous marines face à la Pointe des Boucaniers. Par contre les espèces massives ont assez peu souffert bien que de nombreuses colonies renversées de grande taille aient été observées en divers endroits.

Sur la côte caraïbe, notamment du Carbet au Nord de Saint-Pierre, les dégâts sont surtout liés au remaniement par les vagues des éboulis et des sables constituant le talus de l'île. Dans ce secteur où les constructions coralliennes sont pratiquement inexistantes, la recolonisation des blocs rocheux est bien avancée alors que les fonds offraient, vers 1980, un spectacle de désolation.

Enfin comme en Guadeloupe les peuplements de grands Gorgonaires sont en voie de reconstitution.

En conclusion, les dégâts biologiques dus aux ouragans sont en cours de cicatrisation, presque totale pour les Gorgonaires et les espèces branchues fines et massives de coraux, encore partielle pour les *Acropora* qui auront sans doute encore besoin de plusieurs années pour reprendre le rôle prédominant qui était le leur dans la physionomie des peuplements avant 1979-1980. Cette reconstitution ne pourra cependant se faire dans les secteurs où l'envasement du aux activités humaines est important.

2) Déséquilibres dus à des facteurs biologiques.

Une très forte mortalité, vraisemblablement d'origine épidémique et qui a subi un développement explosif dans toutes les régions de l'Atlantique tropical occidental (BAK 1983), a frappé autour de l'île l'Oursin noir *Diadema antillarum*. Cette espèce qui n'a pas d'importance commerciale joue cependant un rôle considérable dans l'écologie des récifs : broutant les algues et rongant les squelettes des coraux morts, cet Oursin est un régulateur puissant des populations de végétaux et d'animaux benthiques et un des principaux éléments de l'équilibre biologiques des récifs caraïbes.

Cette épidémie, dont l'origine est inconnue, a été brutale et limitée dans l'espace et dans le temps. Elle n'a pas affecté tous les secteurs de côte en même temps mais s'est attaqué à des zones limitées dans une première étape.

L'évolution de ce phénomène a été suivi par l'un d'entre nous en Guadeloupe (qui a été également touchée par cette maladie). Quelques huit mois après l'apparition de cette maladie, il semble que les peuplements à *Diadema* soient en train de se reconstituer lentement.

Enfin de fortes proliférations des Zoanthaires *Palithoa caribbea* et *Zoanthus sociatus* qui étouffent les coraux et les herbiers et qui pourraient être consécutives à l'envasement, ont été observées aussi bien en Baie de Fort-de-France qu'à Sainte-Luce. L'évolution ultérieure de ces communautés n'est pas prévisible car ce phénomène n'a été observé que très rarement en Atlantique tropical.

Les maladies d'origine bactérienne encore peu connues, qui frappent certains coraux (maladie de la "bande noire", maladie de la "bande blanche" : ANTONIUS, 1981) paraissent être endémiques à la zone caraïbe et manifester, dans certaines localités, des poussées infectieuses mal expliquées. Il semble toutefois que les pollutions d'origine diverses diminuent les défenses naturelles des coraux contre ces maladies.

B - DEGATS D'ORIGINE HUMAINE.

1) Pollutions organique et chimique :

a) Les effluents urbains et industriels :

La mission CORANTILLES II, mission de reconnaissance uniquement, n'était pas équipée pour réaliser des analyses de polluants et nous ne pouvons donc donner que des appréciations subjectives sur ces problèmes. La Baie de Fort-de-France qui subit la proximité du port et de la ville nous a paru fortement atteinte : faible transparence de l'eau, mort des peuplements coralliens, etc..

Sans que l'on puisse le prouver de façon précise il est vraisemblable que la pollution organique d'origine urbaine, soit pour beaucoup dans cette situation inquiétante.

Cependant la position de la ville de Fort-de-France, sous le vent de l'île et à proximité de profondeurs océaniques importantes nous paraît plus favorable que celle de la ville de Pointe-à-Pitre, en Guadeloupe, dont les effluents urbains et industriels sont piégés à l'intérieur du Petit Cul-de-Sac Marin.

b) Effets de l'activité agricole et d'une mauvaise gestion des sols :

Il ne nous est pas possible de nous prononcer sur l'influence des engrais et pesticides sur les peuplements marins voisins des zones agricoles des côtes-au-vent de l'île.

Cependant les phénomènes d'envasement observés dans la Baie de Fort-de-France nous ont paru directement liés au développement des cultures industrielles dans le bassin versant de cette Baie et à l'érosion des sols qui en résulte.

Loin de penser que notre constatation soit de nature à pénaliser le développement de l'agriculture dans l'île nous pensons bien au contraire qu'une bonne gestion des sols est pour l'agriculture un facteur essentiel de bon rendement et de pérennité dans le temps.

Tout effort pour stabiliser les sols et limiter leur érosion aura des conséquences bénéfiques aussi bien dans le domaine terrestre que dans le domaine marin.

Il paraît cependant évident que les zones les plus menacées soient les fonds de baie de la côte Atlantique, dans la mesure où ces côtes font l'objet d'une activité humaine croissante. Il en est de même du Cul-de-Sac du Marin.

c) Pollution mécanique :

- Les ancrages sauvages :

Sur les côtes sous-le-vent et méridionales, les zones de mouillage des bateaux de plaisance se situent fréquemment sur des champs d'*Acropora* qui sont ravagés par les ancres. Il importe donc que, au moins dans certaines zones sensibles, des secteurs d'interdiction de mouillage soient établis ou que des corps morts fixes soient installés. Il semble cependant que la situation soit moins préoccupante de ce point de vue en Martinique qu'en Guadeloupe en raison de la nature plus sableuse et moins corallienne des fonds de la côte sous le vent de la Martinique, ainsi que de l'absence de grands lagons comme celui du Grand Cul-de-Sac.

- Les prélèvements de coraux :

Les Madréporaires récifaux se développent surtout à faible profondeur et les zones de peuplement les plus fragiles sont également les plus superficielles. Il est certain que des prélèvements intempestifs constituent un danger grave pour la faune. Certaines espèces sont déjà menacées : c'est le cas du très beau corail cerise *Dendrogyra cylindrus* dont nous avons pu observer fréquemment des colonies brisées au marteau, dégât impossible à confondre, pour le biologiste, avec ceux que peuvent produire un cyclone. Il est de notoriété publique que de nombreux prélèvements commerciaux ont été effectués au cours des dernières décennies et continuent plus ou moins ouvertement. De nombreux *Dendrogyra* ainsi que de nombreuses colonies appartenant à d'autres espèces étaient en vente dans certains magasins "pour touristes" lors de notre passage.

L'interdiction du commerce et de l'exportation des coraux et des Gorgones (sans parler des Poissons d'aquarium) constitue la seule parade possible. Certains Etats, comme les Iles Seychelles l'ont compris assez tôt et s'en sont trouvés bien alors que d'autres, comme l'Ile Maurice, par négligence, ont vu leur écosystème récifal dévasté.

Enfin il est heureux qu'il n'existe pas actuellement d'exploitation de sables coralliens en Martinique du type de celle du Grand Cul-de-Sac marin de la Guadeloupe où les ravages, que nous avons pu constater au cours de ces dernières années, n'ont pas encore été réalisés par les Pouvoirs Publics malgré plusieurs mises en garde émanant de spécialistes qualifiés et impartiaux (KERMARREC & CHASSAING 1976, GALZIN 1979).

- Envasement et ensablement des récifs :

L'envasement et l'ensablement des formations récifales sont malheureusement courants en Martinique et devraient être pris en considération de toute urgence sous peine de voir les récifs subir des dégâts irréversibles à très court terme.

Trois secteurs sont particulièrement touchés : la Baie de Fort-de-France, le Cul-de-Sac du Marin, ainsi que la région de Sainte-Luce.

Le détail des phénomènes mis en jeu a été donné dans les chapitres précédents et dans tous ces cas, la vie corallienne est atteinte, parfois gravement.

Les causes de cette situation sont probablement multiples, depuis les récents ouragans qui ont certainement aggravé une situation antérieure sur laquelle nous manquons de données, jusqu'aux activités humaines (notamment agricoles et de travaux publics).

La situation est suffisamment sérieuse pour qu'il soit souhaitable d'entreprendre des études complémentaires. Ces études devraient chercher à quantifier les phénomènes d'envasement, les réponses des peuplements coralliens à cette agression, ainsi qu'à préciser la nature et l'origine des sédiments.

Enfin, il ne nous paraît pas inutile de rappeler que les coraux jouent au niveau de l'écosystème récifal, un rôle similaire à celui des arbres au niveau des forêts : ils constituent l'infrastructure de base de l'écosystème. La disparition des coraux entraîne, à plus ou moins long terme, celle des autres organismes de leur biocoenose (Mollusques, Crustacés, Poissons, ...) avec des conséquences dramatiques pour l'économie basée sur l'exploitation du milieu marin (pêche côtière, tourisme).

VIII - RECOMMANDATIONS POUR L'ÉTABLISSEMENT DE PARC NATURELS ET

RÉSERVES SOUS MARINES EN MARTINIQUE :

L'un des buts de la mission CORANTILLES était de réunir des informations pour permettre aux instances régionales de recommander la protection de certains secteurs privilégiés, notamment dans le cadre du Parc Régional. Ces sites doivent être à la fois riches biologiquement, représentatifs des différents biotopes de l'île, et enfin être esthétiquement originaux.

Les protections envisagées peuvent être de différents types et ne peuvent être décidées qu'à l'échelle régionale, avec l'accord des différentes catégories d'usagers de la mer concernés, et notamment avec celui des pêcheurs professionnels.

Nous avons donc sélectionné plusieurs sites, répartis tout autour de l'île de façon à permettre un choix.

1) Rocher du Diamant et Banc du Diamant :

A la fois spectaculaire et riche ce site est intéressant : le Rocher du Diamant devrait être ouvert à la plongée en scaphandre autonome et fermé aux activités prédatrices. Le banc pourrait constituer une zone de réserve intégrale valable s'il n'était pas de surveillance aussi difficile.

2) Escaliers de Trois-Rivières :

La richesse de tout ce secteur de côte et son importance économique nécessitent une protection sérieuse : le but pourrait être en particulier de favoriser le repeuplement de la zone côtière et de développer les activités touristiques sur le rebord extérieur corallien. Une solution doit impérativement être trouvée au problème de l'ensablement qui menace ce secteur à court terme.

3) Mangrove du Cap Chevalier :

La beauté et la richesse de cette zone sont actuellement menacées par la pollution des îles et îlots par les promeneurs. Papiers gras, emballages et ordures diverses sont actuellement en train de s'entasser dans des paysages magnifiques. Son inclusion dans le périmètre du Parc, le nettoyage et la réglementation du dépôt d'ordures permettraient de sauver un des sites côtiers les plus attachants et les moins connus de la Martinique.

4) Rocher de la Perle :

Intéressant surtout du point de vue esthétique, ce lieu pourrait être protégé et la plongée en scaphandre autonome favorisée au détriment des activités prédatrices.

5) Une baie de la côte atlantique :

Il est actuellement difficile de faire un choix qui ne lèserait pas les activités humaines. Cependant, la baie du Trésor, déjà incluse dans la réserve de la Caravelle et actuellement peu menacée paraît être un choix judicieux.

IX - CONCLUSIONS ET RÉSUMÉS :

L'étude des formations coralliennes de la Martinique a montré que celles-ci étaient inégalement réparties autour de l'île, généralement de faible épaisseur, et que les plus spectaculaires se situaient sur les côtes méridionales ainsi qu'en arrière des récifs algaux de la côte atlantique.

La richesse faunistique de ces formations est comparable à celle des secteurs les plus favorisés de l'ensemble de la région caraïbe au sens large.

Les ouragans de 1979-1980 ont causé des dégâts notables qui sont en voie de guérison lente lorsque les conditions écologiques sont encore favorables et n'ont pas été perturbées par l'intervention de l'homme.

Les principales menaces qui pèsent actuellement sur les formations coralliennes sont d'origine humaine : pollutions urbaines, agricoles et industrielles, envasements massifs résultant d'un mauvais contrôle de l'érosion des sols ainsi que de travaux de terrassement, de dragage, etc

Ainsi que nous l'avons déjà dit pour la Guadeloupe, nous pouvons affirmer avec force que la destruction des mangroves, des herbiers et des récifs causerait un préjudice considérable à la Martinique sur le plan humain et social (dommages aux secteurs de la pêche et du tourisme) et pourrait même entraîner une apparition de la ciguatera (ou ichtyosarcotoxisme) aux conséquences graves sur le plan de la santé publique et de l'économie de la pêche. En effet, de nombreuses études ont prouvé que, dans certaines régions tropicales, le développement de ce phénomène était lié à des dégradations importantes de l'écosystème récifal.

En conséquence, il nous paraît hautement recommandable que des études supplémentaires soient rapidement lancées dans les domaines suivants :

- . Complément de la description des récifs et de leur état ;
- . Etude des différentes formes de pollution ;
- . Protection et aménagement des formations coralliennes pour la pêche, l'aquaculture et le tourisme.

Avant même que ces études soient envisagées un cri d'alarme doit être lancé pour la Baie de Fort-de-France, d'importance vitale pour l'île, ainsi que pour la région de Sainte-Luce, où la masse de sédiments fins apportés à la mer par les travaux de construction de la route Nationale, met les écosystèmes littoraux en péril. Ne pas intervenir risquerait d'entraîner la destruction d'un patrimoine irremplaçable ainsi que des risques sanitaires graves pour la population au cas où la destruction des coraux entraînerait, comme c'est le cas dans beaucoup de régions insulaires coralliennes, un développement de l'ichtyosarcotoxisme.

BIBLIOGRAPHIE

- ADEY W & R. BURKE, 1977. Holocene bioherms of Lesser Antilles. Geologic control of development. Studies in Geology, 4, 67-81.
- ADEY W., P. ADEY, R. BURKE & L. KAUFMAN, 1977. The Holocene reef systems of Eastern Martinique, French West Indies. Atoll Res. Bull., 218, 40pp.
- ANONYME, Les cyclones David et Frédéric, Août-Septembre 1979. Ministère des Transports. Conseil supérieur de la Météorologie, XII^e Assemblée plénière. 1-15.
- ANTONIUS A., 1983. The "band" diseases in coral reefs. Proc. Fourth Intern. Coral Reef Sympos. Manila, vol pp.
- BAK R.P.M., M.J.E. CARPAY & E.D. DE RUYTER VAN STEVENINCK, 1984. Densities of the sea urchin Diadema antillarum before and after mass mortalities on the coral reefs of Curaçao. Mar. Ecol. (Progress series) 17, 105-108
- BAGNIS R., 1980. Quand le corail se venge. Science et Vie Sept. 1980. pp. 46-53.
- BATTISTINI R., 1980. Les récifs coralliens de la Martinique. Cahiers O.R.S.T.O.M, Série Oceanogr. 16, 2, 155-177.
- BATTISTINI R. & M. PETIT., 197. Récifs coralliens, construction alguaires et arrecifes à la Guadeloupe, Marie-Galante et La Désirade. Atoll Res. Bull., 234, 8pp.
- BERNARD P., 1981. Numérations bactériennes dans le lagon du grand Cul de sac Marin et sa zone cotière (Guadeloupe). J. Exp. mar. Biol. Ecol., 50, 197-212.
- CAIRNS S.P., 1979. The deep water Scleractinia of the Caribbean Sea and adjacent waters. Stud. fauna Curaçao and other Caribbean Islands, 57, 180, 341p.
- CHASSAING J.P., A. DELPLANQUE & J. LABOREL, 1978. Coraux des Antilles françaises. Revue Française Aquariologie, 3, 57-84.
- COLIN P.I., 1978 Caribbean reef Invertebrates and Plants T.F.H. Public. Inc. Hong Kong, 512pp.
- FOCKE J., 1977. The effect of potentially reef-building Vermetid-coraline algal community on an eroding limestone coast, Curaçao, Netherlands Antilles. Proc. 3rd. Intern. Coral reef Sympos., Miami, 1, 239-245.
- FRONTIER S., IBANEZ F., 1974. Utilisation d'une cotation d'abondance fondée sur la progression géométrique, pour l'analyse en composantes principales en écologie planctonique. J. Exp. Mar. Biol. Ecol., 14 : 217-224.
- GALZIN R., 1979. Les extractions de sable corallien en Guadeloupe et leurs conséquences sur la faune ichtyologique. C. R. Acad. Sc. Paris, 289 (Série D), 853-856.
- GARRABE F., 1983. Evolution sédimentaire et structurale de la Grande Terre de Guadeloupe. Thèse 3^e Cycle, Univ. Paris-Sud, dactyl. 1-171.

GARRETT P. & H. DUCKLOW, 1975. Coral diseases in Bermuda. Nature, 343, 5490, 349-350.

GEISTER J., 1972. Zur Ökologie und Wuchsform der Säulenkoralle *Dendrogyra cylindrus* Ehrenberg. Mitt. Instit. Colombo-Aleman Invest. Cientif., 6, pp. 77-87.

GEISTER J., 1977. The influence of wave exposure on the ecological zonation of caribbean coral reefs. Proc. 3rd. Intern. Coral Reef Sympos., Miami, 1, 24-29.

GLYNN P.W., 1973. Aspects of the ecology of coral reefs in the Western Atlantic region. in Biology and Geology of coral reefs, JONES & ENDEAN edit.

GUILCHER A. & A. MAREC, 1979. Le récif-barrière et le lagon du Grand Cul de Sac marin (Guadeloupe, Antilles françaises); geomorphologie et sédiments. Oceanolog. Acta., 1, 4, 435-444.

HOUSTON WILLIAMS A., 1984. The effects of hurricane ALLEN on back reef populations of Discovery Bay, Jamaica. J. Exp. mar. Biol., 75, 223-243.

KEMPF M. & J.LABOREL, 1968. Formations de Vermets et d'algues calcaires des côtes du Brésil. Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume, 43, 59, 9-23.

KERMARREC & J.P. CHASSAING, 1976. Nuisances liées au prélèvement de sable marin en Guadeloupe. Nouv. Agronom. Antilles-Guyane, 2, 2, 109-133.

KNOWLTON N. et al., 1981. Evidence for delayed mortality in hurricane-damaged Jamaican staghorn corals. Nature, 294, 251-252.

LABOREL J., 1966. Contribution à l'étude des Madréporaires des Bermudes, (Systématique et Répartition). Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, 2, 38, 3, 281-300.

LABOREL J., 1969. Les peuplements de Madréporaires des côtes tropicales du Brésil. Ann. Univ. Abidjan, E, 2, (3), 260pp.

LABOREL J. 1982. Formations coralliennes des Antilles françaises. Oceanis, 8, 4, 339-354.

LABOREL J., LABOREL-DEGUEN, 1979. Aperçu sur les récifs coralliens de la Martinique. Courrier du Parc Régional de la Martinique, 30 : 24-31.

LANCE G.N., WILLIAM W.T., 1966. Computer programs for hierarchical polythetic classification ("similarity analyses"). Computer J., 9 : 60-64.

LANCE G.N., WILLIAM W.T., 1967. A general theory of classificatory sorting strategy. I. Hierarchical systems. Computer J., 9 : 373-380.

LEGENDRE L., LEGENDRE P., 197. Ecologie Numérique. 2 - La structure des données écologiques. Masson éd. : 247 pp.

SHINN E.A. 1963. Spur and Groove Formation on the Florida reef tract. Journ. Sedim. Petrog., 33, 2, 291-303.

SOURNIA A., 1977. Analyse et bilan de la production primaire dans les récifs coralliens. Ann. Instit. Oceanogr. Paris, 53, 1, 47-74.

WELLS J.W., 1973. New and old Scleractinian corals from Jamaica. Bull. Mar. Sc. ,23, 1, 16-58.

WOODLEY J.D. et al., 1981. Hurricane Allen's impact on Jamaican coral reefs. Science, 214, 749-755.

ZLATARSKY V.N. & N. MARTINEZ ESTALLELA, 1982. Les Scleractiniaires de Cuba, Sofia, Ed. Acad. bulgare Sc., 472p.

A N N E X E

CORALUX DE LA MARTINIQUE

Classe des ANTHOZOA Ehrenberg, 1834
Sous-classe des HEXACORALLIA Haeckel, 1896
Ordre des SCLERACTINIA Bourne, 1900
Sous-Ordre des ASTROCOENIINA Vaughan & Wells, 1943
Famille des ASTROCOENIIDAE Vaughan & Wells, 1943

Genre *STEPHANOCOENIA* Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Stephanocoenia michelini* Milne-Edwards & Haime, 1848 ✗

Famille des POCILLOPORIDAE Gray, 1842

Genre *MADRACIS* Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Madracis decactis* (Lyman, 1859) ✗
- . *M. Mirabilis* (Duchassaing & Michelotti, 1861) ✗

Famille des ACROPORIDAE Verrill, 1902

Genre *ACROPORA* Oken, 1815

- . *Acropora cervicornis* (Lamarck, 1816) ✗
- . *A. palmata* (Lamarck, 1816) ✗

Sous-Ordre des FUNGIINA Verrill, 1865
Famille des AGARICIIDAE Gray, 1847

Genre *AGARICIA* Lamarck, 1801

- . *Agaricia agaricites* (Linné, 1758) ✗
- . *A. cailleti* (Duchassaing & Michelotti, 1864) ✗
- . *A. fragilis* Dana, 1848 ✗
- . *A. grahamae* Wells, 1973 ✗
- . *A. Lamarcki* Milne-Edwards & Haime, 1851 ✗
- . *A. undata* (Ellis & Solander, 1786) ✗

Genre *HELIOSERIS* Milne-Edwards & Haime, 1849

- . *Helioseris cucullata* (Ellis & Solander, 1786) *Leptoseris cucullata*

Famille des SIDERASTREIDAE Vaughan & Wells, 1943

Genre *SIDERASTREA* de Blainville, 1830

- . *Siderastrea radians* (Pallas, 1766) ✗
- . *S. siderea* (Ellis & Solander, 1786) ✗

Famille des PORITIDAE Gray, 1842

Genre *PORITES* Link, 1807

- . *Porites astroides* Lamarck, 1816 ✗
- . *P. divaricata* Lesueur, 1820 ✗
- . *P. furcata* Lamarck, 1816 ✗
- . *P. porites* (Pallas, 1766) ✗

Sous-Ordre des FAVIINA Vaughan & Wells, 1943
Famille des FAVIIDAE Gregory, 1900
Genre *FAVIA* Oken, 1815

- . *Favia fragum* (Esper, 1788) ✎

Genre *DIPLORIA* Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Diploria clivosa* (Ellis & Solander, 1786) ✎
- . *D. labyrinthiformis* (Linné, 1758) ✎
- . *D. strigosa* (Dana, 1846) ✎

Genre *COLPOPHYLLIA* Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Colpophyllia breviserialis* Milne-Edwards & Haime, 1849
- . *C. natans* (Houttuyn, 1772) ✎

Genre *MANICINA* Ehrenberg, 1834

- . *Manicina areolata* (Linné, 1758) ✎

Genre *CLADOCORA* Ehrenberg, 1834

- . *Cladocora arbuscula* (Lesueur, 1820) ✎

Genre *SOLENASTREA* Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Solenastrea bourmoni* Milne-Edwards & Haime, 1849 ✎

Genre *MONTASTREA* de Blainville, 1830

- . *Montastrea annularis* (Ellis & Solander, 1786) ✎
- . *M. cavernosa* (Linné, 1766) ✎

Famille des ASTRANGIIDAE Milne-Edwards & Haime, 1857

Genre *PHYLLANGIA* Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Phyllangia americana* Milne-Edwards & Haime, 1848 ✎

Famille des OCULINIDAE Gray, 1847

Genre *OCULINA* Lamarck, 1816

- . *Oculina diffusa* Lamarck, 1816 ✎

Famille des MEANDRINIDAE Gray, 1847

Genre *MEANDRINA* Lamarck, 1801

- . *Meandrina meandrites* (Linné, 1758) ✎

Genre *DICHOCOENIA* Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Dichocoenia stokesi* Milne-Edwards & Haime, 1848 ✎

Genre *DENDROGYRA* Ehrenberg, 1834

- . *Dendrogyra cylindrus* Ehrenberg, 1834 ✎

Famille des MUSSIDAE Ortmann, 1890

Genre MUSSA Oken, 1815

- . *Mussa angulosa* (Pallas, 1766) ✕

Genre SCOLYMIA Haime, 1852

- . *Scolymia cubensis* (Milne-Edwards & Haime, 1849) ✕
- . *S. lacera* (Pallas, 1766) ✕
- . *S. wellsi* Laborel, 1967 ✕

Genre ISOPHYLLASTREA Matthai, 1928

- . *Isophyllastrea rigida* (Dana, 1848) ✕

Genre ISOPHYLLIA Milne-Edwards & Haime, 1852

- . *Isophyllia sinuosa* (Ellis & Solander, 1786) ✕
- . *I. multiflora* Verrill, 1902 ✕

Genre MYCETOPHYLLIA Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Mycetophyllia aliciae* Wells, 1973 ✕
- . *M. ferox* Wells, 1973 ✕
- . *M. lamarckiana* Milne-Edwards & Haime, 1848 ✕

Sous-Ordre des CARYOPHYLLINA Vaughan & Wells, 1943

Famille des CARYOPHYLLIDAE Gray, 1847

Genre EUSMILIA Milne-Edwards & Haime, 1848

- . *Eusmilia fastigiata* (Pallas, 1766) ✕

Classe des HYDROZOA Huxley, 1856

Ordre des MILLEPORINA Hickson, 1899

Famille des MILLEPORIDAE de Blainville, 1834

Genre MILLEPORA Linné, 1758

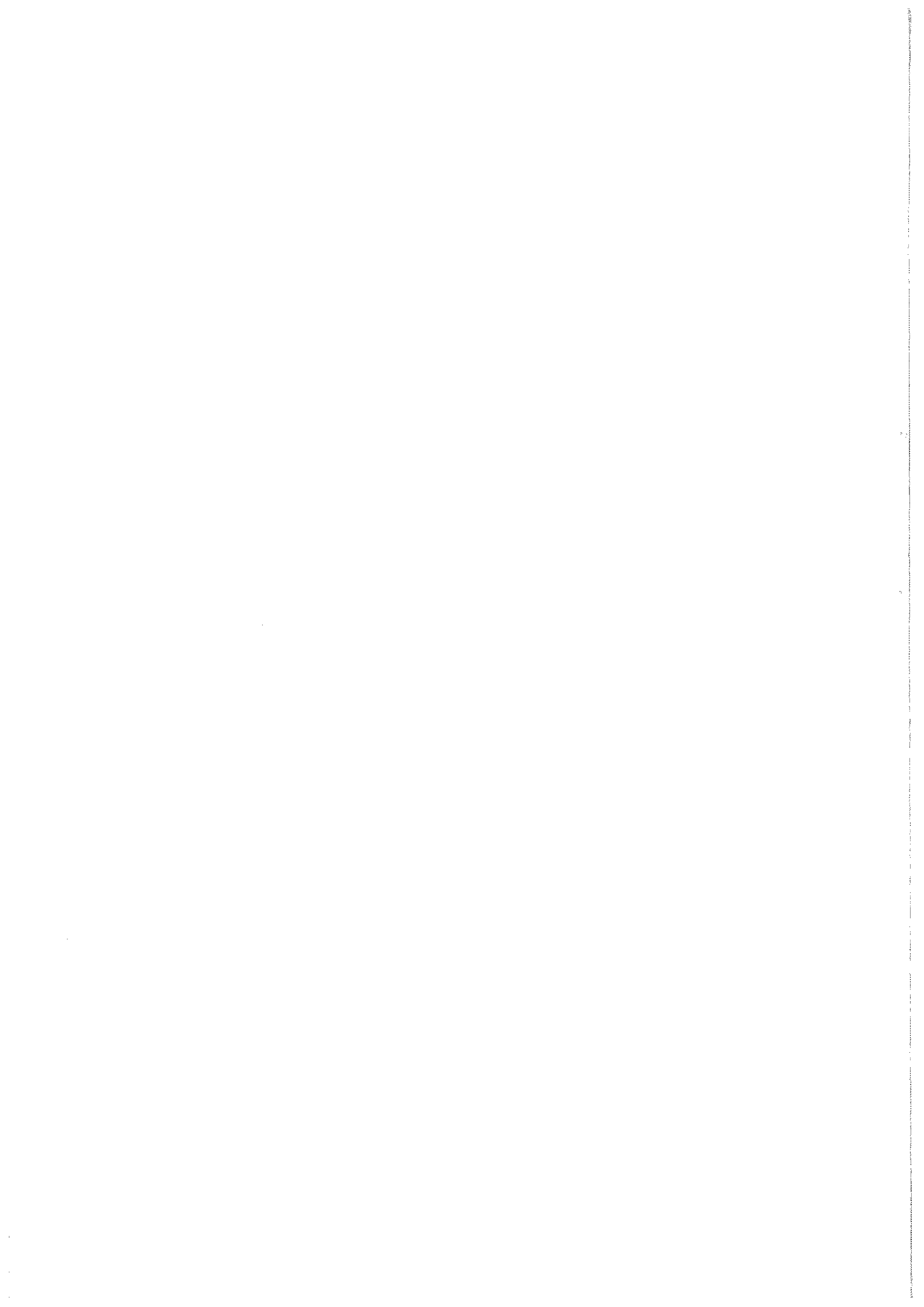
- . *Millepora alcicornis* Linné, 1758
- . *M. complanata* Lamarck, 1816
- . *M. squarrosa* Lamarck, 1816

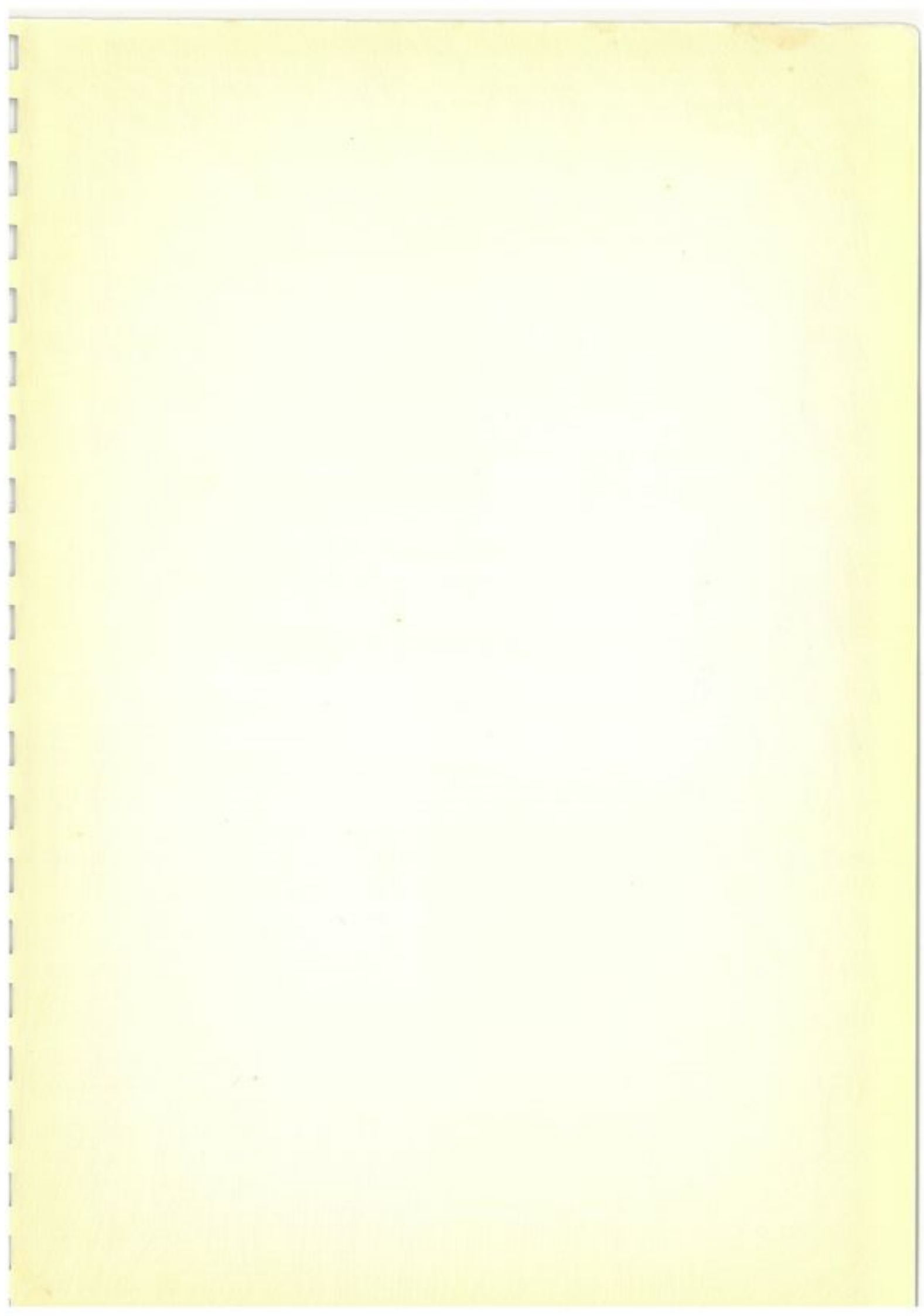
Ordre des STYLASTERINA Hickson & England, 1905

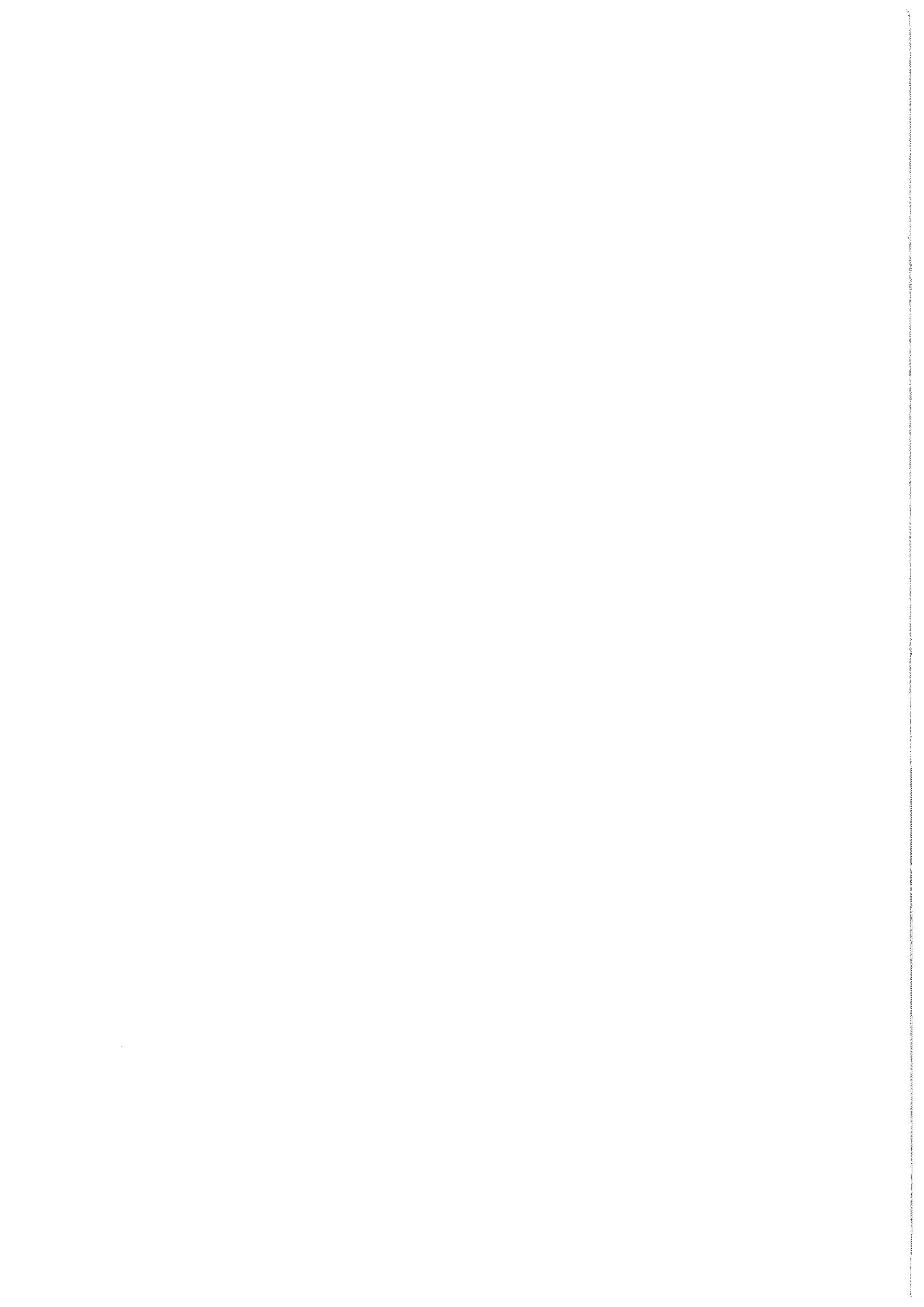
Famille des STYLASTERIDAE Gray, 1847

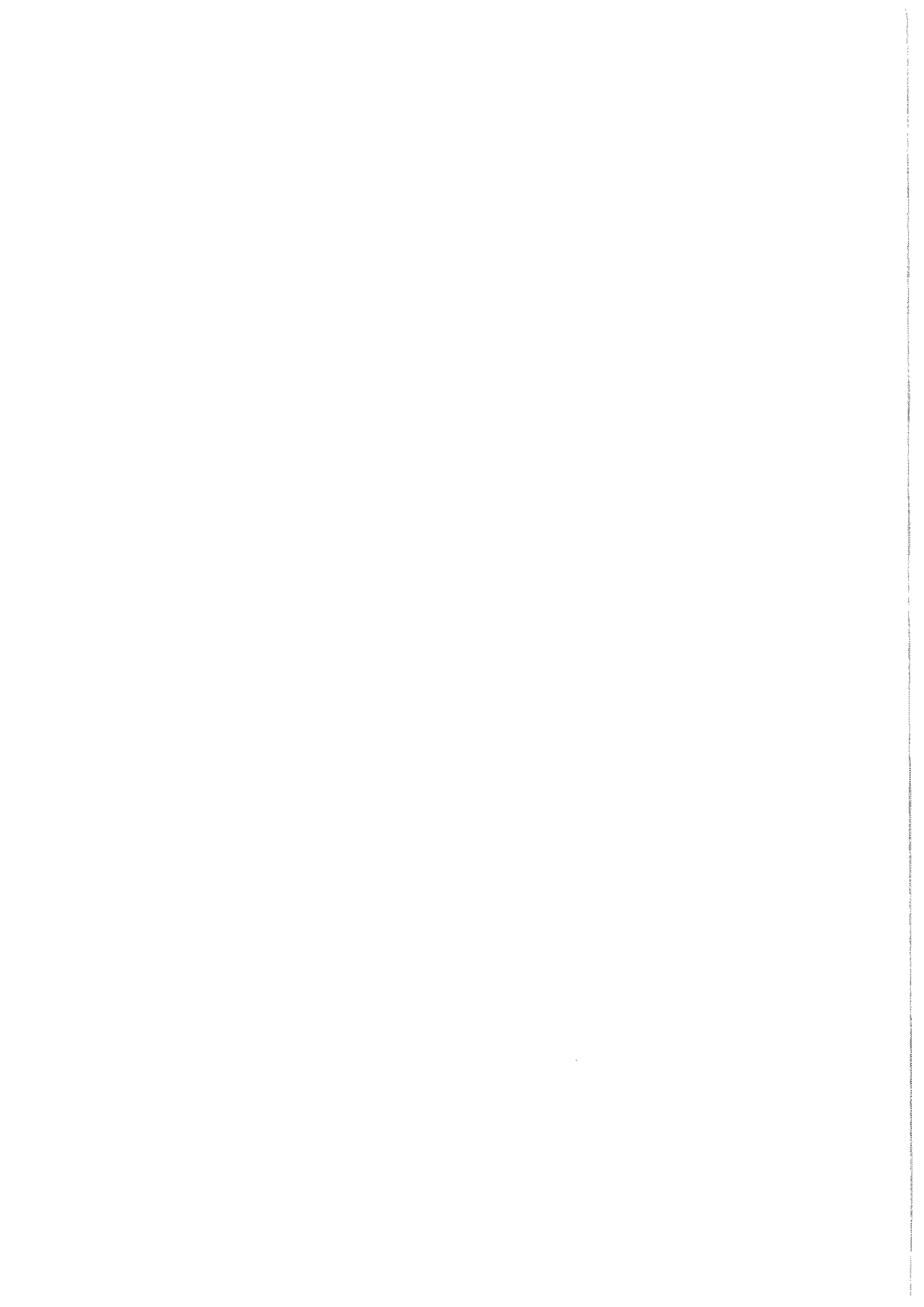
Genre STYLASTER Gray, 1831

- . *Stylaster roseus* (Pallas, 1766)









DESCRIPTION ET ECOLOGIE DES PHANEROGAMES MARINES DE MARTINIQUE

Les descriptions suivantes sont tirées de HARTOG (1970) et simplifiées, le mode de vie est une synthèse des travaux de différents auteurs et d'observations personnelles.

1) Halophila decipiens Ostenfeld (Fig. 1,2)

Description simplifiée :

Plante monoïque, rhizome fin d'environ 0,5mm de diamètre, 2 écailles à chaque noeud d'où partent une racine et un rameau très court qui porte deux feuilles. Pétiole non engainant pouvant atteindre 1cm de long. Feuilles ovales translucides à extrémité obtuse, vert clair, poilues des deux cotés, à marge finement dentée, mesurant 10 à 25mm de long sur 3 à 6mm de large. Fleur mâle à tépale ovale de 1 à 1,5mm de long, anthères de 1mm, pédicelle de 3mm, grains de pollen ellipsoïdes, la fleur tombe après la pollinisation. Fleur femelle subsessile, ovaire ovoïde de 1mm, 3 styles de 2,5mm, fruit ellipsoïde de 2,5 sur 1,5mm, une trentaine de graines de 1,5mm de diamètre. La floraison semble se produire toute l'année mais serait plus abondante de Janvier à Avril. (Fig 3).

Mode de vie :

Halophila decipiens vit en peuplements monospécifiques depuis la surface jusqu'à 45 mètres de profondeur. C'est, de toutes les espèces décrites ici, celle qui descend le plus profondément (elle a été rencontrée par dragages au Brésil jusqu'à près de 80m : (HARTOG 1970a, OLIVEIRA FILHO et al. 1983).

En profondeur elle occupe des espaces horizontaux où se dépose un sable fin, souvent argileux. Quand la pelouse est assez dense elle peut même éliminer les peuplements algaux concurrents, en particulier les Caulerpa. Par contre, à très faible profondeur, elle forme des taches arrondies, très denses, à l'intérieur des prairies d'Halodule.

L'espèce se trouve aussi bien en eaux propres qu'en eaux polluées, elle peut supporter une salinité très basse (PHILLIPS 1960) Aussi est il normal de trouver H. decipiens aussi bien dans les mangroves que sur des côtes abruptes.

Stations étudiées :

Sainte Luce, 1 à 3 mètre de prof. ,25/12/83.

Ilet Loup Garou , 86m, 3/1/84.

Ilet à Rats (Baie du Robert), 4/1/84.

Pointe Bas Baudy (près Saint Pierre), 20 à 45m, 23/12/83.

Pointe Vétiver, 30m, 31/12/83.

Pointe des Nègres

Le Carbet, 15-20m, 31/5/77.

L'espèce a été aussi signalée de la Martinique par HANN en 1844.



3



5

2) Halophila baillonis Ascherson (fig. 4)
Synonyme : H. aschersonii Ostenfeld.

Description :

Plante dioïque, Rhizome rigide de 2 à 3mm de diamètre. Racine, une à chaque noeud. Tige portant des écailles à la base et deux autres au milieu de la partie dressée qui peut atteindre 30mm de long. Feuilles au nombre de 4 par tige en pseudo-verticille, ovales obtuses à base rétrécie, marge finement dentelée, 3-8 paires de nervures transversales. Fleur mâle avec long pédicelle de 3mm, tépales elliptiques de 4 sur 2mm, anthères oblongues à 2 loges de 4mm. Fleur femelle de 6mm de long, 2 à 5 styles de 10 à 30mm de long. Fruit globuleux de 2 à 3mm de diamètre, 10 à 20 graines.

Mode de vie :

Cette espèce n'a pas été rencontrée au cours de la Mission CORANTILLES 2 mais elle a déjà été signalée en Martinique au siècle dernier (HOOK 1874) ainsi qu'en Guadeloupe (FELDMANN 1936). On la trouve dans toutes les Caraïbes et jusqu'au Brésil où elle a été draguée par la CALYPSO en 1962 sur des fonds sableux.

3) Thalassia testudinum Banks ex König. (Fig. 5)

Description :

Plante dioïque. Rhizome d'environ 0,5cm d'épaisseur, Racines, une à chaque noeud, épaisses, à pilosité fine. Rameaux foliaires sortant du rhizome tous les 5-20 entrenoeuds. Feuilles, 2-6 par rameau, linéaires, longues de 10-60cm sur 0,4-1,2cm de large. 9-15 nervures longitudinales, sommet arrondi obtus. Inflorescence mâle portée par un pédoncule de 3-7cm, la femelle par un pédoncule deux fois plus court. Spathes florales à bordure dentelée, elliptiques. Pièces florales incolores tachetées de violacé. Etamines 9, longues de 8-9mm. Ovaire conique à 7-8 styles, stigmates 5-6 fois plus longs que le style. Fruit globuleux plus ou moins spinuleux de 5-2cm de diamètre, s'ouvrant en 5-8 valves. 3 graines de 8-10mm de diamètre. Floraison surtout de Février à Juin (TOMLINSON 1969).

Mode de vie :

C'est la plus abondante et la plus importante du point de vue écologique de toutes les Phanérogames et peut être de tous les végétaux marins des Antilles.

Contrairement aux Halophila, les Thalassia vivent à faible profondeur, de la surface à moins 5 mètres, des profondeurs de vie de l'ordre de 10m sont exceptionnelles.

Dans les herbiers de la Baie de Fort de France, dans les secteurs où la prospérité est maximum (grandes cayes du Nord et du Nord-Est de la Baie), j'ai compté près de 600 touffes foliaires/m².

Sur la côte atlantique au sud de la Caravelle, la prairie sous marine à Thalassia se développe seulement en arrière des cayes ainsi que dans les baies (Baie du Robert par exemple).

Sur la côte méridionale, entre Diamant et Sainte Anne, l'herbier de Thalassia forme une bande parallèle au rivage, à l'intérieur de la zone des coraux.

Les Thalassia se développent sur des sables fins coquilliers (Baie des Anglais), sur des sables grossiers mêlés de débris coralliens et de galets roulés, ou encore dans des vases fines en bordure de mangrove (Trois Ilets en Baie de Fort de France).

La croissance optimum et la floraison semblent se dérouler à des salinités moyennes, autour de 37 pour mille. De même l'espèce résiste mal à l'échauffement et à l'émersion (MOORE 1963). Les Thalassia sont également sensibles aux effets de la pollution, notamment organique (HARTOG 1960).

Les herbiers de Thalassia hébergent une faune et une flore épiphyte et une faune mobile considérables comprenant des espèces d'intérêt commercial comme l'oursin chadron, Tripneustes esculentus et le Lambi Strombus gigas sans parler de nombreux autres Echinodermes et Mollusques. Parmi les nombreux Poissons et Crustacés qui fréquentent l'herbier de Thalassia peu d'espèces sont de véritables brouteurs de feuilles (notamment certains Perroquets), d'autres utilisent l'herbier comme une nursery ou un lieu de refuge. La matière organique produite est surtout utilisée par des Bactéries et des organismes de petite taille qui sont ensuite consommés par les espèces plus grandes.

Stations où l'espèce a été observée :

Baie de Fort de France :

- Caye à Vache, 1-2m, 19/12/83.
- Banc Boucher, Ilet à Ramier, 1-3m, 20/12/83.
- Gros Ilet, Pointe Merle, trois Ilets, 1-2m 22/12/83.
- Cap Enragé, Anse à l'Ane, 5/12/83.
- Cimetière à bateaux, Cohé du Lamentin, 6/1/84.

Côtes méridionales :

- Anse Figuier, 1-3m, 24/12/83.
- Sainte Luce, 1-5m, 25/12/83.
- Ouest Caye Sainte Luce, 1-5m, 26/12/83.
- Boucaniers, Sainte Anne, 26-30/12/83.
- Pointe Borgnesse, à toucher le rivage, 27/12/83.
- Trois Rivières-Anse du Céron, 1-5m, 28-30/12/83.

Côte atlantique

- Ilet Madame, 1-3m, 3/1/84.
- Ilet à Rats, Baie du Robert, 1-3m, 4/1/84.
- Cap Chevalier, Baie des Anglais, 1-4m, 14/1/84.

4) Halodule wrightii Ascherson (Fig. 6)

Description :

Plante dioïque, Rhizome herbacé rampant portant une courte tige à chaque noeud, entrenoeuds de 3cm maximum. Ecaillés elliptiques de 4-9mm de long, Gaine foliaire 1-4cm, persistant plus longtemps que le limbe de la feuille, Feuille ligulée, avec nombreuses cellules à tanin, plates, à trois nervures, 5-18cm de long sur sur 0,3-1mm de large, rétrécie à la



8



9

base. Fleur mâle sur un long pédoncule de 12-23mm. Anthères, 3-5mm de long, légèrement décalées, la plus haute étant attachée 0,5mm au dessus de la plus basse. Fleur femelle, ovaire ellipsoïde 1-2mm de diamètre avec un long style latéral ou subterminal. fruit ovoïde ou globuleux de 2mm de diamètre avec un court rostre.

Mode de vie :

La floraison ne dure pas longtemps, vraisemblablement de Janvier à Février pour la pollinisation, la maturation des fruits peut s'étendre jusqu'à Juin Juillet et nécessiterait une température élevée de 23 à 28°. La plante se trouve aussi bien sur sable fin propre que sur sable vaseux à très faible profondeur (elle peut émerger) et jusqu'à un maximum de l'ordre de 10m. Elle peut supporter des salinités élevées (PHILLIPS 1960, McMILLAN 1976).

5) Halodule beaudettei (Hartog) Hartog, (fig. 7)

Description :

Par ses caractéristiques générales, cette plante ne se différencie que très difficilement de la précédente avec laquelle elle est généralement confondue sur le terrain. Les écailles et les gaines foliaires seraient très légèrement plus longues. Le limbe de la feuille, mesurant 5 à 20 cm de long et 0,5 à 1,5mm de large se termine par trois dents dont la médiane est nettement (jusqu'à 10 fois) plus longue que les dents latérales; les fleurs et les fruits sont encore inconnus ainsi que la période de floraison.

Mode de vie :

H. beaudettei semble occuper à peu près le même biotope que H. wrightii, elle supporte de très fortes variations de salinité (SIMMONS 1957).

En fait, les ressemblances morphologiques et écologiques entre les deux espèces (qui de plus ont des caractéristiques très variables) et le fait que les fleurs de H. beaudettei n'aient pu encore être étudiées laissent entendre que ces deux espèces pourraient très bien n'en faire qu'une. Pour cette raison je ne les ai pas séparé sur le terrain et je n'ai donné qu'une seule liste de stations. (Fig. 8)

Stations (Halodule spp.):

Côte méridionale : Sainte Luce, 1-3m, 25/12/83.

Pointe des Boucaniers : 0,5-1m , 27-28/12/83.

Côte atlantique : Ilet Garou vers -5m, 3/1/84.

Cap Chevalier 0,5m, en bordure de mangrove, en fleurs, 14/1/84.

6) Syringodium filiforme Kütz, (Fig. 9).

Description :

Plante dioïque, Rhizome plutôt robuste, portant à chaque noeud 2 à 4 racines ramifiées et une courte tige d'où s'élèvent 2 à 3 feuilles ligulées et cylindriques. Gaine de la feuille 2-6cm, Limbe 10-30cm de long sur 1-2mm de diamètre, rétréci à la base avec 2 vaisseaux vasculaires péricentraux de même taille que le vaisseau vasculaire central. Gaine de l' inflorescence mesurant au plus 9mm de long, fleur mâle sur une tige de 5 à 10mm de long. Anthères ovales-elliptiques de 3-4mm de long sur 1-2mm de large. Fleur femelle sessile, ovaire ellipsoïde de 3-5mm de long, style, 2-3mm, stigmate 4-6mm. Fruit ovoïde de 6-7mm de long sur 3,5 de large et 1,5mm d'épaisseur, rostre bifide 2-3mm. Floraison Janvier à Octobre.

Mode de vie :

L'espèce vit sur des sols assez divers, du sable compact à la vase. Elle forme des peuplements purs ou des herbiers mixtes avec les Thalassia, avec lesquelles elles semblent entrer en compétition quand la salinité est assez basse (HARTOG 1970). Ses feuilles résistant mal à la dessiccation, elle émerge rarement et se rencontre le plus souvent entre 2 et 6 m de profondeur. Elle aurait été rencontrés à 25 m en dragage en Guadeloupe (FELDMANN 1936) mais cette observation est à confirmer. Les Syringodium peuvent aussi s'observer en mélange avec les Halodule.

Stations :

Côtes méridionales :

- Anse Figuier 1-2m 24/12/83.
- Sainte Luce 1-5m, 26/12/83.
- Pointe Boucaniers, 1-2m, 27/12/83.
- Trois Rivières, 4-5m, 28/12/83.
- Anse du Céron, 2-3m

Côte atlantique

- Ilet Madame, 1-3m, 3/1/84.

L'espèce n'a pas été observée dans la Baie de Fort de France mais s'y trouve vraisemblablement (BATTISTINI 1978).

NOTA

Une septième espèce, Ruppia maritima Linnaeus, se trouve en Martinique dans les eaux saumâtres (estuaires, lagunes, salines), ses feuilles très fines peuvent la faire confondre à première vue avec des Halodule, plantes dont elle diffère beaucoup par tous ses autres caractères.

Les Ruppia n'ont pas été rencontrées au cours de notre étude et on peut affirmer que leur contribution aux prairies d'herbes marines de la Martinique est insignifiante, il est probable que l'on en rencontrerait à l'Etang des Salines).

ETAT ACTUEL DES HERBIERS DE PHANEROGAMES MARINES EN MARTINIQUE

1 ETUDE PAR ZONES

1) Baie de Fort de France (Fig. 10) :

Nous venons de voir que la principale espèce rencontrée dans la baie est Thalassia testudinum. Les herbiers s'étendent en gros dans tous les intervalles compris entre la surface et une profondeur de 4 à 6 mètres.

Les grandes sèches et cayes : Caye à Vache, Banc Boucher, Sèche San Justan en sont pratiquement recouvertes à cent pour cent avec un très faible pourcentage de colonies coralliennes en petits "bouquets" ou en massifs sur la périphérie. La densité des plantes y est forte (600 à 800 faisceaux foliaires au mètre carré devant Gros Ilet).

Les Thalassia sont capables de se développer en eaux très turbides jusqu'au contact de la mangrove (pointe Merle).

La faune associée a été étudiée en ce qui concerne les Spongiaires, les Coraux et les Mollusques et sera analysée dans les parties correspondantes de ce travail collectif. Je signalerai cependant la grande importance des Spongiaires, des Hydrocoralliaires (en particulier de Millepora alcicornis) et des Mollusques. Les espèces commerciales m'ont semblé particulièrement rares : il ne m'a pas été possible au cours de plusieurs journées d'études dans la baie d'observer aucun individu de Lambi (Strombus gigas) soit juvénile soit adulte. Les Echinodermes sont assez abondants en particulier les Oursins plats du genre Clypeaster et la grande Etoile de mer Oreaster reticulatus. Je signale aussi la pullulation dans certains herbiers du petit Zoanthaire colonial Zoanthus sociatus qui se développe en quantités énormes et tend à recouvrir et à étouffer les Thalassia et les coraux. Ce phénomène a été récemment découvert à la Jamaïque (KARLSON 1983) et pourrait être lié à la disparition récente des Oursins du genre Diadema.

2) Les côtes méridionales (Fig. 11) :

Depuis l'Anse Ceron jusqu'à Sainte Anne, les herbiers se présentent sous forme d'une bande large en moyenne de un kilomètre (0,5 à 1,5 km) comprise entre le littoral et les cayes coralliennes et coupée par des passes profondes.

Devant Trois Rivières :

On observe depuis le rivage vers le large :

a) : Au bord de la plage : Dans une eau très turbide, des peuplements de Syringodium et Thalassia mélangés avec quelques coraux tolérants (Siderastrea radians)

b) : vers 2 à 2,5 mètres de profondeur, des prairies envasées à Thalassia et Algues vertes (Caulerpa, Penicillus, Codium, Avrainvillea et Halimeda) avec quelques coraux souvent morts (Porites etc.)

c) : Vers 4-5 mètres une prairie de Thalassia clairsemées qui se continue sur la plus grande partie de la coupe, interrompue seulement par quelques têtes coralliennes.

d) : on arrive ensuite dans la zone corallienne proprement dite, représentée ici par un faciès à Acropora palmata en grande partie détruit par les ouragans et à Millepora spp.

Devant Sainte Luce :

a) Dans ce secteur assez abrité, la zone la plus près du rivage est occupée par une prairie d' Halodule avec des taches arrondies d' Halophila decipiens. La bande de sable au contact de la plage comporte un peuplement d'oursins plats du genre Encope.

b) à partir de 3 mètres s'étend un herbier dense de Thalassia avec abondance d'oursins, notamment le "chadron" (Tripneustes esculentus) qui atteint dans cette zone une densité exceptionnellement forte par rapport aux autres secteurs visités au cours de cette mission (de l'ordre de un animal par mètre carré).

c) une zone de sable nu avec des taches de Thalassia entre 3 et 4 mètres avec l'Oursin irrégulier Meoma ventricosa.

d) La zone corallienne à Acropora.

On note sur cette coupe l'influence d'un envasement très net qui se manifeste par la turbidité de l'eau et l'ensablement de certaines colonies coralliennes. Des proliférations de Zoanthus et de Palythoa ont également été observées dans ce secteur.

Le Cul de Sac du Marin :

Les grands bancs de sable de l'entrée de la Baie du Marin sont occupés par des Thalassia localement très denses . A la Pointe Borgnesse, les Thalassia viennent à toucher le bord, en s'installant même sur substrat dur. A l'extérieur de la presqu'île des Boucaniers la plage est bordée de prairies de Syringodium et de Thalassia avec quelques taches d'Halodule.

3) Les côtes Atlantiques (Fig. 12) :

Les Thalassia se développent dans toutes les baies que nous avons pu visiter, à l'abri des grandes cayes externes. Nous avons surtout étudié la Baie du Robert et la région de Cap Chevalier

Les herbiers se développent sur trois types de stations : fonds de Baie plus ou moins envasées, platiers coralliens à très faible profondeurs (Ilet à Rats) et cailloutis roulés au niveau des passes (Ilet Madame).

Les trois principales espèces s'y observent couramment. Dans ces herbiers peu touchés encore par les pollutions humaines la richesse faunistique paraît plus forte que dans les secteurs précédents. Les très rares lambis observés (tous immatures) se situaient dans le secteur de l'Ilet Madame.

2 ESTIMATION DE LA SURFACE TOTALE DES HERBIERS DE PHANEROGAMES EN MARTINIQUE

Il n'était pas possible, au cours d'une étude préliminaire de courte durée d'établir une cartographie rigoureuse des herbiers de Phanérogames marines de Martinique (Fig. 13).

Il est cependant utile, à l'intention des Pouvoirs Publics d'esquisser rapidement leur répartition.

En effet toute zone peuplée par les herbiers, et en particulier par des prairies de Thalassia, possède une valeur économique considérable. McROY & McMILLAN (1973) signalent que la production de matière végétale par des prairies de Thalassia est du même ordre de grandeur que celle d'une forêt ombrophile équatoriale, c'est à dire de l'écosystème le plus productif de la planète.

On concevra donc que les prairies marines représentent pour un île comme la Martinique un patrimoine de grande importance qui doit être impérativement protégé en raison de sa valeur socio-économique considérable .

J'ai donc essayé, au moyen d'une méthode approximative de donner une première idée de la surface totale maximum occupée par les herbiers martiniquais :

J'ai, pour cela, établi, à partir des cartes marines, un calque des zones comprises entre les isobathes zero et -5 mètres, limite inférieure de Thalassia testudinum, l'espèce la plus importante (je n'ai pas tenu compte des espèces descendant plus profondément, en particulier des Halophila dont les prairies sont difficiles à cartographier et qui réalisent des biomasses bien plus faibles).

La comparaison de ces calques avec les photographies aériennes de l'I.G.N. m' ensuite permis d'éliminer au moins en partie les zones coralliennes ou sableuses ainsi que les secteurs rocheux très battus du Nord et du Nord Est pour ne laisser que les herbiers reconnaissables.

Les parties du calque comprises entre les isobathes 0 et -5m ont été ensuite découpées aux ciseaux fins, regroupées par secteurs de côte, puis pesées sur une balance Mettler au 1/10° de milligramme, ainsi qu'un carré de référence représentant une surface de 25 kilomètres carrés à l'échelle de la carte.

On peut alors, par un calcul très simple, estimer les surfaces maximum occupées par les herbiers à l'échelle de la Martinique, à condition de ne pas perdre de vue le fait qu'il s'agit là d'une première estimation et qu'aucune donnée concernant la densité et la productivité réelles de ces prairies n'est encore disponible.

J'ai obtenu ainsi les résultats suivants :

Pour la Baie de Fort de France : 22 km^2 soit 2200 hectares

Pour les côtes méridionales : 19 km^2 soit 1900 hectares

Pour les côtes Atlantiques : 60 km^2 soit 6000 hectares.

TOTAL : 101 km^2 soit 10100 hectares

Il est donc normal de considérer que les herbiers couvrent, en gros, une surface maximum de 100 kilomètres carrés, ou 10.000 hectares et nous baserons nos estimations ultérieures sur ce chiffre.

3- LE PROBLEME DE LA PRODUCTIVITE DES HERBIERS

Tout en répétant que je ne pouvais effectuer de mesures directes ou indirectes de la productivité des herbiers (c'est à dire de la quantité de matière végétale par eux produite par unité de surface et par unité de temps) ou de leur biomasse instantanée (c'est à dire le poids de plante par unité de surface au moment de l'observation) il me paraît cependant licite, à l'aide des données publiées d'essayer d'arriver à un ordre de grandeur de la productivité des herbiers martiniquais.

Un tableau établi par McROY & McMILLAN (1973) à partir de données provenant de différents auteurs pour des prairies de Thalassia de toute la région caraïbe au sens large (du Venezuela au Texas et à la Floride) donne les valeurs moyennes suivantes :

BIOMASSE INSTANTANEE (En grammes de poids sec par mètre carré)	PRODUCTIVITE (En grammes de Carbone par mètre carré et par jour)
Maximum : 3100 g/m^2	$12,5 \text{ g/m}^2/\text{jour}$
Minimum : 81 g/m^2	$0,5 \text{ g/m}^2/\text{jour}$

Les auteurs cités estiment qu'une moyenne de productivité de 4 grammes de Carbone organique par mètre carré et par jour est une estimation raisonnable à l'intérieur de la région caraïbe.

Un calcul simple basé sur une saison moyenne de croissance de 250 jours par an amène au chiffre de 1000 grammes par an et par mètre carré.

Pour une surface de 100 kilomètres carrés correspondant à la surface approximative des herbiers martiniquais c'est donc une production annuelle totale de l'ordre de 100.000 tonnes de Carbone organique.

En transformant le poids de Carbone organique en poids de matière végétale sèche suivant la formule donnée par BITTAKER (1976) :

$$C = \frac{\text{Poids sec} \times 36,1}{100}$$

on arrive à un ordre de grandeur de plus de 250.000 tonnes de matière sèche par an (soit près de 800.000 tonnes de feuilles fraîches) pour les herbiers martiniquais. qui peut être pris comme hypothèse de travail et, sans prétendre à l'exactitude, donner une idée de l'importance des prairies marines.

RESUME ET CONCLUSIONS

Les cinq espèces d'herbes marines trouvées au cours de cette étude ont été trouvées un peu partout autour de l'île mais la plus importante est sans conteste Thalassia testudinum dont les herbiers sont denses et s'étendent jusqu'à la profondeur de cinq mètres à peu près.

On peut estimer la superficie des herbiers martiniquais à une centaine de kilomètres carrés, avec une productivité considérable, de l'ordre de plusieurs centaines de milliers de tonnes de matière vivante par an.

Une telle abondance de vie a des conséquences écologiques considérables. En dehors de leur rôle de protection du littoral et de nursery pour les Poissons et les Crustacés, les herbiers (comme la mangrove) jouent un rôle fondamental dans la chaîne alimentaire des écosystèmes littoraux martiniquais.

Tenant compte du fait que sur les trois secteurs où ils sont surtout développés, certains des plus étendus (Baie de Fort de France , Région de Sainte Luce, Cul de Sac du Marin) sont actuellement touchés par la pollution ou l'envasement on peut se demander si l'une des plus grandes richesses biologiques de la Martinique, indispensable au développement des pêcheries marines, n'est pas menacée.

Il est nécessaire qu'une prise de conscience se fasse et que des mesures soient prises d'urgence pour la protection des herbiers de Thalassia. Une telle réaction ne serait que le juste équivalent de ce qui est en train actuellement de s'accomplir en Méditerranée pour les herbiers de Posidonia.

Le fait que la Martinique soit une île volcanique, biotope généralement peu favorable au développement des herbes marines doit encore inciter à plus de prudence que sur le littoral d'un continent ou la plate forme continentale est plus large.

FIGURE 3 : Herbier d'Halophila decipiens; 20 mètres.
Martinique, Le Carbet. Photo LABOREL

FIGURE 5 : Herbier dense de Thalassia testudinum, Gros Ilet
Photo LABOREL/ CORANTILLES, 22/12/83

FIGURE 8 : Prairie d'Halodule spp. fixant le sédiment
profondeur 2m, Plage des Boucaniers. Photo LABOREL

FIGURE 9 : Prairie sous marine de Syringodium filiforme,
Profondeur 2M. Plage des Boucaniers, photo LABOREL

BIBLIOGRAPHIE

- BATTISTINI R., 1978. Les récifs coralliens de la Martinique. Cahiers ORSTOM, Série Oceanogr., 16, 2, pp. 157-177.
- BITTAKER H.F. & R.L.IVERSON, 1976. Thalassia testudinum productivity, a field comparison of measurement methods. Mar. Biol., 37, pp 39-46.
- FELDMANN J., 1936. Les Monocotylédones marines de la Guadeloupe. Bull Soc. Bot. France, 83, 607,
- HARTOG C. Den, 1970. The sea grasses of the world, North Holland, 275pp.
- HOLM , 1885. Bih. K. Svenska Vet. Akad Handl., 9, 13, pp. 1-18.
- KARLSON, R.H. 1983. Disturbance and monopolisation of a spacial resource by Zoanthus sociatus (Coelenterata, Anthozoa). Bull. Mar Sc., 33, 8, pp. 118-131.
- McMILLAN C. & F.N. MOSELEY, 1967. Salinity tolerance of five marine spermatophytes of red Fish bay, Texas. Ecology, 48, pp. 503-506.
- McMILLAN C., 1976. Experimental studies on flowering and reproduction in sea grasses. Aquatic Botany, 2, pp. 87-92.
- McMILLAN C. & PHILLIPS R.C., 1979. Halodule wrightii in the sea of Cortez, Mexico. Aquatic Botany, 6, pp. 393-396.
- Mc ROY, C.P. & C Mc MILLAN, 1973. Production, ecology and physiology of sea grasses. Intern. sea grass workshop, Leiden, 1, 29.
- MOORE D.R., 1963. Distribution of the sea grass Thalassia in the United States. Bull. Mar. Sc. Gulf and Carib., 13, 2, pp. 329-342.
- OLIVEIRA FILHO E.C., J.R. PIRANI, A.M. GIULIETTI, 1983. The brazilian sea grasses. Aquatic Botany, 16, pp 251-267.
- PHILLIPS R.C., 1960. Observations on the ecology and distribution of Florida sea grasses. Profess. papers; (ser. 2), Florida St. Brd. Conserv., Marine Lab., pp. 1-72.
- PHILLIPS R.C., 1967. On species of the sea grass Halodule in Florida. Bull. Mar. Sc., U.S.A., 17, 3, pp. 672-676.
- PHILLIPS R.C., C. McMILLAN, H.F. BITTAKER, R. HEISER, 1974. Halodule wrightii Ascherson in the Gulf of Mexico. Contr. mar Sc., U.S.A., 18, pp. 257-261.
- PHILLIPS R.C., C. Mc MILLAN, K.W. BRIDGES, 1981. Phenology and reproductive physiology of Thalassia testudinum from the western tropical Atlantic. Aquatic Botany, 2 , pp. 263-277.
- TOMLINSON P.B., 1969. On the morphology and anatomy of the turtle grass Thalassia testudinum. Bull. Mar. Sc. Gulf and Carib., 19, 2, pp 286-305.

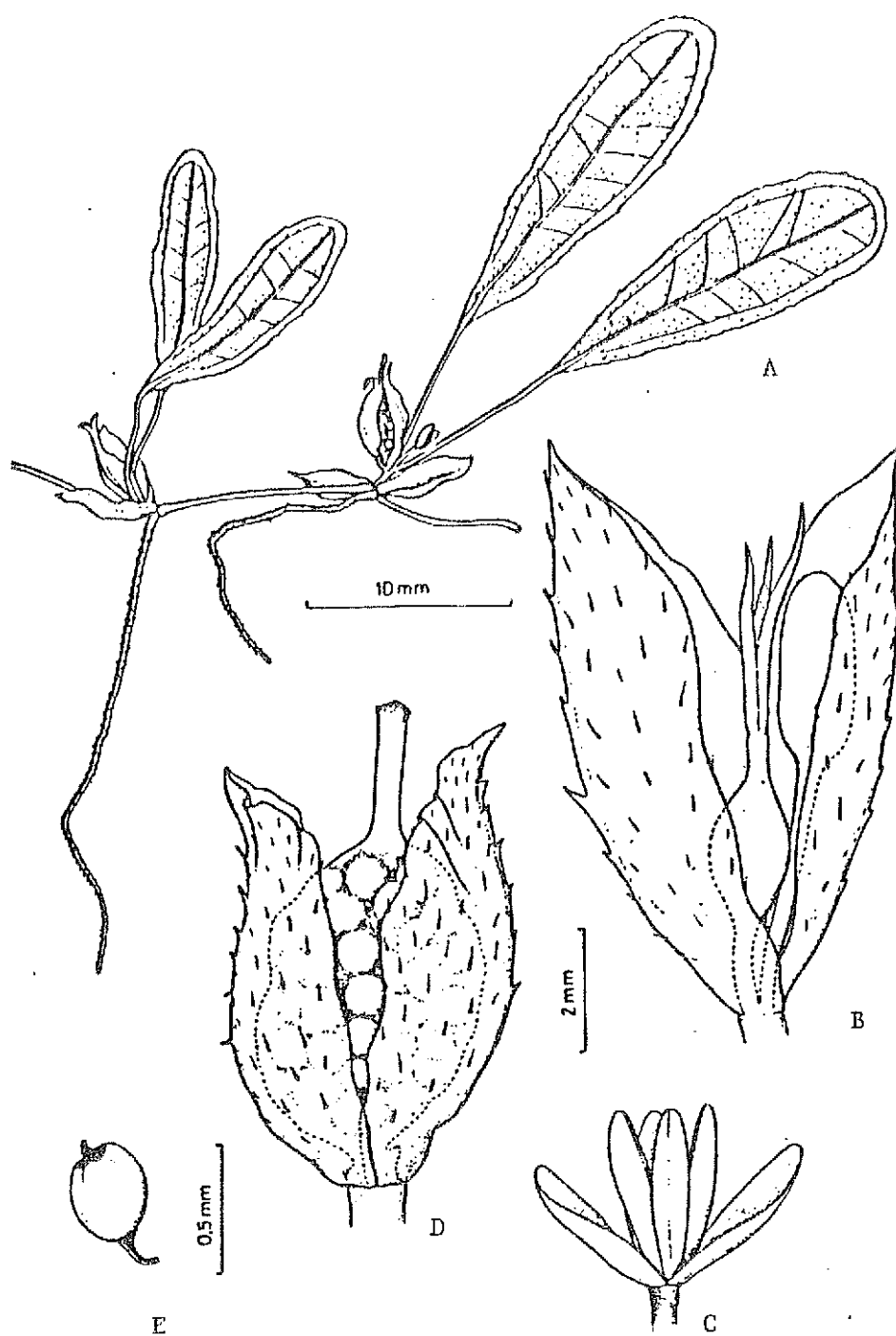


FIGURE 1 : *Halophila decipiens* Ostenfeld :

D'après OLIVEIRA FILHO et al. (1983).

A: Plante fleurie, B: Fleurs mâle et femelle protégées par les bractées

C : Fleur mâle, D: Fruit, E, Graine.

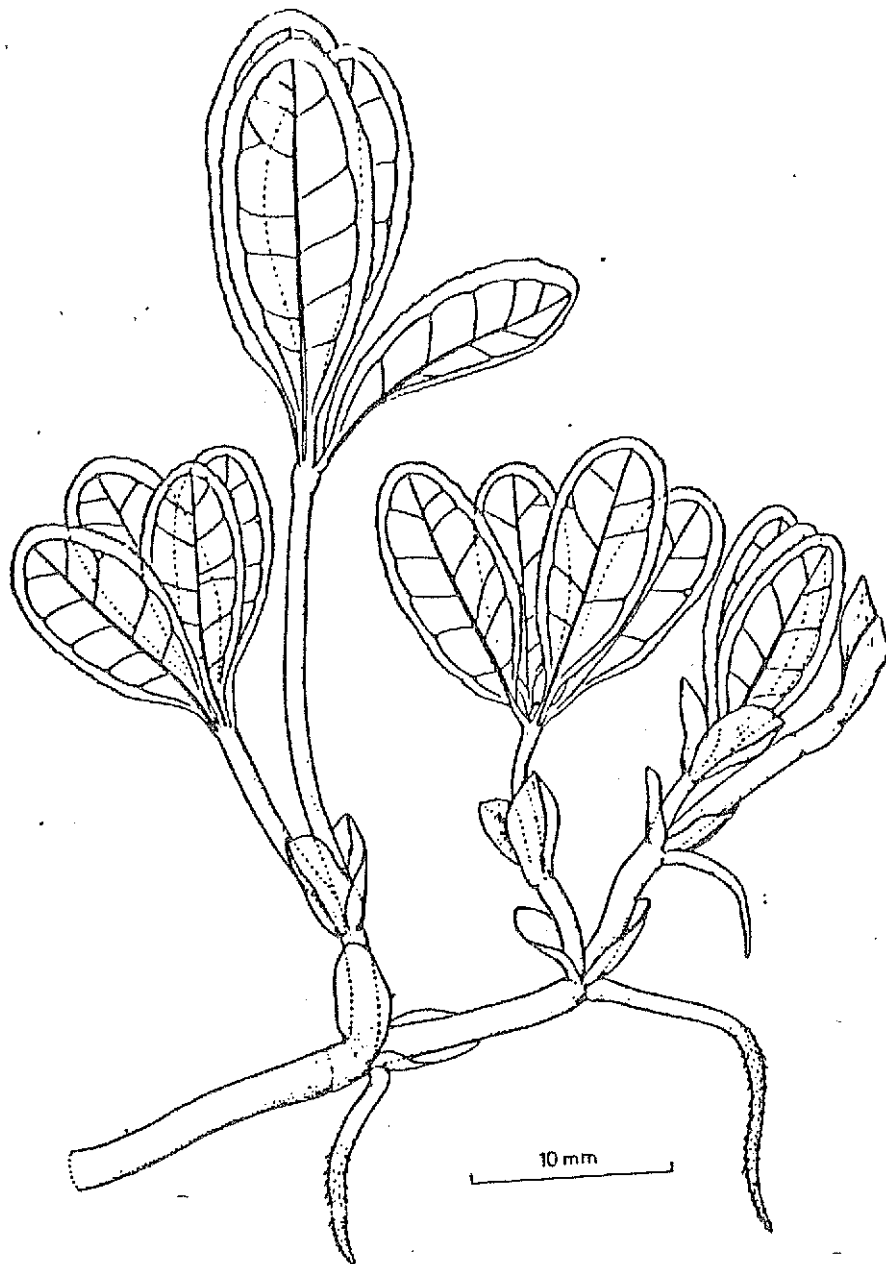
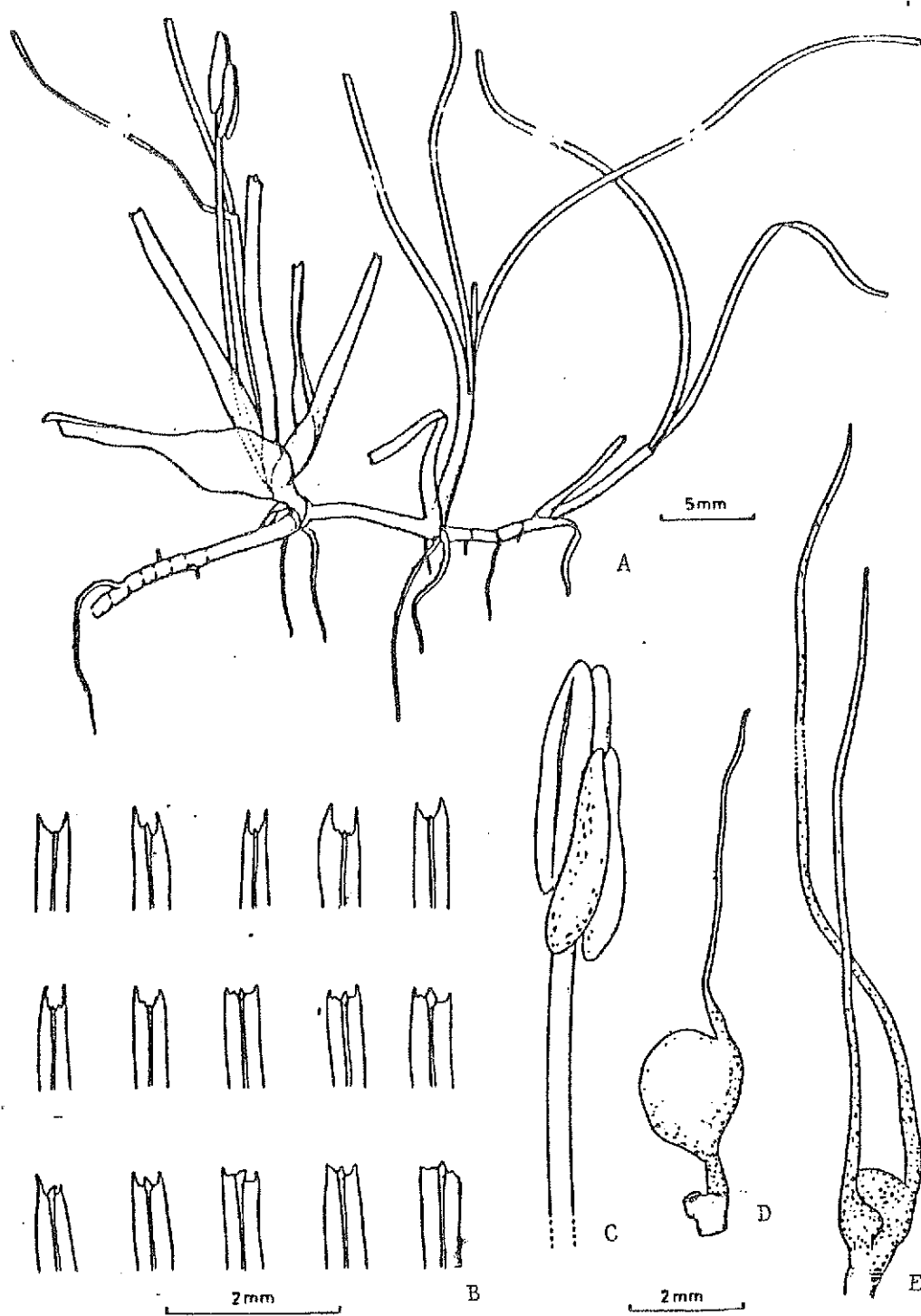


FIGURE 4 : *Halophila baillonis* Ascherson
d'après OLIVEIRA FILHO et al. 1983



A : Plante en fleur (mâle), B: Variation de l'extrémité foliaire
 C : Fleur mâle, D : Fleur femelle, E : Fruit.

FIGURE 6 : Halodule wrightii Ascherson, d'après OLIVEIRA FILHO et al.-1983

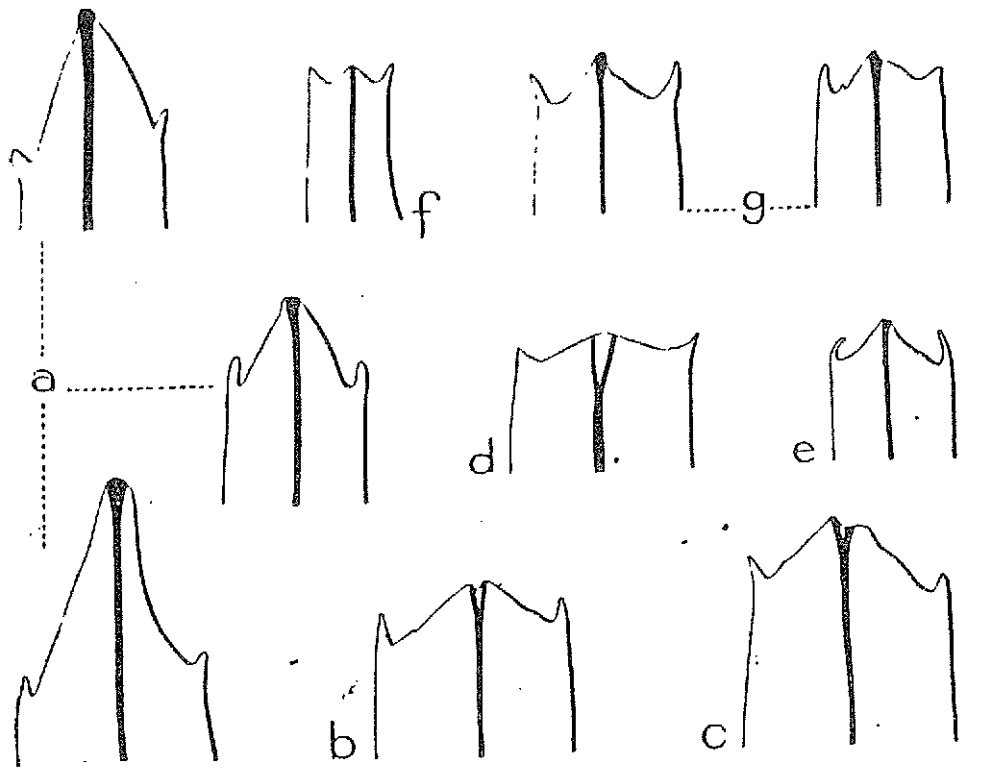


FIGURE 7 : Halodule beaudettei : Variations dans la forme des extrêmités foliaires sur des exemplaires de provenance variée d'après DEN HARTOG (1964).

MISSION CORANTILLES II

**ETUDE PRELIMINAIRE DES
SPONGIAIRES DE MARTINIQUE**

PAR

Jean VACELET

Station Marine d'Endoume, Centre d'Océanologie

13007 MARSEILLE

ETUDE PRELIMINAIRE DES SPONGIAIRES DE MARTINIQUE

(Mission CORANTILLES II)

Jean VACELET

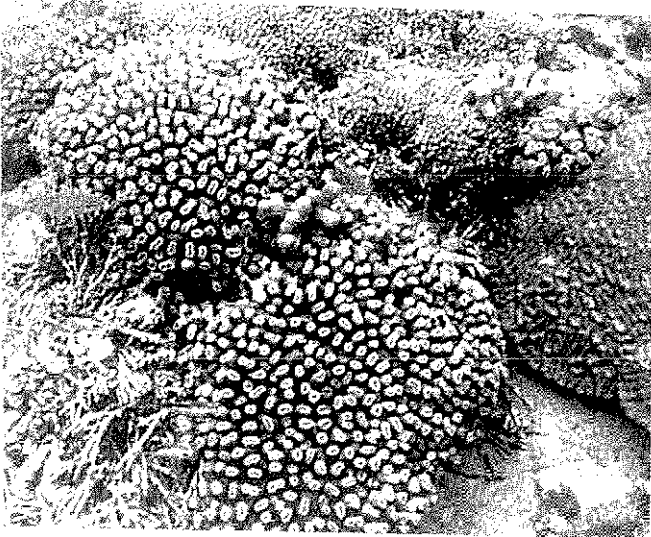
Les récifs des Caraïbes sont certainement ceux où les Eponges forment les peuplements les plus remarquables, et il s'agit d'une des zones où l'importance quantitative de ce groupe zoologique est la plus élevée. L'abondance et les grandes dimensions de certaines espèces donnent au peuplement d'Eponges un aspect très spectaculaire ; d'autre part, cette région a été le centre principal de l'exploitation des Eponges commerciales durant la première moitié du 20^{ème} siècle (surtout dans le golfe du Mexique). Malgré cette abondance et ce caractère remarquable, la systématique des Spongiaires de cette région est encore très confuse, en raison de l'ancienneté des travaux de base et de leur mauvaise qualité, et aussi en raison de variations locales. Plusieurs des espèces les plus visibles et les plus abondantes sont encore non décrites.

Dans les Antilles françaises, la faune des Spongiaires n'a fait l'objet que de très rares travaux anciens, réalisés bien avant l'utilisation du scaphandre autonome et sur des spécimens fragmentaires et desséchés. On peut seulement citer le mémoire, important mais d'interprétation difficile, de Duchassaing et Micheloti (1864), dont une faible partie du matériel provenait des Antilles françaises, et l'étude d'une petite collection (9 espèces) de la Guadeloupe par Topsent (1889 et 1894). Parmi les travaux plus récents, seul Van Scest (1978 et 1980) signale quelques espèces dans un travail consacré à d'autres zones des Caraïbes. Malgré cette absence quasi totale de travaux sur les Eponges des Antilles françaises, on peut s'attendre à trouver une faune comparable à celle d'autres zones mieux connues des Caraïbes ou du golfe du Mexique, car cette faune semble relativement homogène.

Durant la mission Corantilles II, des listes faunistiques de Spongiaires ont pu être établies in situ grâce aux connaissances acquises sur la faune de Guadeloupe (mission Corantilles I). Ces listes permettront une caractérisation plus précise des divers milieux explorés, mais une étude taxonomique précise devra être effectuée au préalable. Les relevés préliminaires effectués portent sur environ 70 espèces.



1



2



3

Légendes de la Planche 2

Photo 4 : Rivière des Pères, côte caraïbe : trainée sédimentaire de sable volcanique, ennoyant le pied d'un Gorgonaire. Photo J.Laborel

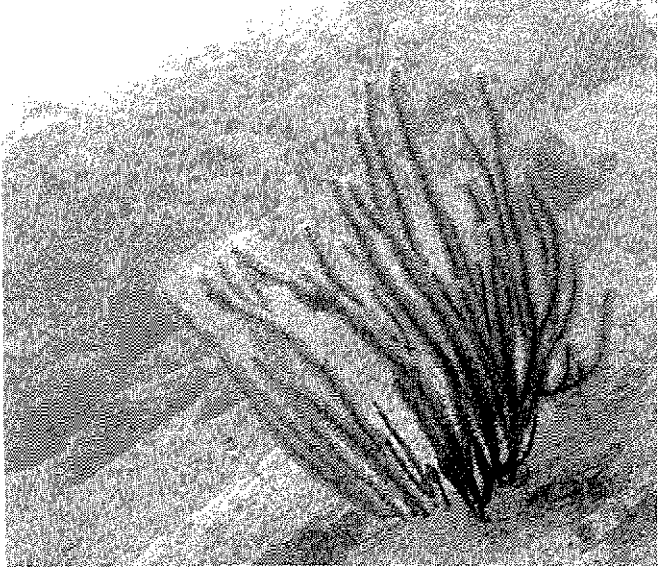
Photo 5 : Rivière des Pères : rares colonies de *Meandrina meandrites* colonisant un éboulis entre deux coulées sédimentaires, prof. 25m. Photo J.Laborel

Photo 6 : Pointe Borgnesse, dégâts dus aux ouragans de 1980 : colonie brisée de *Montastrea annularis*, profondeur 3m. Photo J.Laborel

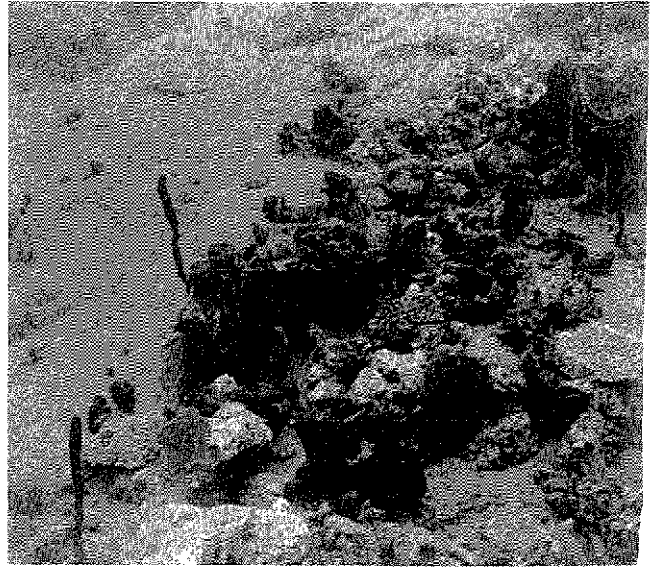
Photo 7 : Pointe Borgnesse, plaques brisées d'*Acropora palmata* profondeur 3m. Photo J.Laborel

Photo 8 : Mont sous l'effet de l'envasement des formations coralliennes de la Baie de Fort de France. Bouée de la Pointe du Bout, 18m. Photo J.Laborel

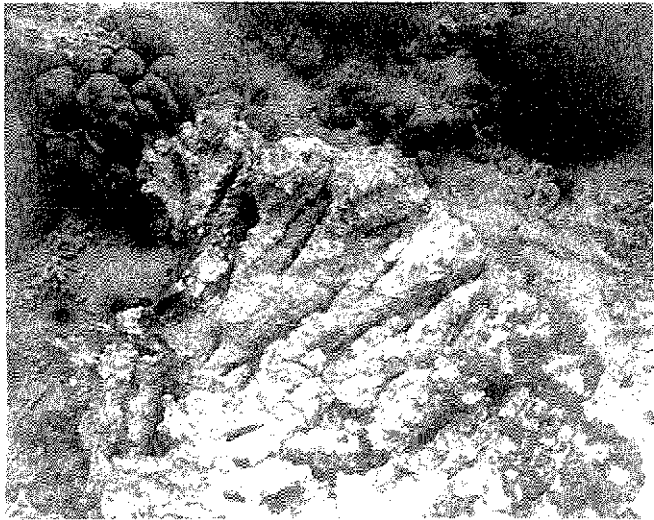
Photo 9 : Détail d'une colonie corallienne envasée (*Mycetophyllia* sp.) : la colonie est entièrement morte sur sa périphérie qui apparaît claire, seule la partie centrale est encore vivante. On notera que la colonie de *Colpophyllia natans*, à droite du cliché, n'est pas atteinte, cette dernière espèce étant beaucoup plus résistante à l'envasement. Bouée de la Pointe du bout, 20m, Photo J.Laborel



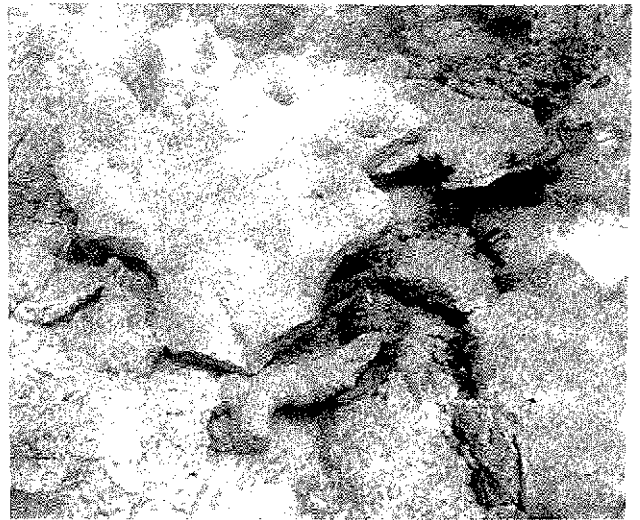
4



5



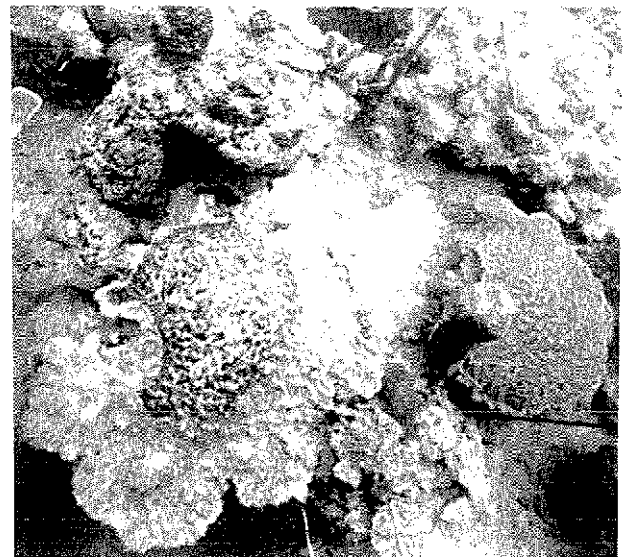
6



7



8



9

Légendes de la Planche 3

Photo 10 : Caye de Sainte Luce, côte Sud. Vue générale du haut de la pente externe, vers -5m, montrant les massifs de *Montastrea annularis* et les dernières colonies d'*Acropora palmata*. Cette zone n'a pas été touchée par les cyclones. La construction récifale est intense. Photo J.Laborel

Photo 11 : Le Carbet, côte caraïbe. Des colonies de *Millepora alcicornis* en encroutement et de *Porites astreoides*, plus massives, constituent un revêtement discontinu sur des blocs de roches volcaniques vers - 10m. Il n'y a pas de construction récifale à proprement parler. Photo J.Laborel

Photo 12 : Sainte Anne, côte Sud-Est. Assemblage corallien photophile de mode calme à *Porites porites* et *Madracis mirabilis*. Cette photo a été prise avant les cyclones de 1980. Photo J.Laborel

Photo 13 : Sainte Anne, côte sud : photographie prise sur le même paté récifal que la précédente, lors de la mission CORANTILLES : les peuplements coralliens se sont assez bien reconstitués. Photo J.Laborel

Photo 14 : Baie du Robert, îlet à Rats : Maladie épidémique de l'Oursin noir, *Diadema antillarum* lors du passage de la mission. Les radioles tombent peu avant la mort de l'animal. Photo J.Yacelet

Photo 15 : Sainte Luce. Conséquence de la disparition des oursins noirs : pullulation du petit Zoanthaire vert *Zoanthus sociatus* entre les colonies coralliennes et développement d'algues filamenteuses verdâtres dans les cicatrices laissées sur les coraux (ici des *Montastrea*) par le broutage des oursins.



10



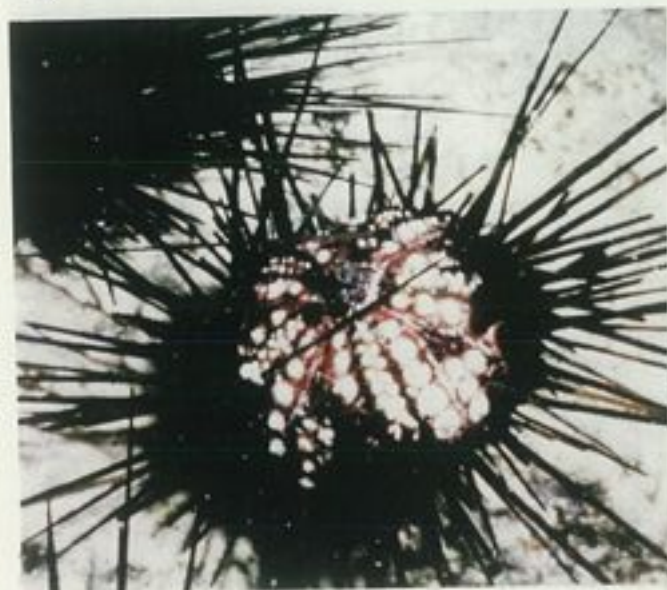
11



12



13



14



15

Légendes de la Planche 4

Photo 16 : Caye de sainte Luce : la barrière d'*Acropora palmata* n'est plus aujourd'hui vivante que sur une partie de sa surface primitive d'avant les ouragans de 1980. Certaines colonies de grande taille sont mortes mais non brisées.

Photo 17 : Caye de sainte Luce : dans les endroits les plus exposés, les ouragans ont détruit toutes les colonies coralliennes vivantes et mis à nu la structure morte du récif dont la recolonisation commence à peine. Photo J.Laborel

Photo 18 : Baie de Fort de France : effets, de l'envasement sur une colonie de *Montastrea cavernosa* : la mort par envasement gagne à partir de la périphérie. on notera le grand développement concomitant des spongiaires. Photo J. Laborel

Photo 19 : Détail de la colonie précédente : l'accumulation sur la périphérie de boulettes sédimentaires agglomérées par le mucus du Madréporaires entraîne la mort des polypes. La limite de la zone vivante apparaît très nette. Photo J.Laborel

Photo 20 : Recouvrement et étouffement d'un Madréporaire (*Porites astreoides*) par le zoanthaire verdâtre *Zoanthus sociatus*. Photo J.Laborel

Photo 21 : En mangrove, certains Madréporaires comme *Siderastrea radians*, sont parfaitement adaptés à l'hypersédimentation et peuvent supporter un envasement temporaire sans dommages. Photo J.Laborel



16



17



18



19



20



21

MISSION CORANTILLES II

LES HERBIERS DE PHANEROGAMES MARINES
DE LA MARTINIQUE

PAR

Françoise LABOUREL-DEGUEN

Chercheur libre

Faculté des Sciences de Marseille-Luminy

I : Etude par secteurs.

A : La baie de Fort de France.

Malgré des aspects de perturbation plus ou moins prononcé, les peuplements de Spongiaires de cette baie apparaissent souvent d'une grande richesse.

Le fond de la baie, soumis à de fortes perturbations, a été étudié près de Gros Ilet, à Trois Ilets et au "Cimetière des bateaux" (entre la Cimenterie et la Pointe des Sables). La faune d'éponges des herbiers envasés, des blocs coralliens à vitalité réduite ou des carcasses métalliques, à faible profondeur, est composée d'espèces à large extension écologique (Ircinia strobilina, Mycale laevis, etc.) et d'un lot plus caractéristique d'espèces de mangrove et de zones portuaires, telles que Tedania ignis, Dysidea etheria, Sigmadocia coerulea. Ce deuxième lot faunistique constitue l'essentiel du peuplement au Cimetière des bateaux et dans l'herbier des Trois Ilets ; les espèces à large répartition ont une plus grande importance sur la Caye de Gros Ilet (avec Halisarca sp., Desmapsamma anchorata, diverses Tethya, Pellina carbonaria, Sphaciospongia vespiarium, Xestospongia muta, etc.).

Dans les zones moins envasées de la baie (Pointe des Nègres, Banc du Mitan, Bouée rouge du Port, Feu vert de Banc Boucher, Bouée de la Pointe du Bout), les peuplements de Spongiaires sont composés de spécimens de grande taille constituant un élément dominant de la faune. Les familles Aplysiniidae, Niphatidae, Agelasidae sont fortement représentées, et il s'agit là d'un peuplement récifal presque normal. On note toutefois l'absence de quelques espèces que l'on peut considérer comme d'eaux pures (Geodia neptuni, Callyspongia plicifera, Aplysina archeri, Agelas clathrodes) dans les stations les plus perturbées. Aplysina archeri et Callyspongia plicifera sont présentes au Banc du Mitan, tandis que le Banc de l'Ilet à Ramiers comporte l'ensemble de ces espèces. En revanche, la Pointe des Nègres apparaît comme assez perturbée, malgré une faune d'éponges quantitativement très riche.

B : Nord de Fort de France.

Les stations étudiées (Pointe et Caye du Vétiver, Case Pilote, Bas Baudry près de Saint Pierre) ont une faune très riche, malgré l'absence de récifs coralliens structurés. La région de Vétiver est caractérisée par une éponge sabulicole, enfouie dans le sédiment, qui correspond peut-être à l'espèce très mal connue Foliolina peltata ; cette espèce semble exiger un sédiment sableux propre et n'a été trouvée que dans cette région, où elle est très abondante. Dans la même région, une faune d'au moins 30 espèces de grande taille a été observée entre 9 et 25 m sur des substrats rocheux plus ou moins ennoyés sous ce sédiment propre, et les espèces considérées

comme caractéristiques d'eaux pures sont toutes présentes.

La faune la plus riche a été rencontrée à Bas Baudry, en raison de la présence de nombreux surplombs entre 35 et 45 m, qui sont favorables à une faune très diversifiée, avec en particulier le grand Sycon barbadensis.

C : Sud de Fort de France (Cap Salomon, Diamant).

Aux stations étudiées (Anse du Four, Cap Salomon, Pointe Burgaus, Diamant), la faune ressemble beaucoup à celle de la zone du Vétiver. Toutefois, Foliolina peltata n'a pas été observée dans le sable. Sur les substrats solides, on note une prolifération de Xestospongia muta, qui atteint des dimensions exceptionnelles, tandis que les Aplysinidae sont relativement moins bien représentées. Les espèces d'eaux pures sont présentes.

Cette faune semble un peu moins diversifiée au Diamant, d'après la seule plongée effectuée. Le tombant de cet îlot est caractérisé par une abondance remarquable des Agelas (A. sceptrum, A. clathrodes, A. schmidti et surtout A. conifera, qui constitue l'élément dominant entre 20 et 35 m). En plus des grandes espèces, il existe un peuplement extrêmement riche d'éponges encroûtantes et revêtantes dans un passage en arche et des petites anfractuosités vers une quinzaine de mètres ; ce peuplement n'a pas pu être échantillonné.

D : La côte Sud.

Dans l'Anse Figuier, on rencontre à très faible profondeur (0,5 à 2 m) un peuplement d'éponges habituellement trouvées sur le récif. La liste préliminaire comprend un dizaine d'espèces, dont certaines atteignent d'assez grandes dimensions malgré la faible profondeur : Xestospongia muta, Aplysina fistularis, Callyspongia vaginalis, Ircinia strobilina, Verongula rigida, Iotrochota birotulata, Pseudoceratina crassa, Chondrosia cf. reniformis, Ulosa hispida, Halisarca sp.

La richesse des peuplements de Spongiaires est assez irrégulière devant Sainte Luce. Certaines zones, surtout sur la partie externe de la caye, ont une biomasse et une diversité spécifique relativement faibles entre 6 et 20 m. Certaines espèces d'eaux pures, comme Geodia neptuni, sont absentes, mais d'autres prolifèrent localement, comme Callyspongia plicifera. Beaucoup de Coraux sont perforés par des formes alpha de Cliones, qui les fragilisent considérablement, ou par des formes revêtantes beta, qui couvrent de grandes surfaces. Cette prolifération des Cliones est sans doute à relier à l'abondance des Coraux morts ou brisés par des cyclones.

Un peu plus à l'Ouest, devant Trois Rivières, les éponges sont encore relativement peu abondantes sur un plateau riche en Gorgones vers 10 à 12 m. Mais elles retrouvent leur exubérance sur les pentes inclinées qui lui succèdent vers 15 m, avec des Xestospongia géantes et la faune habituelle très diversifiée.

A la côte, près de Trois Rivières, des accumulations de débris de Porites porites à faible profondeur sont agglomérées par diverses éponges. La plus abondante, et celle qui contribue le plus à la cohésion des débris, est une Geodia sp.

E : Côte Atlantique.

Seule la baie du Robert a été étudiée. A la sortie de cette baie, autour de l'ilet du Loup Garou, la faune d'éponges est beaucoup plus pauvre que sur la côte Caraïbe, avec très peu d'espèces vivant en pleine lumière. Les fonds très battus situés à l'extérieur du Loup Garou sont remarquables à cet égard. Seules quelques espèces sont présentes, au milieu d'un peuplement à forte dominance algale : Pseudoceratina sp., Amphimedon compressa, Iotrochota birotulata, Ircinia strobilina, Xestospongia muta. La plupart sont rares, et les morphoses dues à l'agitation sont fréquentes. Les formes branchues dressées, comme Amphimedon compressa et Iotrochota birotulata, ont des branches anormalement courtes et épaisses, tandis que Xestospongia muta n'atteint qu'une faible hauteur et parfois même prend une forme en coussinet. Les Cliones sont représentées par quelques formes revêtantes. Cette pauvreté remarquable de la faune d'éponges est générale dans cette zone, depuis les fonds très riches en algues vers 10 m, jusqu'à au moins 32 m. sur le tombant.

Le peuplement de l'intérieur de la baie (Ilet aux Rats, Ilet Madame, Pointe des Pitons) est un peu plus riche, mais est cependant loin d'avoir l'exubérance de ceux de la côte Caraïbe. Toutefois, un peuplement d'herbier assez riche et assez caractéristique a été rencontré près de l'Ilet Madame, avec d'abondantes Aplysina fulva, Pellina carbonaria et Chondrilla nucula.

II : Conclusions.

Ces données sont préliminaires ; elles devront être vérifiées et complétées après l'identification, en cours, de la collection récoltée et après une étude comparative des listes sémi-quantitatives établies. Ces premiers résultats permettent cependant de tirer quelques conclusions.

La faune d'éponges de la Martinique, qui a été encore moins étudiée que celle de la Guadeloupe, apparaît comme au moins aussi riche, d'après les résultats des deux missions Corantilles. Les quelques différences faunistiques entre les deux îles sont sans doute apparentes et disparaîtraient avec une étude plus complète. On remarque que, comme en Guadeloupe, quelques éléments de la faune Caraïbe sont absents ou rares. Par exemple, on n'a pas trouvé d'éponge calcifiées (Sclérosponges), et les éponges commerciales des genres Spongia et Hippospongia sont presque totalement absentes (un seul exemplaire d'une Hippospongia sp. trouvé dans la baie de Fort de France).

Cette riche faune a une répartition assez homogène. Beaucoup d'espèces ont une large extension écologique et bathymétrique, et semblent capables de résister à des perturbations importantes. Un des meilleurs exemples de ces espèces à large répartition est l'éponge cornée Ircinia strobilina, remarquable par sa taille, qui est très abondante dans la plupart des zones prospectées, aussi bien sur les pentes externes et les milieux récifaux d'eaux pures jusque vers 40 m que dans les lagons et les fonds de baie très envasés à faible profondeur. Aussi, la plupart des espèces recensées apparaissent-elles, dans l'état actuel des connaissances, comme de mauvais indicateurs biologiques. Toutefois, quelques espèces ont certainement des exigences plus strictes, et les recherches entreprises permettront de préciser la signification écologique d'une plus grande partie de la faune. Les résultats préliminaires de la mission Corantilles II confirment l'existence d'un lot assez important d'espèces inféodées aux biotopes d'eaux turbides à faible profondeur, ports, herbiers de fonds de baies envasées, mangroves. Un autre lot peut par contre être considéré comme caractéristique des milieux d'eaux pures non perturbées ; dans ce lot, Geodia neptuni apparaît comme particulièrement intéressante. C'est une espèce de grande taille, facilement identifiable, qui n'a jusqu'à présent été trouvée que dans des biotopes non perturbés ; sa longue durée de vie en fait un excellent indicateur de milieux n'ayant pas subi de perturbations à long terme.

Une telle définition d'espèces indicatrices a jusqu'ici été freinée par les difficultés taxonomiques dans ce groupe zoologique. Un des buts de la mission était l'établissement d'une collection photographique de référence, pouvant permettre l'identification in situ des espèces les plus significatives et les plus communes par des non spécialistes. Ce travail est actuellement en cours.

Légendes de la planche photographique

Photo 1 : Spongiaires de Martinique : bouquet de *Gallyspongia vaginalis*, 10m, Cap Salomon. Photo J. Yacelet

Photo 2 : Dans les herbiers de *Thalassia* les Spongiaires sont très développés, ainsi ce bouquet de *Verongia*.

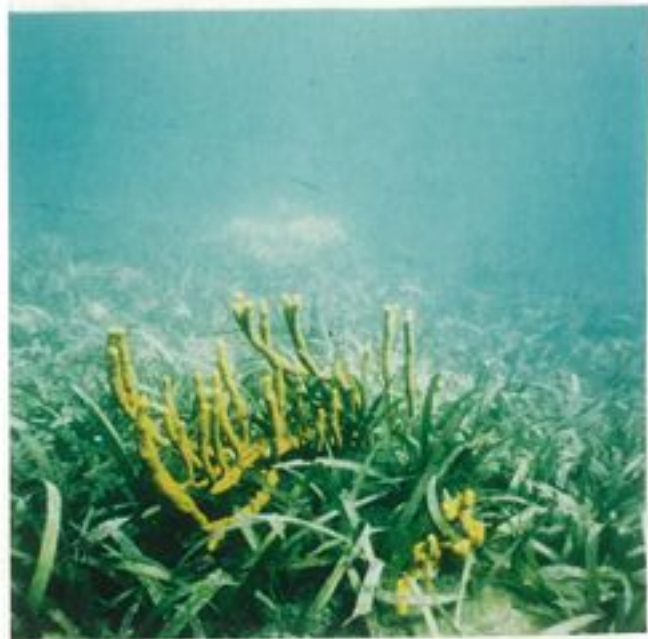
Photo 3 : Attaque du Madréporaires *Porites astreoides* par l'éponge perforante *Cliona delitrix* accompagnée ici d'un Zoanthaire symbiotique. Photo J. Yacelet.

Photo 4 : Encrôtement de l'éponge bleue *Halisarca coerulea nov. sp.*, espèce nouvelle pour la science. Cap Enragé. L'arborescence rose est un Hydrocoralliaire : *Stylaster sp.* Photo J. Yacelet

Photos 5 et 6 : Les échasses de palétuvier rouge (*Rhizophora*) constituent un milieu favorable au développement de nombreux Spongiaires : mauve *Haliclona sp.*, rose, *Ulusa sp.* Photo J. Yacelet



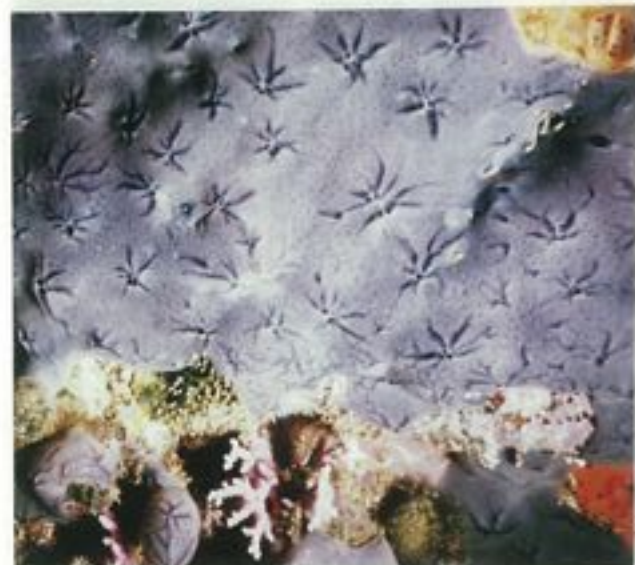
1



2



3



4



5



6

MISSION CORANTILLES II

**LES GORGONAIRES DES
COTES DE LA MARTINIQUE**

PAR

Véronique PHILIPOT

LABORATOIRE DE BIOLOGIE ANIMALE

Université ANTILLES-GUYANE

B.P. 592 POINTE A PITRE

CORANTILLES II

RAPPORT DE MISSION

LES GORGONES DES CÔTES DE L'ÎLE DE LA MARTINIQUE
(ANTILLES FRANÇAISES)

Véronique PHILIPPOT

Laboratoire de Biologie Animale
Université Antilles-Guyane
BP 592 - 97167 POINTE-A-PITRE
GUADELOUPE

I - INTRODUCTION.

Les Octocoralliaires sont abondamment représentés dans l'Atlantique ouest tropical grâce à la profusion et la diversité exceptionnelle de l'Ordre des Gorgonacea. Les autres grands groupes de cette classe (Alcyonnaires, Pennatulidés, Stolonifères, Coralliaires et Téléstacés) sont peu abondants dans cette région. Ces organismes benthiques constituent une biomasse souvent considérable au sein des écosystèmes récifaux de l'archipel des Caraïbes.

Aussi cet Ordre a-t-il fait l'objet de nombreux inventaires faunistiques et travaux taxonomiques pour l'Arc antillais. Une première liste d'espèces de la région a été publiée par DUCHASSAING et MICHELOTTI en 1860. KUKENTHAL a révisé cet inventaire dans ses ouvrages élaborés en 1916, 1919 et 1924. Enfin, BAYER a publié une revue générale des Octocoralliaires de la région Atlantique intertropicale en 1961. Plusieurs listes faunistiques firent l'objet d'autres publications. GORDON (1925) établit celle de l'île de Curaçao (Antilles Hollandaises), GUITART-MANDAI (1959) celle de Cuba, GONZALEZ-BRITO (1970), REES (1973) celle de Porto-Rico, et MUZIK (1982) celle de Carrie Bow Cay, Belize.

Des études écologiques ont également été effectuées sur les gorgones de cette région. Nous citerons CARY (1914), CHAMBERLAIN (1966), KINZIE (1973), OPRESKO (1973), GOLDBERG (1970 et 1973), VAN DEN HOEK et al. (1975), VAN DEN HOEK et al. (1978).

Cependant, aucun inventaire faunistique des gorgones des Antilles françaises n'a été dressé jusqu'à ce jour. L'étude des peuplements n'a également jamais été abordée dans cette région.

L'étude des gorgones de la Martinique a été entreprise lors de la mission CORANTILLES II qui s'est déroulée de décembre 1983 à janvier 1984. Elle a permis d'établir un inventaire préliminaire des Octocoralliaires de la Martinique ainsi

que d'estimer la richesse et la densité des peuplements de gorgones le long des côtes de cette île.

II - MATERIEL ET METHODE.

Les observations ont été faites au cours de 26 plongées en scaphandre autonome. Les stations étudiées se répartissent dans 5 grandes zones géographiques (tableau 1). Cependant, peu d'informations proviennent de la côte atlantique qui a été la moins prospectée. (figure 1)

Les relevés ont été effectués d'une façon la plus exhaustive possible et en respectant au maximum l'homogénéité des paramètres écologiques (profondeur, envasement, turbidité et substrat). Les échantillons prélevés ont été étiquetés, puis conservés dans une solution de formol à 10 %. Toutes les déterminations ont été réalisées d'après la classification de BAYER (1961).

Ces données ont fait l'objet d'un traitement qui permet de mettre en évidence d'une part les similarités existant entre espèces et d'autre part, celles existant entre différentes stations. Elles ont été calculées à l'aide du coefficient de JACCARD (1902). Les associations d'espèces ainsi que le regroupement des stations ont été mis en évidence en appliquant aux résultats précédemment obtenus une méthode de tri hiérarchique à liens flexibles suivant un algorithme développé par LANCE et WILLIAMS (1966, 1967), avec pour paramètres de tri $\alpha = 0.625$ et $\beta = -0.250$. Les groupements hiérarchiques obtenus ont été illustrés sous forme de dendrogrammes.

III - INVENTAIRE FAUNISTIQUE DES GORGONACEA.

La liste des espèces observées en Martinique est donnée en annexe. Cet inventaire ne prétend pas revêtir un caractère exhaustif car il est le résultat d'une étude préliminaire. Il est cependant représentatif des peuplements de gorgones de la côte sous le vent et du sud de la Martinique. Quatre familles comprenant 12 genres et 35 espèces de gorgones ont été inventoriées entre 0 et 35 m de profondeur. Le sous-Ordre des *Scleraxonia* n'est représenté que par trois espèces tandis que celui des *Holaxonia*, gorgones possédant un squelette axial bien différencié, regroupe 32 espèces. Dans ce dernier groupe, la famille des *Plexauridae* affirme sa dominance avec 6 genres et 28 espèces. Le genre *Eunicea* est le mieux représenté avec 11 espèces. Dans la Famille des *Gorgoniidae*, 3 genres (*Pseudopterogorgia*, *Gorgonia*, *Pterogorgia*) ont été identifiés rassemblant au total 5 espèces.

Ces quatre Familles de *Gorgonacea* sont communes aux eaux peu profondes (jusqu'à 35 m) de la région atlantique ouest tropicale et ont déjà été observées par GOLDBERG (1973), KINZIE (1973), et MUZIK (1982).

L'absence dans nos relevés, de certaines espèces citées par ces précédents auteurs est expliquée par les limites bathymétriques de cette étude (30 m). L'examen de la liste faunistique confirme la remarque de BAYER (1961) quant à la pauvreté du sous-Ordre des *Scleraxonia* dans les communautés récifales. L'étude taxonomique entreprise en Guadeloupe depuis octobre 1983 (PHILIPPOT, travaux en cours) montre peu de variations entre les faunes de ces deux îles. Deux genres et neuf espèces ont été observés en plus en Guadeloupe. La richesse spécifique des Familles *Briareidae*, *Enthothelidae* et *Plexauridae* demeure sensiblement analogue, alors que la Famille des *Gorgoniidae* contient deux genres (dont l'un provenant de -55 m) et 6 espèces supplémentaires en Guadeloupe.

Tableau 1 : Liste des stations étudiées.

		Profondeur	N° de Station
BAIE DE FORT-DE-FRANCE	Banc Mitan	- 14 m	1
	Banc du Fort St Louis	- 14 m	2
	Banc Boucher	- 14 m	3
	Banc Boucher	- 6 m	4
	Grande Sèche	- 6 m	5
	Banc de l'îlet Ramier	- 10 m	6
	Banc de l'îlet Ramier	- 20 m	7
	Gros îlet	- 12 m	8
	Gros îlet	- 5 m	9
	Gros îlet (herbier)	- 3 m	10
	Pointe des Nègres	- 3 m	11
	Pointe des Nègres	- 10 m	12
	Pointe des Nègres	- 20 m	13
	Trois îlets	- 7 m	14
TOMBANTS DE LA COTE SOUS LE VENT	Pointe de Bas-Baudy	- 20 m	15
	Pointe Borgnesse	- 30 m	16
	Pointe Borgnesse	- 15 m	17
	Pointe Borgnesse	- 5 m	18
	Cap Salomon	- 20 m	19
	Cap Salomon	- 10 m	20
	Cap Salomon	- 3 m	21
	Pointe de la Baleine	- 15 m	22
	Pointe de la Baleine	- 10 m	23
	Pointe de la Baleine	- 3 m	24
RECIFS DE SAINTE-LUCE	Pointe du Vétiver	- 17 m	25
	Pointe du Vétiver	- 30 m	26
	Pente externe de Sainte-Luce	- 20 m	27
	Pente externe de Sainte-Luce	- 15 m	28
	Pente externe de Sainte-Luce	- 10 m	29
	Pente externe de Sainte-Luce	- 5 m	30
	Pente externe de Sainte-Luce	- 3 m	31
	"Lagon" de Sainte-Luce	- 3 m	32
"Escalier" de Sainte-Luce	- 10 m	33	
"Escalier" de Sainte-Luce	- 20 m	34	
CUL-DE-SAC DU MARIN	Lagon de Trois-Rivières	- 4 m	35
	Pente externe de Trois-Rivières	- 10 m	36
	Fond du Cul-de-Sac	- 3 m	37
	Fond du Cul-de-Sac	- 5 à -10 m	38
	Fond du Cul-de-Sac	- 12 m	39
	Fond du Cul-de-Sac	- 18 m	40
	Banc Crique	- 20 m	41
COTE ATLANTIQUE	Banc Crique	- 10 m	42
	Banc Crique	- 5 m	43
	Le Robert		



Figure 1 : Ile de la Martinique, emplacement des stations.

IV - LA REPARTITION DES ESPECES DANS LES STATIONS.

La représentation de la répartition des gorgones dans les 43 stations étudiées montre que de nombreuses espèces n'ont été observées que dans un nombre très réduit de stations (tableau 2). Certaines n'apparaissent que dans un seul relevé : *Pseudoplexaura crucis*, *Eunicea laxispica*, *plexaurella nutans*, *P. pumila*, *Muricea pinnata*, *Pseudopterogorgia elisabethae*. Les espèces *Gorgonia ventalina*, *Plexaura flexuosa*, *Eunicea toumeforti*, *Briareum asbestinum*, *Plexaura homomalla*, *Muriceopsis flavida*, *Pseudopterogorgia americana* et *P. porosa* ont une fréquence relative d'apparition dans les relevés qui décroît de 45 % à 20 %. Le genre *Muricea* semble préférer la côte atlantique où cinq espèces ont été identifiées malgré le faible nombre d'observations effectuées dans cette région.

Les espèces se répartissent différemment selon leurs exigences écologiques. Certaines ont une large répartition géographique autour de l'île alors que d'autres n'ont été observées que dans des stations particulières.

Erythropodium caribaeorum est abondant aussi bien dans les stations envasées des baies de Fort-de-France et du Marin que sur les formations récifales ou les tombants rocheux situés en eau claire. Par ailleurs, cette *Scleraxonia* semble être la dernière espèce qui parvient à survivre dans les zones s'ensasant progressivement (baies de Fort-de-France et du Marin). Dans la baie de Fort-de-France, *Erythropodium caribaeorum* reste la seule espèce très abondante. Cette baie, autrefois riche en formations récifales ne cesse de s'ensaver depuis l'aménagement urbain du littoral. *Erythropodium caribaeorum* demeurerait souvent l'unique survivante à ce dépôt progressif de vases. Cependant, contrairement aux autres gorgones cette espèce ne se développe pas autour d'un axe. C'est la seule espèce encroûtante dans les Caraïbes. Son adaptation à l'hypersédimentation peut être en rapport avec cette morphose particulière.

L'abondance des espèces citées précédemment, comme étant présentes dans au moins 20 % des relevés, varie en fonction des lieux étudiés. Elles sont très dispersées dans les zones envasées ou en voie d'ensablement des baies où leur présence est souvent limitée à quelques colonies. Par contre, elles colonisent abondamment les milieux plus sains de la côte sous-le-vent et les pentes externes des récifs de Sainte-Luce.

Briareum asbestinum est très abondante au niveau de toutes les formations coralliennes de la région de Sainte-Luce alors qu'elle est quasiment absente des autres relevés. Par ailleurs, l'étude effectuée sur la pente externe du récif barrière du Grand Cul-de-Sac Marin en Guadeloupe a également montré la dominance très nette de cette *Scleraxonia*. Mais contrairement à ce qui est observable en Martinique, elle est également abondante le long de la côte sous-le-vent de la Guadeloupe. Cependant, le faible nombre de stations prospectées sur la côte atlantique et la côte nord-ouest de l'île ne permet pas de conclure définitivement à la localisation exclusive de cette espèce au sud de la Martinique.

Iciligorgia schrammi a également une répartition stricte. Elle a été trouvée au niveau de la Pointe de la Baleine et du Cap Salomon, un peu plus au nord à l'entrée de la baie de Fort-de-France, vers l'Anse du Fou, mais en plus faible densité. Elle colonise généralement les grands tombants rocheux (Rocher du Diamant et de la Perle) où elle est une caractéristique des paysages sous-marins au moins jusqu'à 35 m de profondeur. *Iciligorgia schrammi* exige une grande transparence des eaux, caractéristique de toutes ces stations, et semble également se développer préférentiellement dans des zones balayées par les courants. On la trouve aussi bien fixée le long des parois verticales que sous les surplombs, ce qui apparaît lié au fait que cette gorgone est dépourvue de zooxanthelles symbiotiques (MUZIK, 1982) et n'a donc pas d'exigence photophile. Ceci expliquerait la zonation de cette espèce dont l'abondance augmente à partir de 20 m de profondeur. Néanmoins, *Iciligorgia schrammi* figure dans les relevés établis à -3 m au Cap Salomon.

Tableau 2 : Repartition des espèces dans les stations.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43				
<i>Striatum abessinum</i>	*																																														
<i>Leillogorgia schrammi</i>																			*	*	*	*	*																								
<i>Erythropodium caribaeorum</i>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Plexaura flexuosa</i>							*												*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Plexaura homomalla</i>							*												*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Plexaura nina</i>															*																																
<i>Pseudoplexaura cruxie</i>																																															
<i>Pseudoplexaura flagellosa</i>					*														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Pseudoplexaura porosa</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea asperula</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea calyculata</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea clavigera</i>							*												*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea fuoca</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea knighti</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea lactinata</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea larispica</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea palmari</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea pinta</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea mucinosa</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Eunicea taumaeformis</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Muriceopsis flavida</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Plexaurella dichotoma</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Plexaurella fusifera</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Plexaurella nutans</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Plexaurella pumila</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Muricea elongata</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Muricea pinnata</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Corygonia ventralis</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Pseudopterogorgia acerosa</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
<i>Pseudopterogorgia ameri-</i> <i>cana</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Pseudopterogorgia elisa-</i> <i>bethae</i>																			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Les espèces restreintes à une seule station ne sont représentées le plus souvent que par un nombre très limité de colonies. Ces observations ne permettent donc pas de préciser leurs exigences écologiques. Des relevés quantitatifs seraient nécessaires pour élucider cette question.

V - LA RICHESSE SPECIFIQUE DES ZONES GEOGRAPHIQUES.

La richesse spécifique évaluée pour les cinq grandes zones géographiques étudiées varie de 8 à 24. La valeur la plus forte correspond aux zones des récifs de Sainte-Luce et de la côte sous-le-vent et la plus faible à la baie du Marin. Peu d'espèces ont été observées sur la côte atlantique. (tableau 3)

Les biotopes récifaux du sud de l'île sont très riches en gorgones. Cependant, sur les 24 espèces observées, 9 d'entre elles seulement sont bien représentées : *Briareum asbestinum* qui s'avère être l'espèce dominante, suivie de *Erythropodium caribaeorum*, *Plexaura flexuosa*, *Pseudoplexaura homomalla*, *Pseudoplexaura porosa*, *Eunicea tourneforti*, *Pseudopterogorgia americana*, *P. acerosa* et *Gorgonia ventalina*. Ces zones récifales présentent une très forte densité de colonies et les stations supportent parfois de véritables champs de gorgones, avec une nette dominance des *Briareidae* et des *Plexauridae*.

En somme, les récifs de Sainte-Luce apparaissent riches tant au point de vue qualitatif que quantitatif et sont caractérisés par la présence de faciès à *Briareum asbestinum* entre -4 m et -30 m. Dans la zone à *Acropora palmata*, cette espèce se raréfie et le peuplement de gorgones se réduit à quelques colonies, surtout de *Gorgonia ventalina* et *Erythropodium caribaeorum*.

La richesse spécifique atteint également 24 espèces sur la côte ouest de la Martinique. Cependant la densité des populations s'avère être plus faible que sur les récifs de Sainte Luce. Par ailleurs, *Briareum asbestinum* est totalement absente de cette région.

Dans la baie du Marin, 8 espèces seulement ont été observées contre 15 pour la baie de Fort-de-France. Cependant, la quantité de relevés beaucoup plus importante dans cette zone peut expliquer la pauvreté apparente de la baie du Marin. La plupart des espèces inventoriées dans la région du Marin occupent la station prospectée à la sortie de la baie (Banc crique). A ce niveau, le taux de sédimentation demeure encore faible. Par contre, la richesse spécifique apparaît très faible au niveau du fond de la baie où l'envasement est très important. En comparant les relevés des deux baies, on s'aperçoit qu'il n'existe pas de faciès particulier à ce type de milieu. L'espèce la plus fréquente dans la baie du Marin comme dans celle de Fort-de-France, *Erythropodium caribaeorum* est la mieux adaptée à l'hypersédimentation. Le nombre d'espèces observées dans ces baies est peu élevé. La densité des colonies apparaît très faible et leur dispersion confère au paysage sous-marin un aspect désolé.

Enfin, dans la région du Robert, 15 espèces ont été récoltées. Néanmoins, compte tenu du faible nombre d'observations effectuées, ce résultat laisse soupçonner une richesse spécifique beaucoup plus élevée pour la côte atlantique.

VI - ETUDE DES PEUPELEMENTS DE GORGONES.

Les trois premiers dendrogrammes (figures 2, 3 et 4) illustrent les similarités existant entre les espèces, c'est-à-dire tentent de mettre en évidence les différentes associations de gorgones qui en principe, se regroupent en fonction d'exigences écologiques semblables. Cette analyse concerne d'abord la totalité

Tableau 3 : Repartition des espèces dans les différentes zones géographiques.

	A	B	C	D	E
<i>Diaparsia asbestinum</i>					
<i>Diaparsia Schrammi</i>					
<i>Diaparsia caribaeorum</i>					
<i>Diaparsia flexuosa</i>					
<i>Diaparsia homomalla</i>					
<i>Diaparsia nina</i>					
<i>Diaparsia crucis</i>					
<i>Diaparsia flagellosa</i>					
<i>Diaparsia porosa</i>					
<i>Nicea asperula</i>					
<i>Nicea calyculata</i>					
<i>Nicea clavigera</i>					
<i>Nicea fusca</i>					
<i>Nicea knighti</i>					
<i>Nicea laciniata</i>					
<i>Nicea laxispica</i>					
<i>Nicea palmeri</i>					
<i>Nicea pinta</i>					
<i>Nicea succinea</i>					
<i>Nicea tourneforti</i>					
<i>Riceopsis flavida</i>					
<i>Exaurella dichotoma</i>					
<i>Exaurella fusifera</i>					
<i>Exaurella nutans</i>					
<i>Exaurella pumila</i>					
<i>Ricea atlantica</i>					
<i>Ricea elongata</i>					
<i>Ricea laxa</i>					
<i>Ricea muricata</i>					
<i>Ricea pinnata</i>					
<i>Eudopterogorgia americana</i>					
<i>Eudopterogorgia acerosa</i>					
<i>Eudopterogorgia elisabethae</i>					
<i>Gorgia ventalina</i>					
<i>Gorgia anceps</i>					
Richesse spécifique	15	24	24	8	15

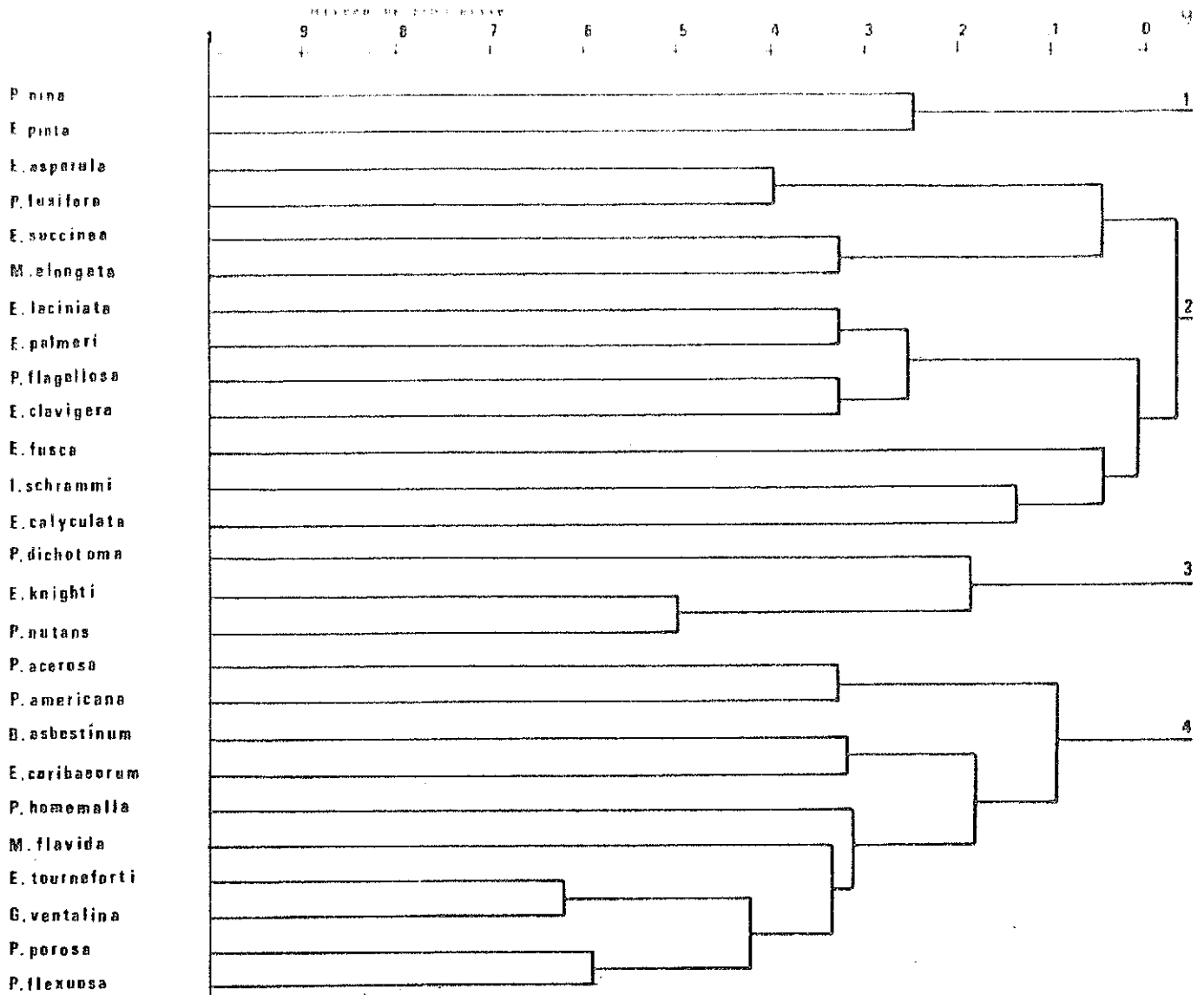


Figure 2 : Analyse des similarités entre les espèces observées en Martinique.

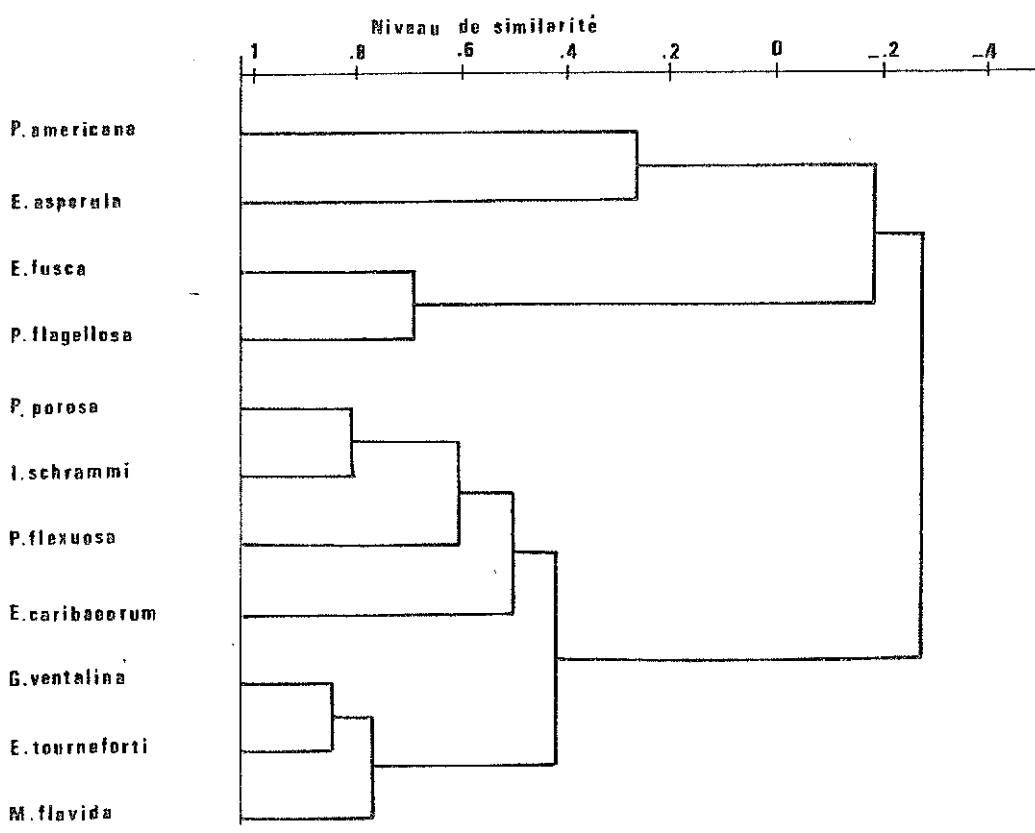


Figure 3 : Analyse des similarités entre les espèces observées sur la cote caraibe.

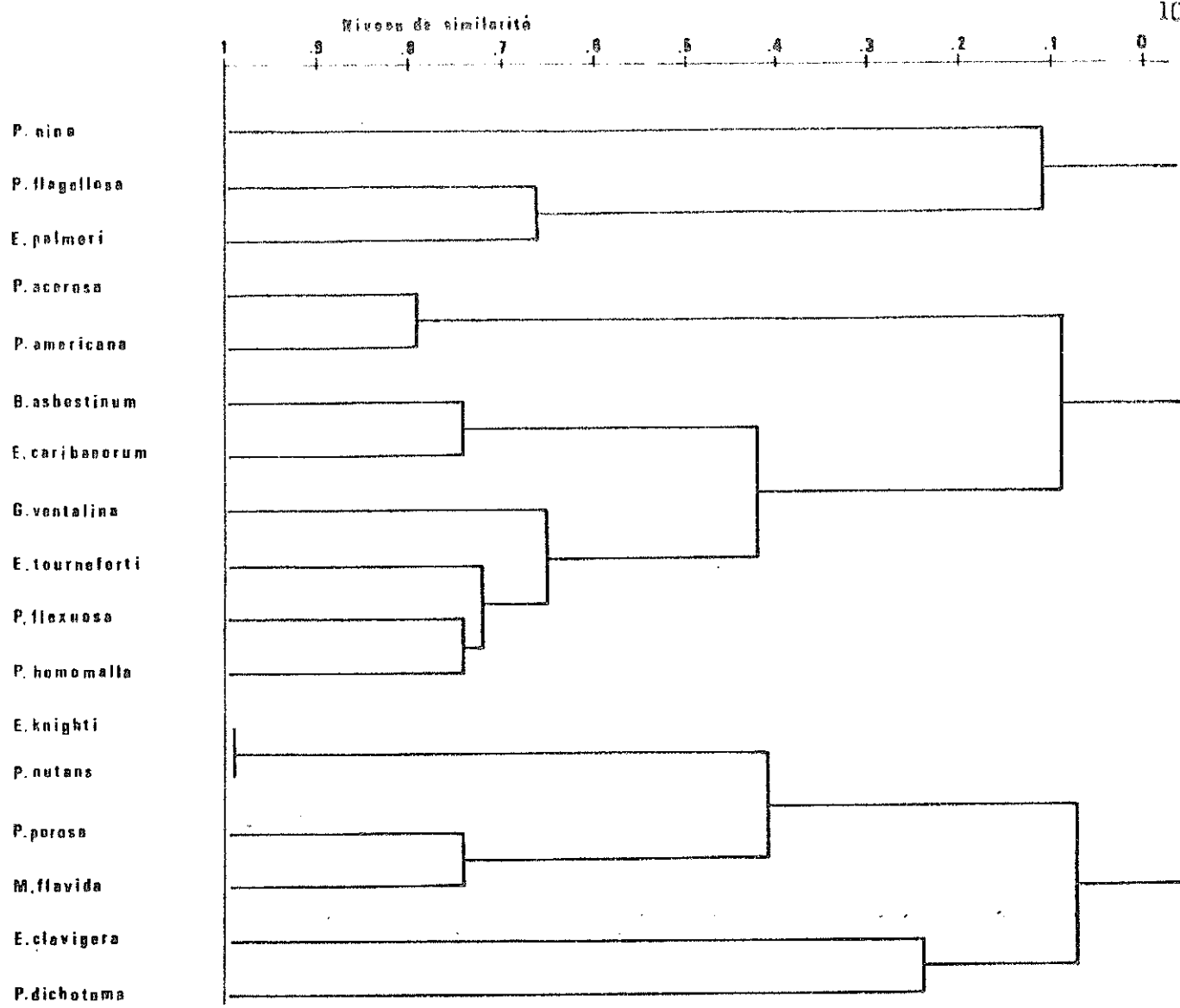


Figure 4 : Analyse des similarités entre les espèces observées sur la cote sud.

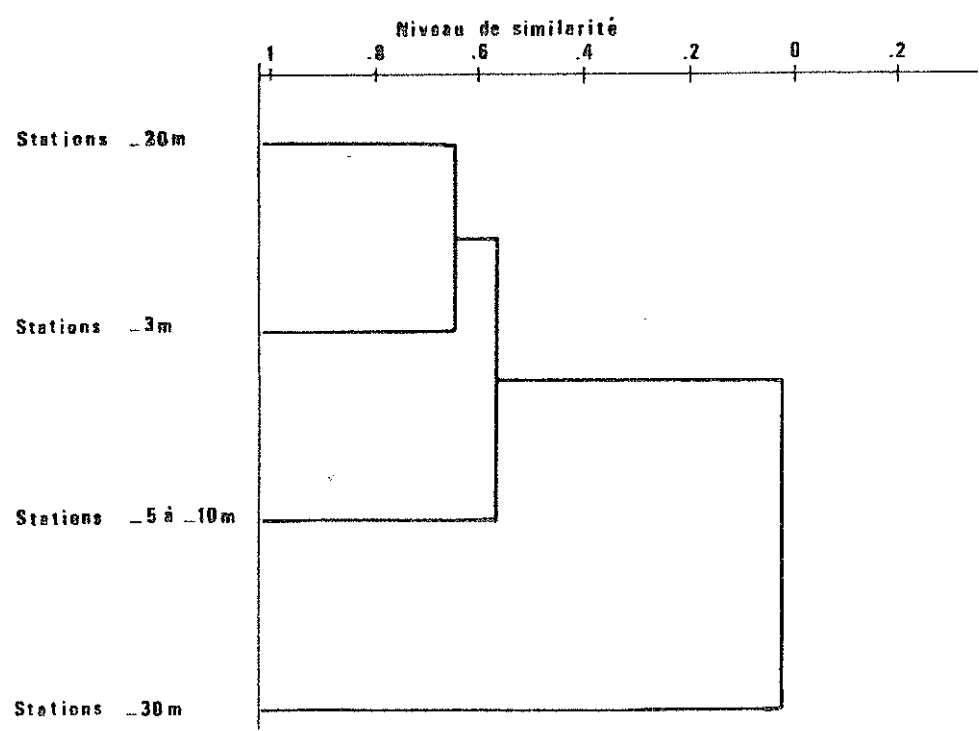


Figure 5 : Regroupement des différents niveaux bathymétriques suivant leurs degrés de similarité.

des relevés effectués, puis les relevés portant sur les formations récifales du sud, et enfin, ceux des tombants de la côte sous-le-vent.

Le dendrogramme de la figure 1 est le résultat de l'analyse globale portant sur 35 espèces (réparties dans les 42 stations). *Erythropodium caribaeorum* peut être considéré comme étant une espèce ubiquiste car elle est présente dans 84 % des stations. Certaines espèces sont rares et n'apparaissent que dans un seul relevé : *Pseudoplexaura crucis*, *Eunicea laxispica*, *Plexaurella pumila*, *Muricea pinnata* et *Pseudopterogorgia elisabethae*. L'analyse fait ressortir plusieurs regroupements. Le bloc 4 englobe les gorgones dont la distribution est apparemment la plus large en Martinique. Elles ont été observées sur tous les types de milieu ou presque. Les similitudes obtenues au sein des autres blocs demeurent faibles (inférieures à 50 %). L'explication écologique de ces groupes n'est pas évidente. Le premier bloc regroupe 2 espèces à la fois peu fréquente et observées à 30 m de profondeur : *Plexaura nina* et *Eunicea pinta*. Les espèces *Eunicea knighti*, *Plexaurella dichotoma* et *P. nutans* apparaissent dans un petit nombre de stations, dont une seule est commune aux trois espèces et située dans la zone de Sainte-Luce à 10 m de profondeur. Mais, la trop faible fréquence d'apparition de ces espèces ne permet pas non plus d'interpréter avec certitude la signification de ce groupement.

La même conclusion peut être tirée de l'examen du second dendrogramme qui compare les espèces des 12 stations de la côte sous-le-vent. Les 11 espèces rares sont écartées par l'analyse qui sépare en 2 blocs les 11 autres espèces et met ainsi en évidence les gorgones communes à ce type de milieu. Ce sont *Erythropodium caribaeorum*, *Iciligorgia schrammi*, *Plexaura flexuosa*, *Pseudoplexaura porosa*, *Eunicea tourneforti*, *Muriceopsis flavida* et *Gorgonia ventalina*.

De manière analogue, le troisième dendrogramme (figure 4) sépare 3 groupes d'espèces à partir des 10 relevés établis dans la région de Sainte-Luce. Sur les 26 espèces, l'analyse élimine 8 espèces rares. Parmi les 8 espèces bien représentées dans cette zone, 4 espèces sont également fréquentes sur la côte sous-le-vent. Il s'agit de *Erythropodium caribaeorum*, *Plexaura flexuosa*, *Eunicea tourneforti* et *Gorgonia ventalina*. Les espèces *Briareum asbestinum*, *Plexaura homomalla*, *Pseudopterogorgia acerosa* et *P. americana* semblent plus particulièrement caractéristiques des formations coralliennes de Sainte Luce.

En résumé, les analyses qualitatives effectuées, montrent que le seul critère présence-absence n'est pas suffisant pour mettre vraiment en évidence les différentes populations de gorgones. Cela peut être liée d'une part, au fait que la richesse spécifique des stations demeure souvent faible et d'autre part, que la plupart des espèces n'ont été observées que dans très peu de stations. Cependant, les dendrogrammes mettent bien en évidence les espèces les plus communes à l'ensemble des côtes martiniquaises, celles de la côte sous-le-vent ainsi que celles de la côte sud. D'une manière générale, on observe le même fond d'espèces communes en Guadeloupe et en Martinique. Par contre, sur la côte sous-le-vent guadeloupéenne, les espèces *Eunicea laxispica* et *Pseudoplexaura crucis*, rares en Martinique, sont fréquentes. *Iciligorgia schrammi* semble moins fréquente en Guadeloupe. La composition faunistique de la barrière récifale du Grand Cul-de-Sac Marin de cette île apparaît sensiblement analogue à celle des récifs de Sainte Luce. (PHILIPPOT, travaux en cours). Afin de faire ressortir l'existence d'une éventuelle zonation verticale des peuplements, une analyse a été réalisée en regroupant les différents relevés effectués dans les tranches bathymétriques suivantes : -3 m, -5 m à -10 m, -20 m et -30 m (fig. 4).

L'examen du dendrogramme obtenu montre qu'il existe une forte similarité entre les stations situées entre la surface et -20 m. Seule la zone -30 m se détache nettement des précédentes. Les peuplements situés à cette profondeur sont

constitués par un certain nombre d'espèces ubiquistes, *Briareum asbestinum*, *Erythropodium caribaeorum*, *Plexaura flexuosa* et *Plexaura nina* ainsi que par *Eunicea pinta* et *Pseudopterogorgia elisabethae* qui semblent inféodées à ce niveau bathymétrique. Cependant, il est nécessaire de souligner que deux relevés seulement ont été réalisés à -30 m et que le nombre des espèces inventoriées à cette profondeur est également réduit (6). L'ensemble du tableau 4 confirme ces résultats et montre que la plupart des espèces récoltées ont une distribution bathymétrique large entre la surface et -20 m (20 espèces sur 34, mais 4 seulement entre la surface et -30 m). 9 d'entre elles seulement sont cantonnées à la zone 0 -10 m et 2 espèces n'apparaissent qu'à partir de 30 m.

La zonation verticale des gorgones semble corrélée avec des facteurs écologiques tels que la lumière et l'hydrodynamisme.

La température de l'eau varie très peu entre la surface et -30 m dans la région caraïbe (KINZIE, 1973) et ne doit pas être retenue comme un facteur contrôlant la distribution des gorgones en Martinique.

Les espèces pourvues de zooxanthelles sont sensibles à l'éclairement. Deux facteurs font varier sa valeur : la turbidité de l'eau et la profondeur. Il est important de souligner aussi que la topographie du milieu (surplombs, grottes) peut fournir des biotopes plus sombres qui peuvent abriter les représentants de la faune des niveaux inférieurs. Ceci peut expliquer pourquoi l'espèce *Iceilogorgia schrammi*, qui ne possède pas d'algues symbiotiques et qui est abondante à partir de -20 m sur les tombants rocheux (d'après les observations effectuées lors de cette mission et les travaux de GOLDBERG, 1973) a été observée à -3 m de profondeur au Cap Salomon. Cette station, en effet, était riche en biotopes obscurs. La turbidité de l'eau a d'autant plus d'influence sur les peuplements de gorgones que ce phénomène apparaît dans des zones abritées, telles les baies de Fort-de-France et du Marin. En effet, le faible hydrodynamisme provoque alors une hypersédimentation. Dès que le substrat est trop envasé la faune d'octocoralliaires disparaît et cela souvent de 15 ou 20 m de profondeur selon le degré d'envasement dans ces baies. Cependant, même lorsque le dépôt de vase est faible (houle, forts courants) le nombre de colonies et la richesse spécifique observée restent faibles en cas de turbidité élevée. Sur les côtes sous-le-vent et sud de l'île, la transparence des eaux est élevée, aussi seuls le gradient bathymétrique et l'orientation du substrat par rapport à la surface interviennent dans l'atténuation de la lumière. Son intensité est réduite à 70 - 80 % de la valeur de surface à -10 m et seulement 30 - 40 % entre -10 et -30 m (KINZIE, 1973). La majorité des espèces inventoriées en Martinique possèdent des algues symbiotiques et apparaissent généralement comme étant les plus communes. Ces organismes photophiles vivent dans l'ensemble de la zone comprise entre 0 et -30 m, mais leur densité diminue avec la profondeur. D'après KINZIE (1973), ces espèces d'eau peu profonde se protégeraient des algues épiphytes grâce au mucus qu'elles secrèteraient abondamment. La gorgone *Pseudopterogorgia elisabethae* ne pourrait, pour ces précédentes raisons, vivre dans des zones trop éclairées.

L'agitation de l'eau influencerait la répartition des gorgones, d'après les expériences de KINZIE (1973). Les zones profondes où l'action de la houle est atténuée, sont préférentiellement habitées par des espèces fragiles dont l'axe est mince et relativement cassant. C'est le cas d'*Eunicea pinta*, de *Plexaura nina* et de *Pseudopterogorgia elisabethae* observées dans les zones plus calmes à 30 m de profondeur. Par contre, les espèces flabellées ou en éventail résistent bien à l'agitation de l'eau près de la surface. Il s'agit de *Eunicea tourneforti*, *Plexaura flexuosa* et *Gorgonia ventalina* effectivement présentes en forte densité sous la zone de déferlement des récifs barrières. Le mouvement d'oscillation causé par les vagues induit une croissance perpendiculaire

Tableau 4 : Repartition des espèces en fonction de la profondeur.

	-3 à -10m	-20m	-30m
<i>Briareum asbestinum</i>			
<i>Icilogorgia Schrammi</i>			
<i>Erythropodium cariliosorum</i>			
<i>Plexaura flexuosa</i>			
<i>Plexaura homomalla</i>			
<i>Plexaura nina</i>			
<i>Pseudoplexaura crucis</i>			
<i>Pseudoplexaura flagellosa</i>			
<i>Pseudoplexaura porosa</i>			
<i>Eunicea asperula</i>			
<i>Eunicea calyculata</i>			
<i>Eunicea clavigera</i>			
<i>Eunicea fusca</i>			
<i>Eunicea knighti</i>			
<i>Eunicea laciniata</i>			
<i>Eunicea laxispica</i>			
<i>Eunicea palmeri</i>			
<i>Eunicea pinta</i>			
<i>Eunicea succinea</i>			
<i>Eunicea tourneforti</i>			
<i>Muriceopsis flavida</i>			
<i>Plexaurella dichotoma</i>			
<i>Plexaurella fusifera</i>			
<i>Plexaurella nutans</i>			
<i>Muricea atlantica</i>			
<i>Muricea elongata</i>			
<i>Muricea laxa</i>			
<i>Muricea muricata</i>			
<i>Muricea pinnata</i>			
<i>Pseudopterogorgia americana</i>			
<i>Pseudopterogorgia acerosa</i>			
<i>Pseudopterogorgia elisabethae</i>			
<i>Gorgonia ventalina</i>			
<i>Pterogorgia anceps</i>			
Richesse spécifique	29	23	6

à la direction générale de la houle. La *Scleraxonia*, *Erythropodium caribaeorum*, de par sa morphologie encroûtante, est bien adaptée aux zones très exposées à l'action des vagues. *Briareum asbestinum* peut consolider ses fixations au substrat au moyen de "stolons" parfois enfouis ; c'est pourquoi elle supporte parfaitement un fort niveau d'agitation. Cette observation a été également vérifiée lors de l'étude de la barrière du Grand Cul-de-Sac Marin en Guadeloupe, qui est une zone située en mode agité (PHILIPPOT, travaux en cours).

VII - CONCLUSION.

Cette étude des formations coralliennes de la Martinique a permis d'établir une première liste faunistique des gorgones de cette île. Elle a révélé la richesse de la frange côtière où vivent 35 espèces.

En accord avec d'autres travaux effectués dans les Caraïbes, certaines espèces paraissent, d'une façon générale, nettement plus abondantes dans ces peuplements, notamment les *Scleraxonia*, *Briareum asbestinum* et *Erythropodium caribaeorum*. Cependant, il existe des variations qualitatives et quantitatives entre les récifs barrières de Sainte Luce, les tombants de la côte sous-le-vent ainsi que la côte atlantique.

L'étude qualitative des gorgones des côtes martiniquaises a permis la mise en évidence d'une corrélation entre certains groupes d'espèces et les types de milieux. Cependant, l'analyse des variations de populations selon les caractéristiques des milieux semble exiger des relevés quantitatifs ou semi-quantitatifs, qui n'ont pu être réalisés lors de cette mission. La présente étude a montré enfin une homogénéité des peuplements entre la surface et la profondeur de 20 m. La communauté semble changer à partir de -30 m où de nouvelles espèces possédant un squelette plus fragile et dépourvues de zooxanthelles apparaissent.

Le phénomène d'hypersédimentation qui est apparu dans la baie de Fort-de-France et du Marin, suite à la suppression des mangroves qui filtraient l'écoulement des rivières chargées de matière en suspension et de polluants, appauvrit fortement des zones autrefois luxuriantes. Ces lieux mériteraient une protection efficace afin d'enrayer la disparition des Octocoralliaires et des peuplements benthiques en général.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BAYER F., 1961. - Studies on the fauna of Curaçao and other Caribbean Islands. The shallow-water Octocorallia of the West Indian Region. - Martinus Nijhoff, the Hague. 373 pp., 27 pls.
- CARY L.R., 1914. - Observations upon the growth-rate and ecology of gorgonians. - *Carnegie Inst. Wash. Pub.*, 182 : 79-90, pls. 1-2.
- CHAMBERLAIN C., 1966. - Some Octocorallia of Isla de Lobos, Vera Cruz, Mexico. - *Brigham Young Univ. Stud.*, 13 : 47-54.
- DUCHASSAING P. et MICHELOTTI J., 1960. - Mémoire sur les coralliaires des Antilles. - *Mem. Reale Accad. Sci. Torino*, 19(2) : 279-365, pls. 10.
- GOLDBERG W., 1970. - Some aspects of the ecology of the reefs off Palm Beach country Florida with emphasis on the gorgonacea and their bathymetric distribution. Ms. thesis Flo. Atl. Univ. Boca Baton, Flo., 108 pp.
- GOLDBERG W., 1973. - Ecological aspects of salinity and temperature tolerances of some reef-dwelling gorgonians from Florida. - *Carib. J. Sci.*, 13(3-4) : 173-177.
- GONZALEZ-BRITO P., 1970. - Una lista de los octocorales de Porto-Rico. - *Carib. J. Sci.*, 10(1-2) : 63-69.
- GORDON I., 1925. - Gorgonids from Curaçao Island. - *Bigdragen tot der Dierkunde*, 24 : 15-24.
- GUITART-MANDAY D., 1959. - Gorgonians del littoral de la Costa Norte de Cuba. - *Acuario Nacional Siburimar Centro Exper.*, 1 : 1-24.
- JACCARD P., 1902. - Lois de distribution florale dans la zone alpine. - *Bull. Soc. Vaudoise Sci. Nat.*, 38 : 69-130.
- KUKENTHAL W., 1916. - Gorgonien Westindies. - *Zool. Jahrb.*, suppl. 2(4) : 444-504.
- KUKENTHAL W., 1919. - Gorgonaria. *Wiss. Engeb. Deutsch. Tiefsee Exped. "Valdivia"* : 13.
- KUKENTHAL W., 1924. - Gorgonaria. *Das Tierreich*. 47 pp.
- LANCE G.N., WILLIAM W.T., 1966. - Computer programs from hierarchical polythetic classification ("Similarity analyses"). - *Computer J.*, 9 : 60-64.
- LANCE G.N., WILLIAM W.T., 1967. - A general theory of classification sorting strategy. I. Hierarchical systems. - *Computer J.*, 9 : 373-380.
- MUZIK K., 1982. - Octocorallia (Cnidaria) from Carrie Bow Cay Belize. - *Smithsonia Contrib. to the Mar. Sci.*, (12) : 303-310.
- OPRESKO D., 1973. - Abundance and distribution of shallow-water gorgonians in the area of Miami, Florida. - *Bull. Mar. Sci.*, 23(3) : 535-559.
- REES J., 1973. - Shallow-water Octocorals of Puerto-Rico species account and corresponding depth records. - *Carib. J. Sci.*, 13 : 1-2.
- VAN DEN HOEK C., CORTEL-BREEMAN A. et WANDERS J., 1975. - Algae zonation in the fringing coral of Curaçao Netherlands Antilles, in relation to zonation of corals and gorgonians. - *Aquat. Bot.*, 1 : 269-308.
- VAN DEN HOEK C., BREEMAN C., BAK A. et VAN BUURT G., 1978. - The distribution of algae, corals and gorgonians in relation to depth, light attenuation, water movement and grazing pressure in the fringing coral reef of Curaçao. - *Aquat. Bot.*, 1 : 1-76.

Classe des ANTHOZOA Ehrenberg, 1834
 Sous-classe des OCTOCORALLIA Haeckel, 1866
 Ordre des GORGONACEA Lamouroux, 1816 (Emend. Verrill, 1866)
 Sous-Ordre de SCLERAXONIA Studer, 1887
 Famille des BRIAREIDAE Gray, 1859

Genre *BRIAREUM* Blainville, 1830

Briareum asbestinum (Pallas, 1766)

Famille des ANTHOTHELIDAE Broch, 1916

Genre *ICILGORGIA* Duchassaing, 1870

Iciligorgia schrammi Duchassaing, 1870

Genre *ERYTHROPODIUM* Kölliker, 1865

Erythropodium caribaeorum (Duchassaing & Michelotti, 1860)

Sous-Ordre des HOLAXONIA Studer, 1887

Famille des PLEXAURIDAE Gray, 1859

Genre *PLEXAURA* Lamouroux, 1812

Plexaura flexuosa Lamouroux, 1821

Plexaura homomalla (Esper, 1792)

Plexaura nina Bayer & Deichmann, 1958

Genre *PSEUDOPLEXAURA* Wright & Studer, 1889

Pseudoplexaura crucis Bayer, 1961

Pseudoplexaura flagellosa (Houttuyn, 1772)

Pseudoplexaura porosa (Houttuyn, 1772)

Genre *EUNICEA* Lamouroux, 1816

Eunicea asperula Milne Edwards & Haime, 1857

Eunicea calyculata (Ellis & Solander, 1786)

Eunicea clavigera Bayer, 1961

Eunicea fusca Duchassaing & Michelotti, 1860

Eunicea knighti Bayer, 1961

Eunicea laciniata Duchassaing & Michelotti, 1860

Eunicea larispica (Lamarck, 1815)

Eunicea palmeri Bayer, 1961

Eunicea pinta Bayer & Deichmann, 1958

Eunicea succinea (Pallas, 1766)

Eunicea tourneforti Milne Edwards & Haime, 1857

Genre *MURICEOPSIS* Aurivillius, 1931

Muriceopsis flavida (Lamarck, 1815)

Genre *PLEXAURELLA* Kölliker, 1865

Plexaurella dichotoma (Esper, 1791)

Plexaurella fusifera Kunze, 1916

Plexaurella nutans (Duchassaing & Michelotti, 1860)

Plexaurella pumila Verrill, 1912

Genre *MURICEA* Lamouroux, 1821

- Muricea atlantica* (Kükenthal, 1919)
Muricea elongata Lamouroux, 1821
Muricea laxa Verrill, 1864
Muricea muricata (Pallas, 1766)
Muricea pinnata Bayer, 1961

Famille des GORGONIIDAE Lamouroux, 1812

Genre *PSEUDOPTEROGORGIA* Kükenthal, 1919

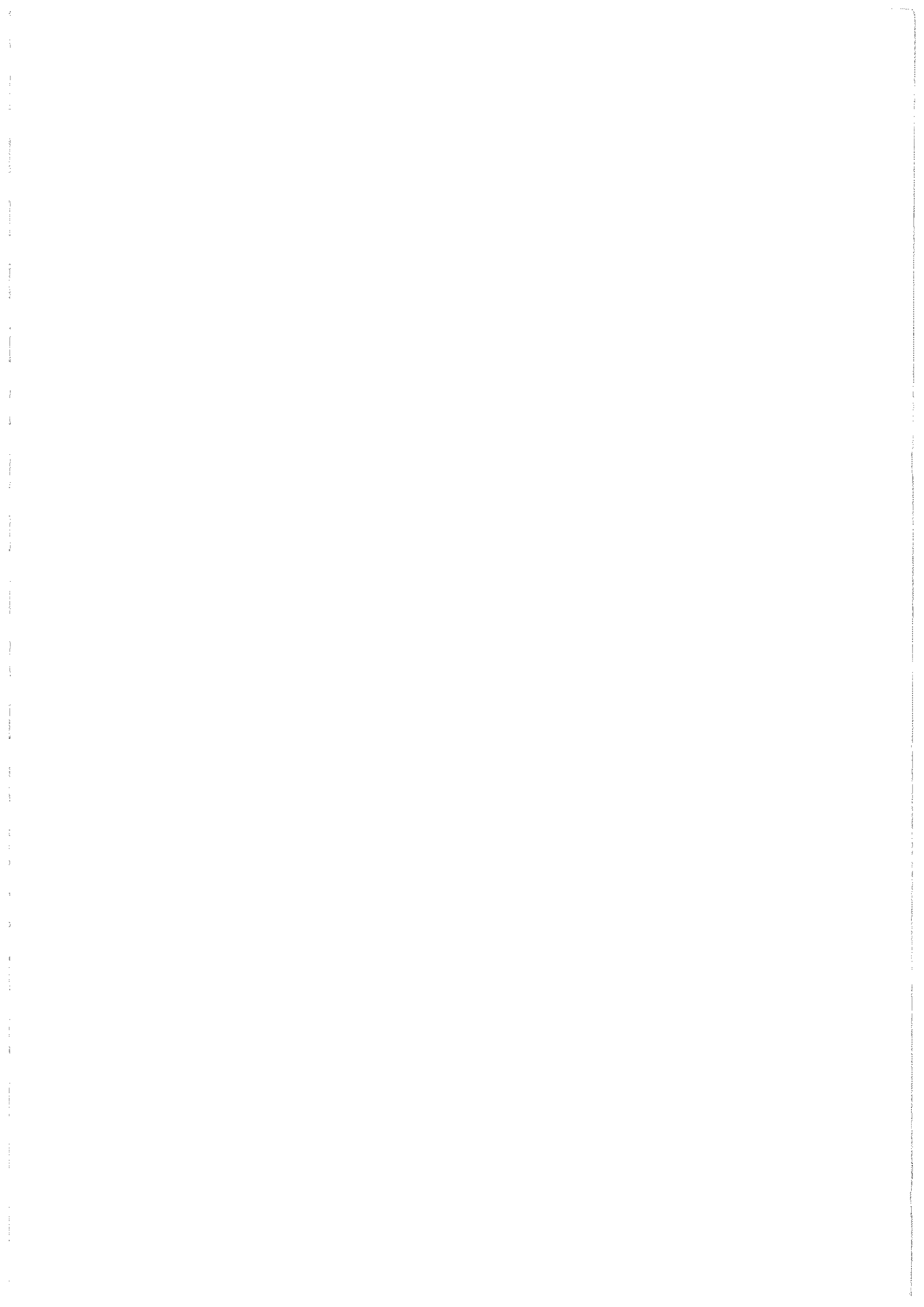
- Pseudopterogorgia acerosa* (Pallas, 1766)
Pseudopterogorgia americana (Gmelin, 1791)
Pseudopterogorgia elisabethae Bayer, 1961

Genre *GORGONIA* Linnaeus, 1758

- Gorgonia ventalina* Linnaeus, 1758

Genre *PTEROGORGIA* Ehrenberg, 1834

- Pterogorgia anceps* (Pallas, 1766)





1



2



3

MISSION CORANTILLES II

**LES POISSONS DES FORMATIONS
CORALLIENNES
DE LA MARTINIQUE**

PAR

Yolande BOUCHON-NAVARRO *

et

Max LOUIS **

LABORATOIRE DE BIOLOGIE ANIMALE

Université ANTILLES-GUYANE B.P.

592. POINTE A PITRE

LES POISSONS DES FORMATIONS CORALLIENNES DE LA MARTINIQUE

par

Yolande BOUCHON-NAVARO & Max LOUIS

Laboratoire de Biologie Animale
Université Antilles-Guyane
B.P. 597
97167 POINTE A PITRE CEDEX
GUADELOUPE

INTRODUCTION

Les premiers travaux d'écologie concernant les poissons des Antilles françaises portent sur des poissons vénéneux et venimeux (BRETA, 1939 ; MORICE, 1965 ; EBROIN, 1972). Des travaux plus récents ont été effectués sur les poissons de la Guadeloupe, en particulier sur les poissons de mangrove (LASSERRE et TOFFART, 1977 ; LOUIS, 1979, 1983 ; LOUIS et GUYARD, 1982 ; LOUIS et LASSERRE, 1982) et les poissons de récifs (GALZIN, 1979 ; GALZIN *et al.*, 1982). Ces auteurs ont étudié le peuplement ichthyologique situé en arrière de la barrière récifale du Grand Cul-de-Sac Marin. L'étude des poissons récifaux de la Guadeloupe a ensuite été complétée au cours de la mission "Corantilles I" (HARMELIN-VIVIEN, 1982).

Les poissons des récifs de la Martinique ont été relativement peu étudiés. FARRUGIO et SAINT-FELIX (1975) ainsi que SACCHI *et al.* (1979) ont prospecté le littoral Atlantique pour une étude des stocks disponibles pour la pêche. ADEY *et al.* (1977), à l'occasion d'une étude de géomorphologie récifale, donnent une liste d'espèces en indiquant succinctement leur distribution écologique.

Au cours de la mission "Corantilles II", qui s'est déroulée en Martinique, l'étude des poissons récifaux a été réalisée grâce à des observations en plongée. Cette étude a été menée à la fois sur les plans qualitatif et quantitatif.

Un inventaire aussi exhaustif que possible des poissons de récifs rencontrés tout autour de l'île a ainsi pu être établi. La densité de poissons observée dans les différentes zones prospectées a également été estimée par comptage. Les relevés effectués ont permis d'une part, de mettre en évidence les différents peuplements ichthyologiques et d'autre part, d'estimer l'importance numérique relative des espèces en fonction des biotopes.

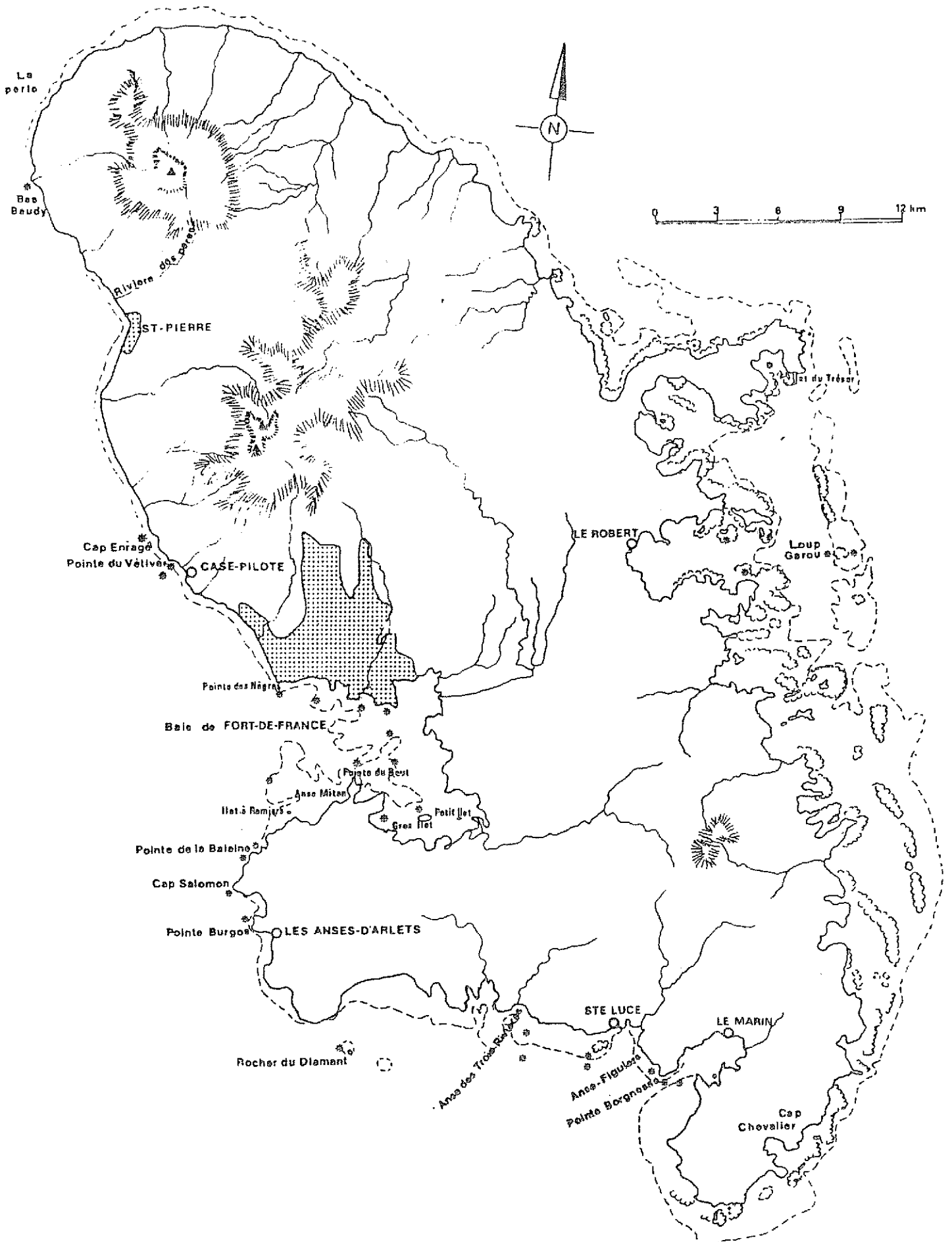


Figure 1 : l'île de la Martinique. Emplacement des stations (*)

Tableau 1 : Liste des plongées et des relevés effectués en Martinique au cours de la mission "CORANTILLES II".
Ordre chronologique. (R = relevés qualitatifs ; T = transects).

DATE	LIEU	PROF.	R	T	N°
18.12.83	Banc Mitan	15 m	★	★	① HC Dpt à Ronce
18.12.83	Banc du Fort St Louis	14 m	★	★	2
19.12.83	Banc Boucher	15 m	★	★	③ HC Cav. P. P. S.
19.12.83	Grande Sèche	6 m	★	★	4
20.12.83	Ilet à Ramier	15 m	★	★	⑤ C Dpt à Ronce
20.12.83	Anse Dufour	(plongée de nuit)			
21.12.83	Pointe Vétiver	15 m	★	★	⑥ C Cav. P. P. S.
22.12.83	Gros Ilet	10/13 m	★	★	7
23.12.83	Bas Baudy	30 m	★	★	8
24.12.83	Rocher du Diamant	30 m	★		9
25.12.83	Caye de Sainte Luce	15 m	★	★	10
25.12.83	Anse Figuier	1/2 m	★		11
26.12.83	Anse Figuier	1/3 m	★		12
26.12.83	Caye de Sainte Luce	3 m	★	★	⑬ HC St Luce
27.12.83	Caye de Sainte Luce	20 m	★		14
		10 m	★		15
27.12.83	Caye du Marin	1/2 m	★		16
28.12.83	Escaliers 3 Rivières	10/12 m	★	★	17
28.12.83	Caye 3 Rivières	1/2 m	★		18
29.12.83	Pointe Borgnesse	20 m	★		⑰ C SR Luce
29.12.83	Anse du Marin	1/3 m	★		20
30.12.83	Banc Crique	15/20 m	★	★	21
31.12.83	Caye du Vétiver	30 m	★		⑳ Cav. P. P. S.
31.12.83	Pointe des Nègres	20 m	★		23
01.01.84	Cap Salomon	3 m	★		24
		10 m	★		25
		20 m	★		26
01.01.84	Pointe de la Baleine	3 m	★		27
		10 m	★		28
		15 m	★		29
02.01.84	Cap Salomon	18 m	★	★	30
02.01.84	Pointe Burgos	3 m	★		31
		15 m	★	★	32
03.01.84	Loup Garou	3/5 m	★		33
		15 m	★		34
03.01.84	Petit Piton	3 m	★		35
		10 m	★		36
04.01.84	Extérieur Loup Garou	20 m	★	★	37
04.01.84	Baie du Trésor	1/2 m	★		⑳ Baie du Trésor
05.01.84	Cap Enragé	3 m	★		⑳
		15 m	★	★	40
05.01.84	Anse Dufour	(plongée de nuit)			
06.01.84	Cimetière à bateaux	1/3 m	★		41

EMPLACEMENT DES STATIONS DE RELEVÉS ET MÉTHODES D'ÉTUDE.

1. - EMPLACEMENT DES STATIONS.

Une liste des stations étudiées autour de la Martinique est donnée dans le tableau 1. L'emplacement de ces stations est représenté sur la figure 1.

Différents secteurs de la côte sous le vent de la Martinique ont été prospectés depuis Bas Baudy au nord jusqu'à la Pointe Burgos au sud. Dans ce secteur, la baie de Fort-de-France a été plus particulièrement étudiée.

Des relevés de la faune ichthyologique ont également été réalisés sur les récifs situés dans la partie sud de l'île (Sainte-Luce et la Baie du Marin) et quelques relevés seulement ont pu être effectués sur la côte Atlantique en baie du Robert.

2. - ETUDE QUALITATIVE.

Au total, 41 relevés de la faune ichthyologique ont été effectués en plongée autour de la Martinique depuis la surface jusqu'à -30 m (tableau 1). A chaque station, située à une profondeur donnée, les observateurs dressent une liste d'espèces.

Les relevés ont été comparés à l'aide de l'indice de similarité de Jaccard (I_j), basé sur la présence-absence des espèces : $I_j = n/N.100$ avec n = nombre d'espèces communes à deux relevés et N = nombre total d'espèces observées dans les deux relevés. Cet indice varie de 0 à 100.

Le regroupement des stations a été effectué en utilisant un modèle de tri hiérarchique à liens flexibles développé par LANCE et WILLIAMS (1966) avec pour paramètres de tri $\alpha = 0,625$ et $\beta = -0,25$. La représentation des groupements obtenus a été réalisée sous forme de dendrogramme*.

3. - ETUDE QUANTITATIVE.

L'étude quantitative a été réalisée grâce à une technique qui permet de prendre en compte simultanément le nombre, la taille et le groupement des individus. Cette méthode a été mise au point lors d'une étude de poissons récifaux (BOUCHON-NAVARO et HARMELIN-VIVIEN, 1981) : Deux observateurs comptent les poissons le long d'un transect de 50 m sur une bande d'environ 2 m de large. Une surface totale de 200 m² est ainsi étudiée à chaque station. Le transect est matérialisé par une corde déroulée suivant un même isobathe pour que les relevés se fassent dans une zone où les conditions écologiques sont homogènes.

* Le traitement des données a été effectué sur micro-ordinateur APPLE 2e à l'aide d'un logiciel développé par C. BOUCHON (Univertisé Antilles-Guyane) et G. FEBVAY (I.N.R.A. Guadeloupe).

Chaque poisson rencontré est placé dans l'une des trois classes de taille suivantes : classe 1 : juvéniles ; classe 2 : individus intermédiaires ; classe 3 : individus adultes. En fonction du groupement des individus, les poissons sont également placés dans l'un des groupes suivants : groupe 1 : individus solitaires ; groupe 2 : de 2 à 4 individus ; groupe 3 : de 5 à 9 individus ; groupe 4 : de 10 à 30 ; groupe 5 : de 30 à 50 ; groupe 6 : de 50 à 70 individus. La médiane de chaque groupe est ensuite utilisée pour évaluer la densité moyenne de poissons à chaque station.

Au total, 16 transects d'estimation quantitative ont été effectués au cours de la mission (tableau 1). Afin de faciliter les comparaisons entre les différentes zones géographiques étudiées, la plupart des comptages ont été effectués entre 10 m et 20 m de profondeur. On a effectué un seul comptage à 3 m ainsi qu'à 30 m de profondeur.

L'analyse quantitative de la structure des communautés a été abordée par l'utilisation simultanée d'un indice d'équitabilité et des modèles de distribution d'abondances. Cette étude nécessite que les espèces soient rangées au préalable dans l'ordre d'abondance numérique décroissant. L'équitabilité (PIELOU, 1969) - E - dont le calcul dérive de celui de l'indice de SHANNON (SHANNON-WEAVER, 1949) - H - a été calculée pour chaque transect.

$$H = - \sum \frac{q_i}{Q} \log_2 \frac{q_i}{Q} \quad E = \frac{H}{\log_2 S} \quad \text{avec } i \in (1, S)$$

q_i = abondance numérique de l'espèce de rang i

Q = abondance numérique totale ($Q = \sum q_i$)

S = nombre total d'espèces recensées par transect (= richesse spécifique)..

Les modèles de distribution d'abondances de Motomura et de Preston sont très largement utilisés lors de l'analyse de la structure d'une communauté. Ces modèles fixent dans la communauté la relation mathématique entre l'abondance et le rang de chaque espèce. Le modèle de Motomura admet qu'il y a une relation linéaire entre le logarithme de l'abondance et le rang. BLONDEL (1979) explique que dans un tel modèle, il existe une très forte hiérarchie des abondances ; une minorité d'espèces "dominant" le peuplement, alors que les autres sont faiblement représentées ou même très rares. Ce modèle s'applique généralement aux communautés observées dans un environnement contraignant. On définit alors une constante du milieu ou Constante de Motomura (K). En revanche, le modèle de Preston admet qu'il y a une relation linéaire entre le logarithme de l'abondance et le probit du rang. BLONDEL (1979) précise que ce modèle stipule que peu d'espèces sont très abondantes ou très rares, tandis que la majorité présente des abondances moyennes.

Ce modèle s'observe plutôt dans un milieu équilibré. Ici également, on définit une constante de Preston (K'). DAGET (1976) donne un exposé détaillé de ces modèles ainsi que la méthode de calcul des divers paramètres.

La précision de l'ajustement de ces deux modèles est appréciée par le calcul de la distance de Matusita (MATUSITA, 1955). Cette distance mesure le degré d'association entre deux objets. Chaque objet correspond ici à la répartition observée des abondances et à leur répartition théorique. Le meilleur ajustement est celui qui permet d'obtenir une valeur minimale de la distance.

RÉSULTATS.

I - ETUDE QUALITATIVE.

1) Richesse spécifique .

Au total, 143 espèces appartenant à 39 familles ont été observées en plongée sur les récifs de la Martinique au cours de la mission "Corantilles II" (voir annexe) Les familles les mieux représentées sur le plan spécifique sont les Serranidae (20 espèces), les Pomacentridae (15 espèces), les Labridae (10 espèces), les Pomadasyidae et les Chaetodontidae (8 espèces). La répartition des espèces dans les différentes stations étudiées est représentée dans le tableau 2 et le nombre total d'espèces recensé par station est donné dans la figure 2.

On constate que la richesse spécifique est très variable selon les biotopes et se situe entre 16 pour les stations les plus pauvres et 49 pour les stations les plus riches. Ce sont les tombants de la côte sous le vent qui supportent la faune ichthyologique de la plus riche, que ce soit au nord de la baie de Fort-de-France à 15 m (Cap Enragé : 49 espèces) et 30 m de profondeur (Caye du Vétiver : 47 espèces) ou bien au sud de la baie à 20 m de profondeur (Cap Salomon : 41 espèces). Une faune très riche a également été observée sur un tombant de la côte Atlantique (Loup garou) à 15 m de profondeur où 49 espèces ont été recensées.

Si l'on considère le nombre total d'espèces recensées par zone géographique, on remarque que ce sont les tombants situés au nord de la baie de Fort-de-France et les récifs de la côte au sud de l'Anse Figuier qui possèdent la faune ichthyologique la plus riche en espèces. Les zones les plus pauvres sont situées dans des zones sableuses (îlet à Ramier : 16 espèces) ou très envasées dans la baie de Fort-de-France (cimetière à bateaux : 20 espèces et banc du Fort St Louis : 21 espèces). La richesse spécifique est également plus faible dans les zones d'herbiers de Phanérogames (Anse Figuier : 21 espèces) ou les zones peu profondes des tombants rocheux (pointe de la Baleine : 20 espèces).

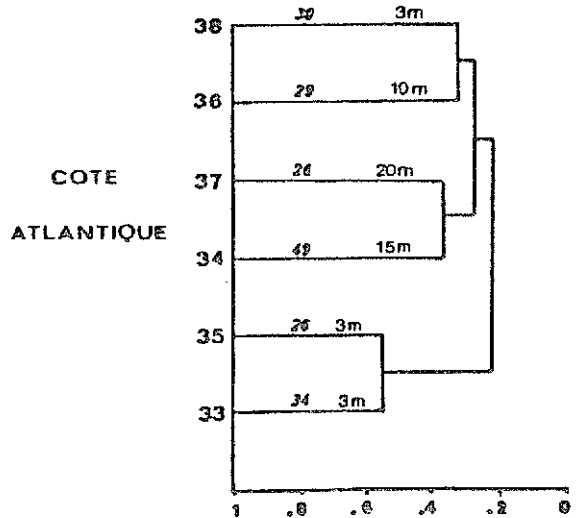
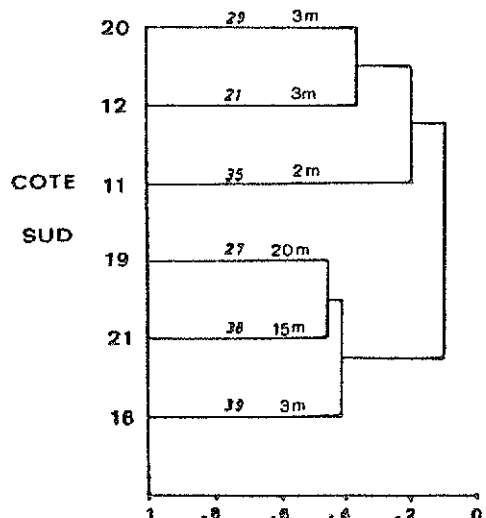
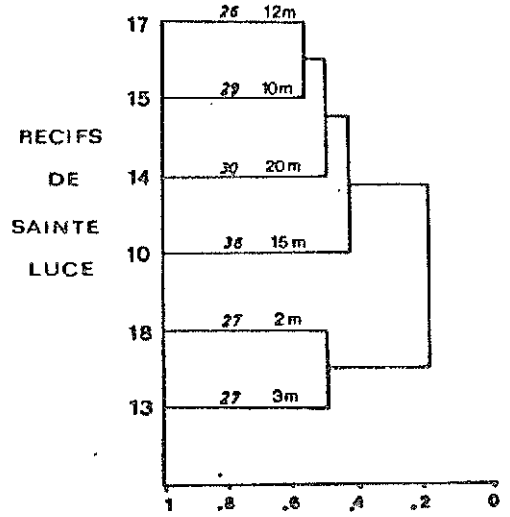
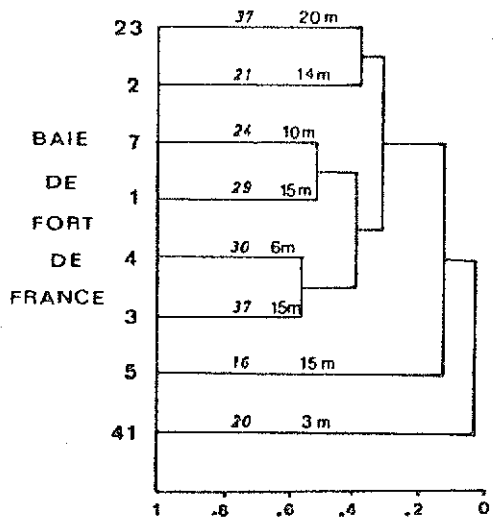
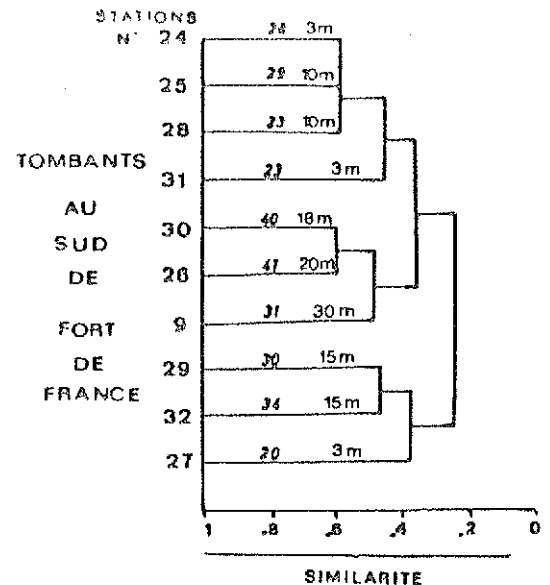
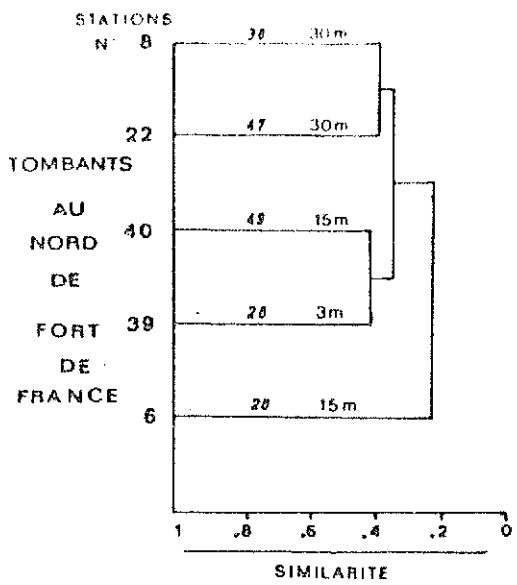


Figure 2 : Représentation, par zone géographique, de la similitude entre les différentes stations. Les chiffres en italique indiquent la richesse spécifique.

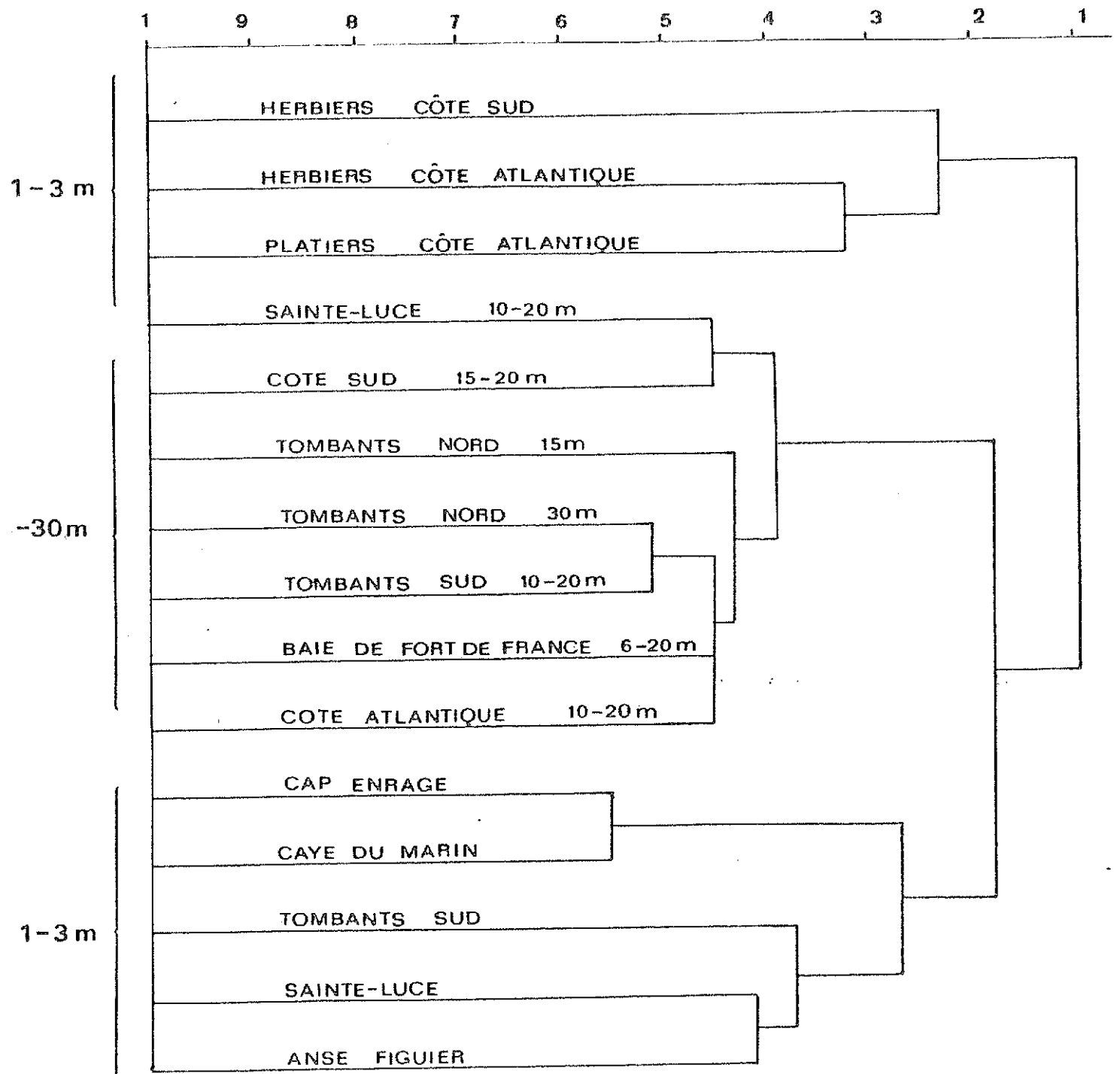


Figure 3 : Dendrogramme mettant en évidence les peuplements ichthyologiques des récifs de la Martinique.

2) Les différents peuplements ichthyologiques.

Tous les relevés effectués ont été comparés à l'aide de l'indice de similarité de Jaccard. Les résultats obtenus par zone géographique sont présentés sous forme de dendrogrammes (figure 2). L'examen de cette figure fait apparaître une délimitation des peuplements ichthyologiques en fonction des biotopes et de la profondeur. La délimitation bathymétrique est plus ou moins marquée selon les zones. Elle n'apparaît pas au niveau des tombants au sud de Fort-de-France où il n'y a donc pas de zonation bien marquée des espèces entre 3 m et 20 m.

Afin de mettre en évidence les différents peuplements ichthyologiques des récifs, les stations étudiées ont ensuite été regroupées d'après le premier tri. On remarque ainsi que seuls deux grands peuplements s'individualisent sur les récifs de la Martinique (figure 3) :

- un peuplement de haut niveau (1 m à 3 m) qui comprend les zones en bordure de plage, les zones de platiers récifaux ainsi que la partie supérieure des pentes externes récifales à *Acropora palmata*. Les peuplements rencontrés sur les herbiers de Phanérogames se rapprochent de ce peuplement.

- un peuplement des biotopes coralliens entre 5 et 30 m de profondeur. Dans les zones sableuses, on observe un aspect appauvri de ce même peuplement.

a) Le peuplement de haut niveau.

Ce peuplement se caractérise par une richesse spécifique relativement faible. Il est mieux différencié sur les platiers et dans les herbiers de Phanérogames où on observe un pourcentage plus élevé d'espèces restreintes à ces deux biotopes.

Ce peuplement se rencontre également dans les zones supérieures des pentes externes récifales (zone à *A. palmata* des récifs de Sainte Luce) et dans les zones rocheuses situées en bordure de plage ou en haut des tombants (zones caractérisées par la présence de coraux encroûtants du genre *Millepora*). Dans certaines zones comme la Caye du Marin (station 16) ou le Cap Enragé (station 39) le peuplement rencontré à 3 m de profondeur est très proche du peuplement observé plus en profondeur et n'en représente souvent qu'un aspect appauvri.

Les espèces les plus fréquentes sont des Pomacentridae (*Abudefduf saxatilis*), des Labridae (*Halichoeres maculipinna*) ainsi que des Scaridae (*Scarus* sp.1) et des Acanthuridae observés en bancs (*Acanthurus bahianus*, *A. chirurgus*). Deux espèces de Pomacentridae (*Microspatodon chrysurus* et *Stegastes planifrons*) sont également très fréquentes dans les zones à *Acropora palmata*. A ce niveau, un Blennidae (*Ophioblennius atlanticus*) est une espèce très commune.

Dans les herbiers de Phanérogames, la richesse spécifique est aussi plus

faible que dans les autres zones et les espèces observées sont en général de petite taille. Les espèces les plus fréquemment rencontrées dans ces herbiers sont des Labridae (*Halichoeres bivittatus* et *H. poeyi*) et des Scaridae (*Sparisoma chrysopteron*, *S. radians*, *S. viride*). On observe également des groupes de jeunes Acanthuridae (*Acanthurus bahianus*) ainsi que des bancs de jeunes Pomadasyidae (*Haemulon flavolineatum*).

Il faut également noter que le peuplement de haut niveau comprend des espèces ubiquistes que l'on rencontre aussi bien à 3 m qu'à 30 m de profondeur. Parmi ces espèces on peut citer *Aulostomus maculatus* (Aulostomidae), *Flammeo marianus* (Holocentridae), *Serranus tigrinus* (Serranidae), *Mulloïdichthys martinicus* (Mullidae), *Thalassoma bifasciatum* (Labridae), *Canthigaster rostrata* (Canthigasteridae) ainsi que des Pomacentridae (*Chromis multilineatus* et *Pomacentrus partitus*).

b) Le peuplement des zones entre 5 m et 30 m :

Ce peuplement se caractérise par une richesse spécifique très élevée qui atteint une valeur maximale entre 15 m et 20 m de profondeur et qui s'appauvrit vers la surface et vers 30 m. Cependant, sur les tombants situés au nord de Fort-de-France (Bas Baudy, Cap Enragé), le peuplement observé à 30 m est encore relativement riche.

Les peuplements observés dans les zones nord et sud de la baie de Fort-de-France diffèrent légèrement par leur composition spécifique. Les tombants du nord de la baie possèdent en effet un pourcentage important d'espèces qui semblent être restreintes à cette zone géographique. De plus, les tombants situés au sud de Fort-de-France (Cap Salomon, Pointe Burgos, ...) ont une ichtyofaune relativement moins riche.

En plus des espèces ubiquistes, les espèces les plus fréquentes de ce peuplement sont des Serranidae (*Epinephelus fulvus*, *Hypoplectrus puella*, *H. chlorurus*, *Serranus tabacarius* et *Paranthias furcifer*). On observe également de nombreux Labridae en bancs (*Clepticus parrai*) ou isolés (*Halichoeres garnoti*, *Bodianus rufus*). Parmi les Pomacentridae, l'espèce la plus commune de ce peuplement est *Chromis cyanea*. Ce peuplement se caractérise aussi par la présence de Scaridae (*Scarus croicensis*, *Sparisoma aurofrenatum*) et de Chaetodontidae (*Prognathodes aculeatus* et *Holacanthus tricolor*). Des bancs importants d'*Haemulon flavolineatum* (Pomadasyidae) ainsi que des groupes de *Myripristis jacobus* (Holocentridae) sont aussi fréquemment observés.

II - ETUDE QUANTITATIVE.

1) Densité des peuplements ichthyologiques.

Les résultats obtenus par les comptages et concernant l'étude quantitative sont rassemblés dans les tableaux 3 et 4.

On remarque que malgré une uniformité apparente de la richesse et de la composition spécifique de l'ichtyofaune rencontrée entre 10 et 20 m de profondeur, les densités observées sont très variables selon les zones.

On peut distinguer 3 grandes catégories de stations :

- des stations qui ont à la fois une richesse spécifique élevée et une densité très forte. Le nombre d'individus recensés sur 100 m² dans ces stations varie entre 540 et 660 et la richesse spécifique se situe entre 30 et 32. Ces stations sont situées à 15 m de profondeur sur les tombants de la côte sous le vent (station 32) et de la côte sud (station 21), ainsi que sur la pente externe des récifs de Sainte Luce (station 10).

- des stations qui ont une richesse spécifique moyenne (entre 20 et 30 espèces par transect) et une densité de l'ordre de 250 à 430 individus/100 m². Cette catégorie comprend six stations situées entre 6 m et 30 m de profondeur. La station située à 30 m (station 38) a également été placée dans cette catégorie car elle ne présente qu'une densité moyenne (410 individus/100 m²) malgré une richesse spécifique élevée.

- des stations à la fois pauvres en nombre d'espèces et en nombre d'individus. Le nombre total d'espèces recensées dans ces stations varie entre 12 et 22 et la densité observée oscille entre 50 et 220 individus/100 m² environ. Cette catégorie regroupe les stations situées dans les zones envasées de la baie de Fort-de-France (stations 1 - 2 - 7) et les zones sableuses (stations 5 - 6). La station située à 3 m dans la zone supérieure des récifs de Sainte Luce dont les peuplements coralliens ont été détruits par le cyclone David (station 13) ainsi que celle située à 20 m de profondeur sur une pente externe de la côte Atlantique recouverte en grande partie par des Sargasses (station 37) entrent dans cette catégorie.

Si on représente sur un même graphique, pour les différentes stations situées entre 10 et 20 m de profondeur, la richesse spécifique dans un ordre croissant et la densité correspondante, on constate qu'il existe une relation entre ces deux paramètres qui varient dans le même sens (figure 4). On remarque toutefois que cette relation n'est plus respectée pour les stations envasées de la baie de Fort-de-France (stations 1 - 2 - 3 et 7). On constate donc que dans un premier temps, l'effet de l'envasement provoque une chute spectaculaire de la densité du peuplement ichthyologique mais agit peu sur sa richesse spécifique. A plus long terme, l'effet de l'envasement agit aussi sur la richesse spécifique

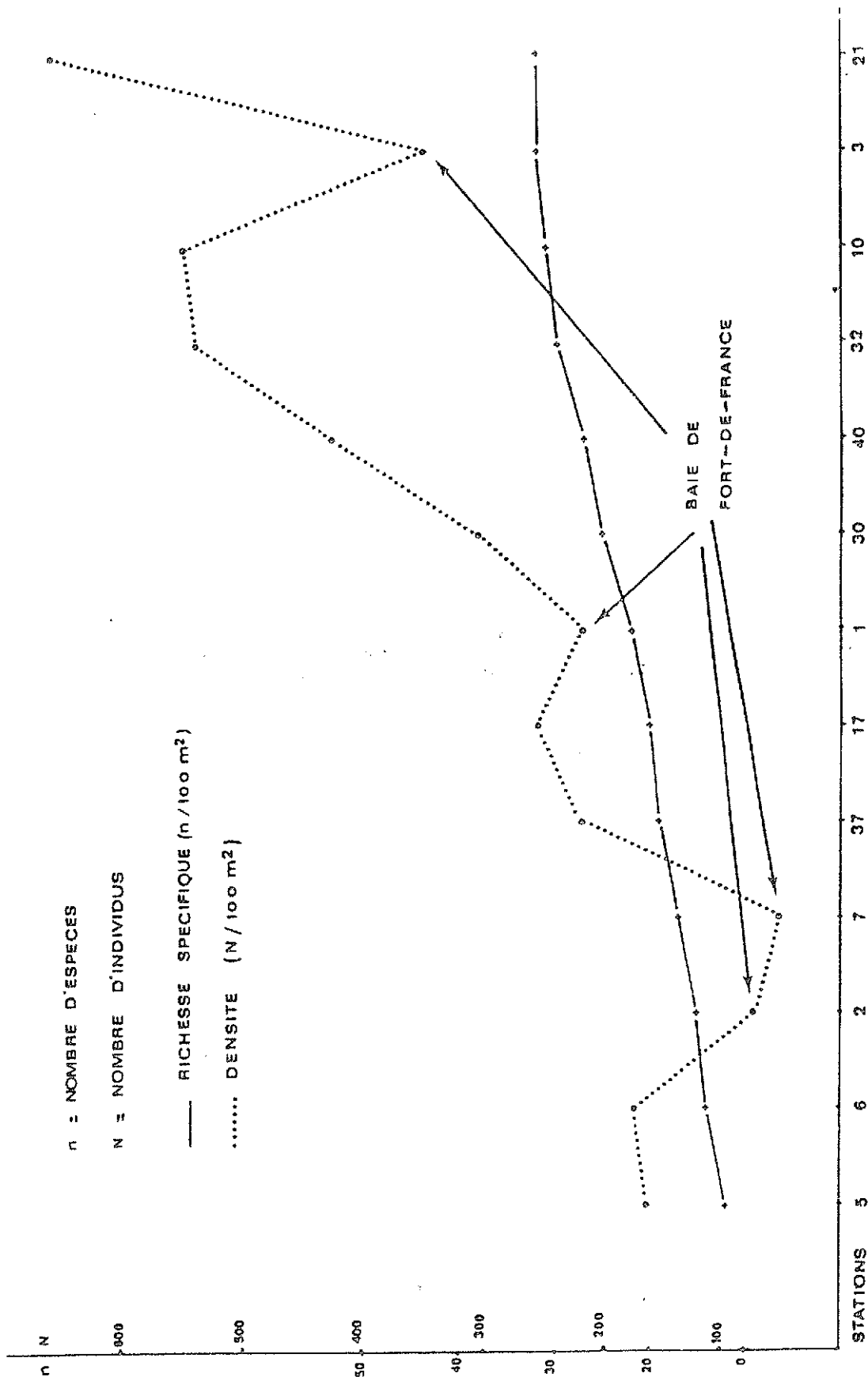


Figure 4 : Evolution comparée de la richesse spécifique et de la densité des peuplements dans les différentes stations. Les stations sont rangées par ordre croissant des richesses spécifiques.

car on remarque également que les stations très envasées de la baie de Fort-de-France sont parmi les plus pauvres.

Le tableau 3 donne l'abondance numérique relative des espèces dans les différentes stations. On constate que dans les deux premières catégories de stations, le peuplement est quantitativement dominé par les mêmes espèces. Ces espèces appartiennent aux Pomacentridae (*Chromis cyanea*, *Chromis multilineatus*, *Stegastes partitus*). Les variations de densité observées dans ces différentes stations sont en grande partie dues à la variation en taille des bancs de *Chromis cyanea* et de *Chromis multilineatus* selon les zones. Les Labridae sont également très abondants (*Halichoeres garnoti* et *Thalassoma bifasciatum*). Dans les zones très riches, on observe également une augmentation du nombre de poissons solitaires (*Canthigaster rostrata*, *Aulostomus maculatus*). Dans certaines zones, le peuplement observé s'enrichit avec des groupes de *Myripristis jacobus* (Holocentridae) et des groupes de *Paranthias furcifer*. Des Serranidae (*Serranus tigrinus*, *Serranus tabacarius* et *Hypoplectrus puella*) ainsi que des bancs d'*Haemulon chrysargyreum* et de *Mulloïdichthys martinicus* sont également plus nombreux. On peut aussi noter que vers 6 m, *Chaetodon capistratus*, *Stegastes planifrons* et *Acanthurus chirurgus* sont plus abondants que dans les zones plus profondes.

Dans la troisième catégorie de stations (zones très pauvres), on observe la quasi-disparition des bancs de *Chromis cyanea*. Seuls subsistent quelques groupes isolés de *Chromis multilineatus* et des petits groupes de Scaridae juvéniles. Dans certaines zones, on peut noter la dominance de *Serranus tabacarius*, de *Stegastes planifrons* et d'*Halichoeres bivittatus*. Ces espèces semblent être les mieux adaptées pour survivre à une perturbation du milieu comme l'envasement.

2) Équitabilité et modèles de distribution des abondances.

Selon les valeurs de l'équitabilité (tableau 4), on peut séparer les stations en trois grands groupes :

- le groupe I, où l'équitabilité est toujours supérieure à 0,70 ; il s'agit des stations 2 - 5 - 7 - 13 et 37 qui correspondent toutes à des zones pauvres et dont l'environnement est contraignant. Dans de telles zones les ressources sont limitées et complètement utilisées par les espèces présentes. Un petit nombre d'espèces (richesse spécifique faible, toujours inférieure à 20), bien adaptées aux conditions du milieu, se partagent ces ressources ;

- le groupe II, où l'équitabilité se situe entre 0,70 et 0,60 ; il s'agit des stations 1 - 3 - 4 - 8 - 10 et 17 qui sont des zones relativement riches (richesse spécifique entre 20 et 34) ;

Tableau 3 : Abondance numérique relative des espèces observées sur les transects.
(FRA : fréquence relative d'apparition des espèces sur les 16 transects).

Stations :	1	2	3	4	5	7	6	40	8	30	32	13	17	10	21	37	FRA %
<i>Synodus intermedius</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Synodus</i> sp.	-	-	0.3	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.1	0.2	31.25
<i>Myrichthys acuminatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	6.25
<i>Gymnothorax moringua</i>	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	12.50
<i>Aulostomus maculatus</i>	-	-	-	-	-	-	0.3	0.3	0.5	1.3	0.8	0.5	0.8	-	0.4	-	50.0
<i>Holocentrus ascensionis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.1	-	-	12.50
<i>Holocentrus rufus</i>	0.5	-	1.3	0.6	-	1.0	0.9	-	-	1	-	-	-	0.5	-	-	43.75
<i>Adioryx coruscus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	6.25
<i>Flamneo marianus</i>	0.2	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.2	-	-	0.4	-	-	-	25.0
<i>Myripristis jacobus</i>	-	-	-	0.1	-	-	-	1.0	4.5	-	8.1	0.5	-	-	2.4	-	37.50
<i>Epinephelus fulvus</i>	0.2	6.9	-	0.6	-	-	-	0.5	-	1.3	0.8	-	0.4	0.1	-	0.9	62.50
<i>Serranus tabacarius</i>	5.5	10.4	1.4	0.2	29.9	2.0	7.0	1.6	0.4	-	2.1	-	0.4	0.1	0.2	-	81.25
<i>Serranus tigrinus</i>	1.6	2.8	2.1	2.1	0.9	1.0	1.2	1.2	-	0.5	1.5	0.5	0.4	0.2	-	-	81.25
<i>Hypoplectrus puella</i>	2.5	-	0.7	0.7	-	8.9	-	0.3	0.4	-	-	-	1.6	1.0	0.8	-	56.25
<i>Paranthias furcifer</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.7	-	2.9	0.9	-	-	7.3	0.9	-	31.25
<i>Epinephelus guttatus</i>	0.2	0.7	0.6	-	-	2.0	-	-	0.2	-	-	-	-	0.1	0.1	-	43.75
<i>Hypoplectrus chlorurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	0.3	-	12.50
<i>Epinephelus cruentatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	0.1	-	-	0.2	0.1	-	25.0
<i>Hypoplectrus nigricans</i>	-	-	0.4	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.50
<i>Hypoplectrus guttavarius</i>	-	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Hypoplectrus cf. aberrans</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	6.25
<i>Hypoplectrus</i> sp.	-	-	0.3	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	12.50
<i>Mycteroperca interstitialis</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Liopropoma rubre</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	6.25
<i>Priacanthus cruentatus</i>	-	-	-	0.1	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	12.50
<i>Amblycirrhitus pinos</i>	-	-	-	-	-	-	0.6	-	-	0.5	0.2	-	-	0.1	-	-	25.0
<i>Cirrhitus</i> sp.	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Lutjanus mahogoni</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	0.2	-	-	-	-	-	-	12.50
<i>Ocyurus chrysurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	0.2	-	18.75
<i>Haemulon flavolineatum</i>	-	-	1.0	-	12.3	6.9	-	-	-	-	0.6	10.4	0.8	-	-	-	31.25
<i>Haemulon oclurus</i>	-	-	0.1	-	-	-	-	-	2.4	0.2	-	-	-	-	-	-	18.75
<i>Haemulon aurolineatum</i>	-	-	1.0	-	-	-	-	4.7	-	-	0.6	-	-	-	-	-	18.75
<i>Haemulon chrysargyreum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	4.9	10.3	0.9	3.6	-	-	-	-	25.0
<i>Equetus acuminatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Equetus lanceolatus</i>	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	6.25
<i>Equetus punctatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.2	0.4	-	-	-	-	-	-	-	18.75
<i>Odontaspion dentex</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	6.25
<i>Pseudipeneus maculatus</i>	0.5	2.8	-	-	-	-	-	1.4	-	-	0.4	-	-	-	0.1	0.2	37.50
<i>Mulloidichthys martinicus</i>	-	-	0.3	0.4	-	-	-	-	3.7	0.2	3.1	3.6	-	-	0.1	-	43.75
<i>Pempheris scomburgki</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	-	-	-	-	6.25
<i>Centropyge argi</i>	0.2	-	0.3	-	-	-	-	-	0.4	0.2	0.1	-	0.8	-	-	-	37.50
<i>Chaetodon capistratus</i>	1.4	4.9	0.8	2.0	-	-	-	-	0.1	-	-	-	0.4	-	0.1	-	43.75

Tableau 3 (suite)

Stations :	1	2	3	4	5	7	6	40	8	30	32	13	17	10	21	37	FRA %
<i>Holacanthus tricolor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.2	0.2	-	-	-	-	0.2	25.
<i>Pomacanthus paru</i>	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Holacanthus ciliaris</i>	-	-	-	-	-	-	0.3	0.1	-	-	0.6	-	-	-	-	-	12.50
<i>Prognathodes aculeatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.7	0.5	-	-	-	-	-	-	18.75
<i>Chaetodon striatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	6.25
<i>Chaetodon sedentarius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Stegastes partitus</i>	39.8	26.4	17.2	3.1	20.4	-	60.6	55.8	17.4	41.1	48.9	2.1	16.9	19.3	8.2	20.6	93.75
<i>Stegastes planifrons</i>	0.9	-	3.1	18.5	-	15.8	-	-	-	-	-	28.0	4.7	2.3	7.0	-	50.
<i>Chromis cyanea</i>	16.1	2.8	2.4	15.8	-	-	-	6.0	35.4	7.4	3.7	-	10.6	25.7	25.3	9.3	75.
<i>Chromis multilineatus</i>	9.2	34.7	35.2	28.6	12.6	-	-	11.7	10.6	24.1	16.7	-	42.1	22.4	34.8	28.5	81.25
<i>Stegastes leucosticus</i>	-	-	0.6	0.3	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	25.
<i>Microspathodon chrysurus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.8	-	0.2	0.1	-	12.50
<i>Stegastes variabilis</i>	-	-	-	-	-	7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.50
<i>Stegastes sp. 1</i>	-	-	0.9	0.1	-	4.9	-	-	-	0.2	-	-	-	0.1	-	-	31.25
<i>Stegastes sp. 2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.5	-	-	0.5	-	12.50
<i>Bodianus rufus</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	-	-	0.9	12.50
<i>Halichoeres bivittatus</i>	-	-	0.1	0.2	6.2	14.8	0.9	-	0.6	-	2.1	-	-	-	-	-	43.75
<i>Halichoeres gamoti</i>	3.4	-	0.7	-	1.5	-	3.2	8.5	1.1	3.6	2.1	2.1	12.2	4.0	-	0.7	75.
<i>Thalassoma bifasciatum</i>	6.7	1.4	2.4	2.3	14.5	-	6.4	1.4	1.8	4.1	3.1	9.8	3.1	2.6	0.6	4.6	93.75
<i>Clepticus parrai</i>	-	-	5.7	-	-	-	-	-	0.4	-	-	-	-	0.3	4.6	7.9	31.25
<i>Halichoeres maculipinna</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	0.2	0.2	2.1	-	-	-	-	25.
<i>Halichoeres sp.</i>	-	1.4	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.50
<i>Scarus croicensis</i>	0.9	-	8.0	3.6	-	13.9	-	-	1.2	-	-	-	-	1.1	0.6	0.2	50.
<i>Scarus sp. 1</i>	4.6	0.7	9.1	2.6	-	6.9	-	-	0.5	-	-	20.2	2.7	1.0	1.7	13.9	68.75
<i>Sparisoma viride</i>	0.2	-	0.6	0.2	-	1.0	-	-	-	-	-	2.1	0.4	0.1	0.2	1.2	62.50
<i>Sparisoma aurofrenatum</i>	0.2	0.7	2.3	0.7	-	1.0	-	0.2	0.6	-	-	-	0.4	0.4	0.7	3.7	68.75
<i>Sparisoma radions</i>	-	-	-	-	-	-	-	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Sparisoma sp.</i>	-	-	-	-	-	-	17.5	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Ophioblennius atlanticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	-	-	-	-	6.25
<i>Coryphopterus cf. lipernes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	-	-	-	6.25
<i>Coryphopterus sp.</i>	4.6	-	-	14.3	-	8.9	-	-	8.5	-	-	-	-	9.1	8.3	-	37.50
Gobidae	-	-	-	-	-	2.0	-	-	0.4	-	0.6	-	-	-	-	-	18.75*
Eleotridae	-	-	-	-	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Gobiosoma sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	-	-	6.25
<i>Acanthurus coeruleus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	-	-	0.5	-	-	-	-	12.50
<i>Acanthurus chirurgus</i>	-	1.4	-	1.3	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-	0.1	4.6	31.25
<i>Acanthurus bahianus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4	6.25
<i>Balistes vetula</i>	-	-	-	-	-	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-	6.25
<i>Cantherines pullus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	0.7	12.50
<i>Lactophrys triqueter</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-	6.25
<i>Sphaeroides spengleri</i>	-	-	0.3	0.2	0.3	-	-	0.3	0.1	-	-	-	-	0.1	-	-	37.50
<i>Canthigaster rostrata</i>	0.5	2.1	0.1	0.1	-	-	0.6	0.7	0.1	0.3	0.8	0.5	0.4	0.2	0.8	0.2	87.50

Tableau 4 : Equitabilité (E), modèles de distribution d'abondances, richesse spécifique (S), densité du peuplement dans les différentes stations prospectées.
(K = C du modèle ; r = coefficient de corrélation ; D_M = distance de Matusita).

Station	E		Motomura		K	Preston		Effectif	S	Profondeur (mètres)	Densité / 100m ²
	K	r	r	D _M		K	D _M				
1	0,674	0,788	0,977	0,215	1,825	0,966	0,117	435	22	15	218
2	0,719	0,766	0,960	0,203	2,796	0,964	0,159	144	15	15	72
3	0,671	0,863	0,964	0,308	2,307	0,973	0,189	699	32	15	350
4	0,655	0,822	0,966	0,252	1,719	0,964	0,184	839	28	6	420
5	0,744	0,615	0,973	0,170	1,295	0,952	0,231	324	12	15	162
6	0,509	0,680	0,943	0,314	1,521	0,943	0,229	343	14	15	172
7	0,869	0,813	0,971	0,099	3,921	0,947	0,144	101	17	10 - 13	51
8	0,639	0,863	0,949	0,331	2,069	0,957	0,207	820	34	30	410
10	0,614	0,824	0,941	0,276	1,471	0,932	0,218	1102	31	15	551
13	0,769	0,805	0,969	0,153	2,804	0,967	0,108	193	19	3	193
17	0,630	0,789	0,916	0,283	2,168	0,909	0,216	254	20	10 - 12	254
21	0,585	0,833	0,951	0,338	1,536	0,952	0,215	1322	32	20	661
30	0,568	0,802	0,908	0,337	1,673	0,902	0,236	610	25	18	305
32	0,570	0,835	0,963	0,395	1,742	0,969	0,251	1079	30	15	540
37	0,720	0,750	0,984	0,081	1,636	0,970	0,107	432	19	20	216
40	0,525	0,829	0,943	0,440	1,930	0,954	0,317	854	27	15	427

- le groupe III, où l'équitabilité reste inférieure à 0,60 ; il s'agit des stations 6 - 21 - 30 - 32 et 40 qui sont surtout des zones de tombants ou des zones à alternance de substrat dur et de substrat meuble. La richesse spécifique est variable mais à tendance plutôt élevée.

L'ajustement des distributions d'abondance aux deux modèles Preston et Motomura, montre que le modèle de Motomura convient pour les stations 5 - 7 et 37 alors que le modèle de Preston s'ajuste mieux pour les autres stations.

L'un d'entre nous (LOUIS, 1983) dans une étude de la faune ichthyologique des mangroves de Guadeloupe a montré que dans les milieux les plus lagunaires de ces mangroves, les espèces sédentaires, mieux adaptées aux conditions contraignantes, dominent très nettement le peuplement et s'organisent selon un modèle de Motomura ; en même temps, on observe dans les zones de communication lagon-lagune et dans les zones bien ouvertes du lagon, un ajustement des peuplements selon un modèle de Preston avec une équitabilité forte pour les zones de communication lagon-lagune (zones de mélange de peuplements d'origines diverses), alors qu'une équitabilité plus forte s'observe dans les zones très ouvertes du lagon, traduisant l'existence d'un peuplement équilibré dans un milieu stable.

Si nous examinons ici nos différentes stations, nous constatons que les zones 5 - 7 et 37 où l'on observe un modèle de Motomura correspondent bien à des environnements contraignants (vase à la station 7 de la baie de Fort-de-France ; pollution et algues filamenteuses à la station 5 et dalle couverte de Sargasses et située en mode agité à la station 37. En ce qui concerne les zones 6 - 21 - 30 - 32 et 40 où l'on observe un modèle de Preston et une équitabilité faible nous constatons qu'en fait il s'agit là, soit d'un transect avec alternance de substrats durs et de substrats meubles ; c'est le cas de la station 6 où on trouve les pâtés coralliens épars sur un fond sableux), soit d'un transect sur un tombant (stations 21 - 30 - 32 et 40) où nous avons déjà constaté qu'il n'y avait pas d'étagement des peuplements. Enfin, les transects 2 - 13 - 1 - 3 - 4 - 8 - 10 et 17 où on observe des modèles de Preston avec une équitabilité moyenne, correspondent à des zones encore relativement stables avec un peuplement assez équilibré.

En fait, entre le peuplement de Gros-Ilet - station très envasée où l'on observe une organisation de type Motomura avec équitabilité forte - et le peuplement de la Pointe Vétiver où on observe une organisation de type Preston avec équitabilité faible (zone d'alternance de substrats meubles et de substrats mous), il existe toute une série d'organisations des communautés plus ou moins structurées. On retrouve notamment celles des stations 2 et 13 qui ont une équitabilité encore relativement forte et s'organisent en modèle de Preston, témoignant de l'existence d'un peuplement équilibré dans un milieu encore relativement stable. Quoiqu'il en soit, ces mesures de répartition ne doivent pas nous entraîner à un dogmatisme rigide qui n'aurait plus rien à voir avec la réalité, mais simplement à préciser nos observations et à estimer des tendances.

CONCLUSIONS

Au total, 143 espèces ont été observées au cours de cette mission. ADEY *et al.* (1977) donnent pour les récifs de la Martinique, une liste de 116 espèces dont 77 sont communes avec celles que nous avons dénombrées. La liste des poissons récifaux de la Martinique s'élève actuellement à 182 espèces. Ce chiffre reste encore loin de la réalité car de nombreuses zones en Martinique sont encore à explorer, plus particulièrement les zones en-dessous de 30 m de profondeur.

L'ichtyofaune de la Martinique semble peu différente dans sa composition spécifique de celle de la Guadeloupe où 178 espèces ont été recensées sur les récifs à ce jour (GALZIN, 1979 ; GALZIN *et al.*, 1982 ; HARMELIN-VIVIEN, 1982).

L'étude qualitative a permis de mettre en évidence deux peuplements ichtyologiques en Martinique : le peuplement de haut niveau et le peuplement des zones de 5 à 30 m. Contrairement aux observations faites sur les récifs de l'Indo-Pacifique (GOLDMAN et TALBOT, 1975 ; HARMELIN-VIVIEN, 1976, 1979) où il existe une succession bathymétrique des peuplements de poissons, on n'observe pas en Martinique de zonation bien marquée avec la profondeur. Ce fait avait également été mis en évidence en Guadeloupe (HARMELIN-VIVIEN, 1982).

On peut dire que l'ichtyofaune de la Martinique présente une richesse spécifique et une densité relativement élevées. Cependant, ce peuplement est dominé par des espèces de très petite taille (Pomacentridae, Labridae) et se caractérise donc par une biomasse faible.

En effet, très peu de bancs composés d'individus de grande taille (tels les Lutjanidae ou les Pomadasyidae) ont été observés au cours de la mission. HARMELIN-VIVIEN (1982) avait déjà fait ce même type de constatation pour la Guadeloupe. La rareté de ces espèces qui ont une grande importance économique dans nos régions est due non seulement à la surpêche pratiquée au casier dans ces zones littorales mais aussi à la mauvaise sélectivité de ces engins dont le maillage est encore trop petit.

La diversité des peuplements et les relations abondance-espèce, abordées à partir des abondances numériques, ont permis de mettre en évidence certains mécanismes du fonctionnement de la communauté face à des agressions du milieu, tel que l'hypersédimentation dans la baie de Fort-de-France. L'utilisation d'abondances pondérales aurait certainement permis une analyse plus fine des peuplements. De plus, les écologistes ont constaté que les communautés évoluent dans le temps soit par leur dynamique propre, soit par des fluctuations imposées par le milieu. Dans le cas de la Martinique, il devient urgent de mettre en place un suivi dans le temps d'un certain nombre de stations témoins. En particulier, dans les zones où l'accentuation des phénomènes d'envasement risque de provoquer très rapidement l'asphyxie de l'écosystème récifal, menaçant ainsi toute l'activité de pêche côtière.

BIBLIOGRAPHIE

- ADEY W.H., ADEY P.J., BURKE R., KAUFMAN L., 1977. - The holocene reef systems of eastern Martinique, French West Indies. *Atoll Res. Bull.*, 218: 1-40.
- BLONDEL J., 1979. - Biogéographie et écologie. 1 vol., Masson éd., Paris : 172 p.
- BOUCHON-NAVARO Y. & HARMELIN-VIVIEN M., 1981. - Quantitative distribution of herbivorous reef fishes in the Gulf of Aqaba (Red Sea). *Marine Biology* 63 : 79-86.
- BRETA F., 1939. - Contribution à l'étude des poissons vénéneux : étude faite aux Saintes, petit archipel faisant partie des dépendances de la Guadeloupe et fournissant du poisson à une grande partie de cette colonie. Rennes : Imprimerie de l'Ouest-Eclair, 52 p.
- DAGET J., 1976. - Les modèles mathématiques en écologie. Masson éd., Paris : 172 p.
- EBROIN A., 1972. - Poissons venimeux et vénéneux des Antilles françaises et de certaines îles de la Caraïbe. Fort-de-France, E. Desormeaux éd., 80 p.
- FARRUGIO H. & SAINT-FELIX C., 1975. - Etude des fonds de pêche du littoral atlantique martiniquais. Ressources, exploitation, prospectives. *Science et Pêche, Bull. Inst. Pêches Mart.*, n° 251 : 1-20.
- GALZIN R., 1979. - Les extractions de sable corallien en Guadeloupe et leurs conséquences sur la faune ichthyologique. *C.R. Acad. Sci. Paris*, T. 289, Sér. D : 853-856.
- GALZIN R., TOFFART J.L., LOUIS M., GUYARD A., 1982. - Contribution à la connaissance de la faune ichthyologique du Grand Cul-de-Sac Marin en Guadeloupe. *Cybium*, vol. 6(1), 3è Sér. : 85-99.
- GOLDMAN B. and TALBOT F.M., 1975. - Aspects of the ecology of coral reef fishes. in : *Biology and Geology of coral reefs*, vol. III, *Biology 2*, pp. 125-154.
- HARMELIN-VIVIEN M.L., 1976. - Ichtyofaune de quelques récifs coralliens des îles Maurice et La Réunion (Archipel des Mascareignes, Océan Indien). *The Mauritius Institute Bulletin*, vol. III, part. II, 8(2) : 69-104.

- HARMELIN-VIVIEN M.L., 1979. - Ichtyofaune des récifs coralliens de Tuléar (Madagascar): Ecologie et relations trophiques. Thèse Doc. ès-Sciences, Univ. Aix-Marseille II, 165 p + 258 p.
- HARMELIN-VIVIEN M.L., 1982. - Etude des poissons des récifs coralliens de la Guadeloupe. Rapport de la mission "CORANTILLES I" en Guadeloupe, Avril 1981. Rapport ronéotypé, 15 pp.
- LANCE G.N., WILLIAMS W.T., 1966. - Computer programs for hierarchical polythetic classification ("Similarity analysis"), *Comp. J.*, 9 : 60-64.
- LASSERRE G., TOFFART J.L., 1977. - Echantillonnage et structure des populations ichtyologiques des mangroves de Guadeloupe en septembre 1975. *Cybium*, (2): 115-127.
- LOUIS M., 1979. - Faune ichtyologique à l'embouchure des rivières traversant des zones de bananeraies : inventaire et chaînes trophiques, p. 91-93, in : A. KERMARREC, Niveau actuel de la contamination des chaînes biologiques en Guadeloupe : pesticides et métaux lourds, 1979-1980. INRA.
- LOUIS M., 1983. - Biologie, Ecologie et Dynamique des Populations de poissons dans les mangroves de Guadeloupe (Antilles Françaises). *Thèse doctorat ès-Sciences (Sciences Naturelles)*, Univ. Sc. Techn. Languedoc, Montpellier, 275 p, 29 annexes.
- LOUIS M. et GUYARD A., 1982. - Contribution à l'étude des peuplements ichtyologiques dans les mangroves de Guadeloupe (Antilles Françaises). *Bull. Ecol.*, 13(1) : 9-24.
- LOUIS M., LASSERRE G., 1982. - Etude du peuplement de poissons dans les lagunes des mangroves de Guadeloupe (Antilles Françaises). *Oceanol. Acta*, vol. spécial, supp. au vol.4.: 333-338.
- MATUSITA K., 1955. - Decision rules, based on the distance, for problems of fit, two samples and estimation. *Ann. of the Institute of Statistical mathematics*. Tokyo, 26(4) : 631-640.

- MORICE J., 1965. - Catalogue descriptif des poissons vénéneux du banc de Saint-Barthélémy (Antilles françaises). *Rev. Trav. Inst. pêches Marit.*, 29(1) : 1-130.
- PIELOU E.G., 1969. - An introduction to mathematical ecology. éd. Wiley - Interscience. New-York : 286 p.
- SACCHI J., LAGAIN A., CHAUDEMAR V., LANGLAIS C., 1979. - La pêche des espèces pélagiques aux Antilles Françaises. Etat actuel et perspectives de développement. *Sci. Pêche*, N° 312 : 1-15.
- SHANNON C.E., WEAVER W., 1948. - The mathematical theory of Communication. Urbana Univ. Press, Illinois : 117 p.

Mycteroperca interstitialis (POEY, 1860)
Paranthias furcifer (VALENCIENNES, 1828)
Serranus baldwini (EVERMANN et MARSH, 1900)
Serranus flaviventris (CUVIER et VALENCIENNES, 1829)
Serranus tabacarius (CUVIER et VALENCIENNES, 1829)
Serranus tigrinus (BLOCH, 1790)

GRAMMIDAE

Gramma loreto POEY, 1868

GRAMMISTIDAE

Rypticus saponaceus (BLOCH et SCHNEIDER, 1801)

PRIACANTHIDAE

Priacanthus arenatus CUVIER et VALENCIENNES, 1829
Priacanthus cruentatus (LACEPEDE, 1802)

EMMELICHTHYIDAE

Inermia vittata POEY, 1861
Inermia sp.

BRANCHIOSTEGIDAE

Malacanthus plumieri (BLOCH, 1787)

CIRRHITIDAE

Amblycirrhitus pinos (MOWBRAY, 1927)
Cirrhitus sp.

CARANGIDAE

Caranx chrysos (MITCHILL, 1815)
Caranx latus AGASSIZ, 1829
Caranx ruber (BLOCH, 1793)
Oligoplites saurus (BLOCH, 1792)

SCOMBRIDAE

Scomberomorus cavalla (Cuvier, 1829)

LUTJANIDAE

Lutjanus apodus (WALBAUM, 1792)
Lutjanus griseus (LINNAEUS, 1758)
Lutjanus jocu (BLOCH et SCHNEIDER, 1801)
Lutjanus mahogoni (CUVIER et VALENCIENNES, 1828)
Lutjanus synagris (LINNAEUS, 1758)
Ocyurus chrysurus (BLOCH, 1791)

POMADASYIDAE

Haemulon aurolineatum CUVIER et VALENCIENNES, 1830
Haemulon bonariense CUVIER et VALENCIENNES, 1830
Haemulon chrysargyreum GUNTHER, 1859
Haemulon flavolineatum (DESMAREST, 1823)
Haemulon melanurum (LINNAEUS, 1758)
Haemulon plumieri (LACEPEDE, 1802)
Haemulon sciurus (SHAW, 1803)
Haemulon carbonarium POEY, 1860

SCIAENIDAE

- Equetus acuminatus* (BLOCH et SCHNEIDER, 1801)
- Equetus lanceolatus* (LINNAEUS, 1758)
- Equetus punctatus* (BLOCH et SCHNEIDER, 1801)
- Odontoscion dentex* (CUVIER et VALENCIENNES, 1830)
- Umbrina coroides* (CUVIER, 1830)

MULLIDAE

- Mulloidichtys martinicus* (CUVIER et VALENCIENNES, 1829)
- Pseudopeneus maculatus* (BLOCH, 1793)

PEMPHERIDAE

- Pempheris scomburgki* MÜLLER et TROSCHER, 1848

GERREIDAE

- Diapterus rhombeus* (CUVIER, 1829)
- Gerres cinereus* (WALBAUM, 1792)

KYPHOSIDAE

- Kyphosus sectatrix* (LINNAEUS, 1758)

EPHIPPIDAE

- Chaetodipterus faber* (BROUSSONET, 1782)

BOTHIDAE

- Bothus ocellatus* (AGASSIZ, 1831)

CHAETODONTIDAE

- Centropyge argi* WOODS et KANAZAWA, 1951
- Chaetodon capistratus* LINNAEUS, 1758
- Chaetodon sedentarius* POEY, 1860
- Chaetodon striatus* LINNAEUS, 1758
- Holacanthus ciliaris* (LINNAEUS, 1758)
- Holacanthus tricolor* (BLOCH, 1795)
- Pomacanthus paru* (BLOCH, 1787)
- Prognathodes aculeatus* (POEY, 1860)

POMACENTRIDAE

- Adudefduf saxatilis* (LINNAEUS, 1758)
- Chromis cyanea* (POEY, 1860)
- Chromis multilineatus* (GUICHENOT, 1853)
- Stegastes dorsopunicans* (POEY, 1867)
- Stegastes fuscus* (CUVIER et VALENCIENNES, 1930)
- Stegastes mellis* (EMERY, 1972)
- Stegastes planifrons* (CUVIER et VALENCIENNES, 1930)
- Microspathodon chrysurus* (CUVIER et VALENCIENNES, 1830)
- Stegastes diencaeus* (JORDAN et RUTTER, 1893)
- Stegastes leucostictus* (MÜLLER et TROSCHER, 1848)
- Stegastes partitus* (POEY, 1867)
- Stegastes variabilis* (CASTELNAU, 1855)
- Stegastes* sp. 1
- Stegastes* sp. 2
- Stegastes* sp. 3

LABRIDAE

- Bodianus rufus* (LINNAEUS, 1758)
Clepticus parrai (BLOCH et SCHNEIDER, 1801)
Halichoeres bivittatus (BLOCH, 1791)
Halichoeres garnoti (CUVIER et VALENCIENNES, 1839)
Halichoeres maculipinna (MÜLLER et TROSCHEL, 1848)
Halichoeres poeyi (STEINDACHNER, 1867)
Halichoeres radiatus (LINNAEUS, 1758)
Halichoeres sp.
Lachnolaimus maximus (WALBAUM, 1792)
Thalassoma bifasciatum (BLOCH, 1791)

SCARIDAE

- Scarus coelestinus* CUVIER et VALENCIENNES, 1839
Scarus croicensis BLOCH, 1790 *Scarus* ~~sp.~~
Scarus cf. *taeniopterus* DESMAREST, 1831
Scarus sp. 1
Sparisoma aurofrenatum (CUVIER et VALENCIENNES, 1830)
Sparisoma chrysopteron (BLOCH et SCHNEIDER, 1801)
Sparisoma radians (CUVIER et VALENCIENNES, 1839)
Sparisoma rubripinne (CUVIER et VALENCIENNES, 1839)
Sparisoma viride (BONNATERRE, 1788)
Sparisoma sp. (juv.)

BLENNIDAE

- Ophioblennius atlanticus* (CUVIER et VALENCIENNES, 1836)
Ophioblennius sp.

GOBIIDAE

- Coryphopterus* cf. *lipernes* *Bilbe et Robino, 1962*
Coryphopterus sp.
Gobiosoma sp.
 Sp. 1
 Sp. 2

ACANTHURIDAE

- Acanthurus bahianus* CASTELNAU, 1855
Acanthurus chirurgus (BLOCH, 1787)
Acanthurus coeruleus BLOCH et SCHNEIDER, 1801

BALISTIDAE

- Balistes vetula* LINNAEUS, 1758
Melichthys niger (BLOCH, 1786)

MONACANTHIDAE

- Cantherkines pullus* (RANZANI, 1842)
Monacanthus cf. *tukeri* BEAN, 1906

OSTRACIONTIDAE

- Lactophrys bicaudalis* (LINNAEUS, 1758)
Lactophrys triqueter (LINNAEUS, 1758)

TETRAODONTIDAE

Sphaeroides greeleyi GILBERT, 1900
Sphaeroides spengleri (BLOCH, 1785)

CANTHIGASTERIDAE

Canthigaster rostrata (BLOCH, 1782)

DIODONTIDAE

Diodon holacanthus LINNAEUS, 1758
Diodon hystrix LINNAEUS, 1758

MISSION CORANTILLES II

LES COQUILLAGES DE LA MARTINIQUE

PAR

Dominique LAMY

Ecole Pratique des Hautes Etudes

PARIS

S O M M A I R E

	Pages
INTRODUCTION	1
1) Stations prospectées	1
2) Inventaire malacologique	1
3) Répartition des espèces	15
- Méthodes d'analyse	15
- Répartition des différentes espèces autour de l'île	15
- Etude des principaux biotopes	17
- Analyse des similarités entre les différentes stations ..	21
- Analyse des similarités entre les stations d'unemême zone	26
4) Conclusion	26
5) Bibliographie	28
6) Liste faunistique de la Martinique	29

LA FAUNE MALACOLOGIQUE MARINE DE LA MARTINIQUE

INTRODUCTION

Les récifs coralliens des Antilles françaises et en particulier ceux de la Martinique ont fait l'objet de peu de recherches jusqu'à présent. Un premier travail a été réalisé par ADEY et al. en 1977 sur les formations algales de la côte atlantique et en 1978 BATTISTINI a décrit les formations récifales superficielles.

En ce qui concerne les Mollusques, la mission Corantilles 2 a permis d'établir un inventaire faunistique des Mollusques vivants sur les côtes de la Martinique et de réaliser une première étude sur leur distribution.

La faune malacologique marine de la Martinique n'était connue jusqu'à présent que par une liste très incomplète publiée en 1899 par BORDAZ.

Cette mission correspond à 21 jours de prospection : trente trois plongées en scaphandre autonome ont été effectuées entre 6 et 30 m ainsi que 5 plongées en apnée et quelques prélèvements sur le littoral. La liste des Mollusques présentés a d'autre part été complétée grâce à différents collectionneurs locaux qui ont eu la gentillesse de nous communiquer leurs récoltes. L'ordre systématique adopté pour cette liste correspond à celui de CERNOHORSKY (1978).

I. STATIONS PROSPECTEES

En 1982, LABOREL considère cinq grandes zones récifales en Martinique : la baie de Fort-de-France, la côte caraibe ou côte sous le vent, la côte atlantique ou côte au vent, la côte sud et la côte allant du Diamant à la baie de Fort-de-France, cette dernière étant assimilée à la côte caraibe.

Nous avons donc regroupé l'ensemble des stations à l'intérieur de quatre grands secteurs considérés qui correspondent à quatre types de biotopes bien distincts.

La liste des stations étudiées sur les côtes de la Martinique est présentée dans le tableau I. L'emplacement de ces stations est représenté sur la figure I (carte de l'île).

2. INVENTAIRE MALACOLOGIQUE

Toutes les prospections réalisées en Martinique ont permis de dénombrer 331 espèces qui vivent entre la surface et 30 m de profondeur. La répartition des espèces dans les différentes stations étudiées est présentée au tableau 2.

Les espèces se répartissent de la manière suivante :

- 3 Amphineura
- 228 Gastropoda
- 1 Scaphopoda
- 97 Bivalvia
- 2 Cephalopoda

Tableau 1 : Liste des stations étudiées sur les côtes de la Martinique.

N° des stations	Date	Stations	Temps	Profondeur	Nombre d'espèces
1	18.12.83	Banc Mitan (baie de Fort-de-France)	60mn	18 m	29
2	18.12.83	Banc Fort St Louis (baie de Fort-de-France)	40mn	14 m	32
3	19.12.83	Banc Boucher (baie de Fort-de-France)	60mn	15 m	41
4	19.12.83	Grande Seiche (baie de Fort-de-France)	60mn	9 m	40
5	20.12.83	Blanc Ilet Ramier (baie de Fort-de-France)	60mn	20 m	39
6	20.12.83	Anse Dufour	60mn	18 m	33
7	21.12.83	Case Pilote	60mn	18 m	39
8	22.12.83	Gros Ilet (intérieur baie de Fort-de-France)	60mn	10 m	39
9	22.12.83	Trois Ilets " "	40mn	3 m	14
10	23.12.83	Bas Baudy	60mn	20 m	55
11	24.12.83	Rocher du Diamant	30mn	32 m	31
12	25.12.83	Récif de Sainte Luce	60mn	16 m	40
13	26.12.83	" "	60mn	18 m	53
14	27.12.83	" "	60mn	17 m	57
33	27.12.83	Anse Figuier (en apnée)	60mn	2 m	73
15	27.12.83	Cul-de-Sac du Marin (côté droit)	60mn	17 m	47
16	28.12.83	Récif de Sainte Luce	60mn	12 m	50
17	29.12.83	Pointe Borgnèse au Marin (2 plongées)	1h+1h	18;6 m	30
18	30.12.83	Cul-de-Sac du Marin, Banc Crique	1 h	18 m	30
19	31.12.83	Pointe du Vétiver	45 '	30 m	33
20	31.12.83	Pointe des Nègres	90'	18 m	94
34	01.01.84	Littoral de la Pointe des Nègres		0 m	17
21	01.01.84	Cap Salomon	60mn	17 m	51
22	01.01.84	Pointe de la Baleine	60mn	16 m	43
23	02.01.84	Cap Salomon	60mn	20 m	51
24	02.01.84	Pointe Burgos	60mn	14 m	51
25	03.01.84	Ilet Loup Garou (intérieur)	60mn	18 m	69
26	03.01.84	Le Robert ; Ilet Petit Piton	60mn	15 m	71
35	04.01.84	Ilet Madame (en apnée) Baie du Robert	60mn	3 m	53
27	04.01.84	Ilet Loup Garou (extérieur)	30mn	25 m	20
28	04.01.84	Ilet aux Rats baie du Robert	60mn	10 m	34
36	04.01.84	Le littoral du Robert à l'ISTPM		0 m	4
29	05.01.84	Cap Enragé	60mn	17 m	80
30	05.01.84	Anse Dufour	60mn	18 m	15
31	06.01.84	Pointe des Nègres	60mn	25 m	58
32	07.01.84	Pointe des Nègres	60mn	20 m	78

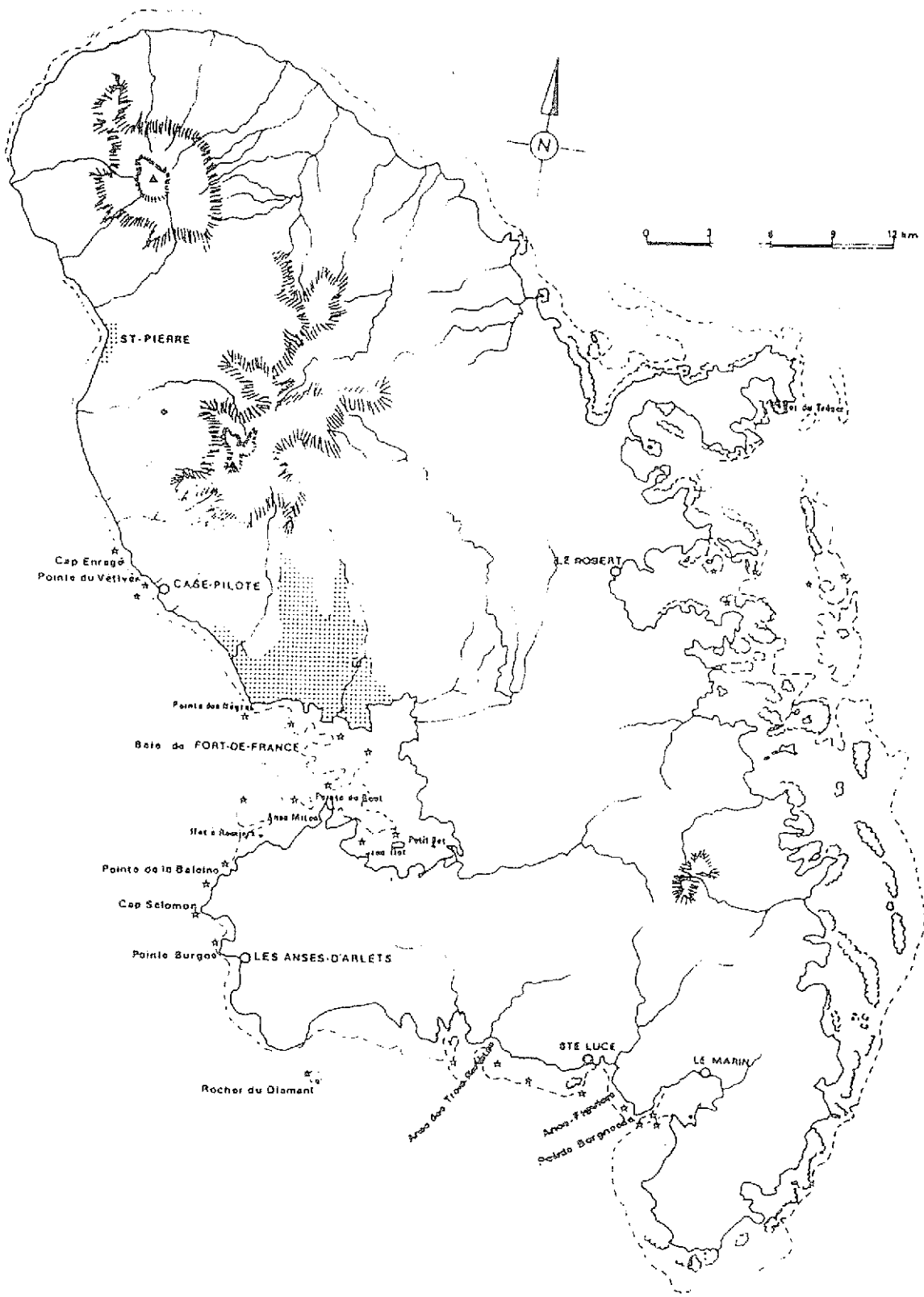


FIGURE 1 / Emplacements des stations météorologiques autour de l'île.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
PISTIACACEAE <i>Pithecellobium</i> <i>adansonianum</i>																																						
PISSEURELLIDAE <i>Diodora guyanensis</i> <i>Ludwigia filiformis</i> <i>Diodora minima</i> <i>Diodora viscidula</i> <i>Nanthea virginiana</i> <i>Nanthea intortata</i> <i>Pissurella barbadosensis</i> <i>Pissurella nodosa</i> <i>Pissurella punctata</i> <i>Pissurella rosea</i> <i>Scoparia acuta</i> <i>Scoparia suffusa</i> <i>Emarginella pubila</i>				X				X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ACNATHIDAE <i>Acanthia ancillator</i> <i>Acanthia leucophaea</i> <i>Acanthia postulata</i> <i>Acanthia leucophaea jamaicensis</i>		X									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TROCHIDAE <i>Callistotoma jamaicensis</i> <i>Ciccarium picea</i> <i>Eucinetus guatemalensis</i> <i>Topila excavata</i> <i>Topila scabra</i> <i>Topila fasciata</i> <i>Topila fusiformis</i> <i>Topila sublineata</i> <i>Synaptocheila pida</i>	X										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TURBIDIDAE <i>Araucaria excelsa</i> <i>Araucaria excelsa</i> <i>Araucaria excelsa</i> <i>Araucaria excelsa</i>													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TABLEAU 2 : Répartition des différentes espèces dans les 36 stations.

3 d'indicateurs

?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
TURBITELLIDAE																																							
<i>Turritella exoleta</i>																																							
<i>Turritella variegata</i>																																							
PLANAXIDAE																																							
<i>Planaxis lineatus</i>																																							
<i>Planaxis nucleus</i>																																							
MODIOLIDAE																																							
<i>Modiolus modiolus</i>																																							
POTAMIDIDAE																																							
<i>Bacillaria minima</i>								X																															
CERITHIIDAE																																							
<i>Cerithium algicola</i>																																							
<i>Cerithium eburneum</i>																																							
<i>Cerithium litteratum</i>																																							
<i>Sella adamsi</i>																																							
SULINIDAE																																							
<i>Melanella intermedia</i>																																							
STROMBIDAE																																							
<i>Strombus costatus</i>																																							
<i>Strombus gallus</i>																																							
<i>Strombus gigas</i>																																							
<i>Strombus pugilis</i>																																							
<i>Strombus raninus</i>																																							
VANIKORIDAE																																							
<i>Vanikoro sulcata</i>																																							
HIPPONICIDAE																																							
<i>Hipponic antiquatus</i>																																							
<i>Hipponic subrufus subrufus</i>																																							
CAPOLIDAE																																							
<i>Capula incurvata</i>																																							
<i>Capula striatula</i>																																							
CALYPTROETIDAE																																							
<i>Calyptraea</i>																																							

Cerithium
Cerithium
Cerithium
Cerithium

←
Cerithium

99
 99

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
<i>Cymatium muricinum</i>			X	X				X																														
<i>Cymatium nicobaricum</i>			X	X				X																														
<i>Cymatium pileare</i>			X	X				X																														
<i>Cymatium testudinarium redheri</i>			X	X				X																														
<i>Cymatium vespaecum</i>			X	X				X																														
<i>Distorsio constricta macgintyi</i>																																						
<u>MURICIDAE</u>																																						
<i>Aursa granularis cubaniana</i>	X				X	X				X	X	X																										
<i>Aursa thomae</i>			X							X	X	X																										
<u>COLUBRARIDAE</u>																																						
<i>Colubraria lanceolata</i>																																						
<i>Colubraria obscura</i>		X								X	X																											
<u>MURICIDAE</u>																																						
<i>Chicoreus spectrum</i>										X																												
<i>Aspella paupercula</i>											X																											
<i>Favartia alvetae</i>																																						
<i>Aurex mesorius</i>																																						
<i>Muricopsis muricoides</i>										X																												
<i>Phyllonotus pomum</i>		X								X	X																											
<i>Pterynotus phyllopterus</i>										X	X																											
<i>Furpura patula</i>																																						
<i>Siratus beati</i>																																						
<i>Siratus consueja</i>																																						
<i>Siratus rotacilla</i>																																						
<i>Thais deltoidea</i>																																						
<i>Thais neeastiroma</i>																																						
<i>Thais rustica</i>																																						
<i>Trochypollia nothiosa</i>																																						
<u>CORALLOPHILIDAE</u>																																						
<i>Coralliophila abbreviata</i>	X		X	X						X	X																											
<i>Coralliophila caribaea</i>	X		X	X						X	X																											
<i>Coralliophila nicobarica</i>																																						
<i>Coralliophila menziesii</i>																																						
<i>Coralliophila</i>																																						
<i>Aeolopus</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						
<i>Arachis</i>																																						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
<u>JANTHINIDAE</u>																																						
<u>Janthina janthina</u>																																						
<u>TRIPHORIDAE</u>																																						
<u>Triphora denigrata</u>																																						
<u>Triphora bellanura</u>																																						
<u>Triphora ornata</u>																																						
<u>Triphora euffrechata</u>																																						
<u>Triphora tenuis</u>																																						
<u>TRYPHONIDAE</u>																																						
<u>Tryphonella dolabrata</u>																																						
<u>Trypichus niveus</u>																																						
<u>HYDATINIDAE</u>																																						
<u>Hydatina vasicaria</u>																																						
<u>Hicromelo undatus</u>																																						
<u>BULLIDAE</u>																																						
<u>Bulla striata</u>																																						
<u>ATYDIDAE</u>																																						
<u>Atya caribaea</u>																																						
<u>Atya liseana</u>																																						
<u>ELORIIDAE</u>																																						
<u>Detracia bullaoides</u>																																						
<u>Helampus cofficus</u>																																						
<u>Pedipes mirabilis</u>																																						
<u>Tralia ovula</u>																																						
<u>ARCIIDAE</u>																																						
<u>Anadara noronhai</u>																																						
<u>Arca labricata</u>																																						
<u>Arca zebra</u>																																						
<u>Barbatia cancellaria</u>																																						
<u>Barbatia candida</u>																																						
<u>Barbatia domingensis</u>																																						
<u>Barbatia tenera</u>																																						
<u>Arcopsis adamsi</u>																																						
<u>GLYCYMERIDAE</u>																																						
<u>Glycymeris decussata</u>																																						
<u>Glycymeris pectinata</u>																																						
<u>HYLIDAE</u>																																						
<u>Brachidontes caustus</u>																																						
<u>Lithophaea antillarum</u>																																						
<u>Lithophaea nigra</u>																																						
<u>Modiolus americanus</u>																																						
<u>Brachidontes ciferrius</u>																																						

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
PINNIDAE																																				
<i>Atrina squamata</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pinna carnea</i>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
PTERIDAE																																				
<i>Pinctada imbricata</i>																																				
<i>Peeria colymbus</i>																																				
ISOGONOMIDAE																																				
<i>Isognomon bicolor</i>					X																															
<i>Isognomon radiatus</i>							X																													
GALLIIDAE																																				
<i>Gallius candeanus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
BUCULANIDAE																																				
<i>Buculana acuta</i>																		X																		
PECTINIDAE																																				
<i>Argopecten muscosus</i>							X																													
<i>Argopecten gibbus</i>																																				
<i>Argopecten nucleus</i>																																				
<i>Chlamys munda</i>																																				
<i>Chlamys imbricata</i>	X				X	X								X																						
<i>Chlamys multistriata</i>																																				
<i>Chlamys ornata</i>																																				
<i>Chlamys sentis</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lysipecten antillarum</i>																																				
<i>Pecten ziczac</i>																																				
PILICULIDAE																																				
<i>Plicatula gibbosa</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SPONDYLIDAE																																				
<i>Spondylus americanus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Spondylus ictericus</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LIMIDAE																																				
<i>Lima lima</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lima pellucida</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lima scabra</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lima scabra tenera</i>																																				
ANOMIIDAE																																				
<i>Anomia simplex</i>																																				
OSTREIDAE																																				
<i>Lopho frons</i>																																				
<i>Pyraeodonta hyperis</i>																																				

37/6

37/6

90 familles sont représentées en Martinique ; les plus riches en espèces sont : les Muricidae (15 espèces), les Fissurellidae (13), les Conidae (12), les Pectinidae (10), les Turridae (10), les Cymatiidae (10), les Cardiidae (9), les Tellinidae (9), les Lucinidae (8) et les Littorinidae (8).

Nous avons donné en annexe la liste complète des espèces qui ont été récoltées au cours de la mission. A l'échelle de la Martinique les espèces les plus abondantes en nombre d'individus sont les suivantes :

- Strombus gigas Linné, 1758
- Strombus costatus Gmelin, 1791
- Talparia cinerea (Gmelin, 1791)
- Cyphoma gibbosum (Linné, 1758)
- Natica canrena (Linné, 1758)
- Cypraeacassis testiculus (Linné, 1758)
- Phyllonotus pomum (Gmelin, 1791)
- Vasum capitellum (Linné, 1758)
- Voluta musica Linné, 1758
- Conus daucus Hwass in Bruguière, 1792
- Spondylus americanus Herman, 1781
- Lima scabra (Born, 1778)

3. REPARTITION DES ESPECES .

A/ Méthodes d'analyse .

Les récoltes ont été faites dans 36 stations (Tableau 1). Ces données ont fait l'objet d'un traitement qui permet de mettre en évidence les similarités existant entre les différentes stations. Ce traitement est en parfait accord avec la classification adoptée par LABOREL en 1982 (quatre grands biotopes distincts).

Les relevés ont été comparés à l'aide de l'indice de similarité de Jaccard (Ij), basé sur la présence absence des espèces : $Ij = n/N.100$ avec n égale au nombre d'espèces communes à deux stations. Cet indice varie de 0 à 100 ; N étant le nombre total d'espèces présentes dans les deux stations.

Le regroupement des stations a été effectué en utilisant un modèle de tri hiérarchique à liens flexibles développé par LANCE et WILLIAMS (1966) avec pour paramètre de tri $\gamma = 0,625$ et $\beta = -0,25$. La représentation des groupements obtenus a été réalisée sous forme de dendrogrammes (figures 3,4,5,6).

B/ Répartition des différentes espèces autour de l'île.

Il faut préciser que les prélèvements effectués au cours de la mission sont inégalement répartis autour de l'île et que seul le secteur de la baie du Robert a pu être étudié sur la côte atlantique.

Comme nous l'avons signalé précédemment, quatre grands types de biotopes ont été définis au cours de cette mission. Ces biotopes correspondent à des zones géographiques distinctes (figure 2).

Après avoir fait la liste de toutes les espèces récoltées, il est intéressant de mettre en évidence les espèces que nous avons rencontrées le plus souvent. Cette fréquence relative d'apparition des espèces dans l'ensemble des stations nous permet d'établir le tableau

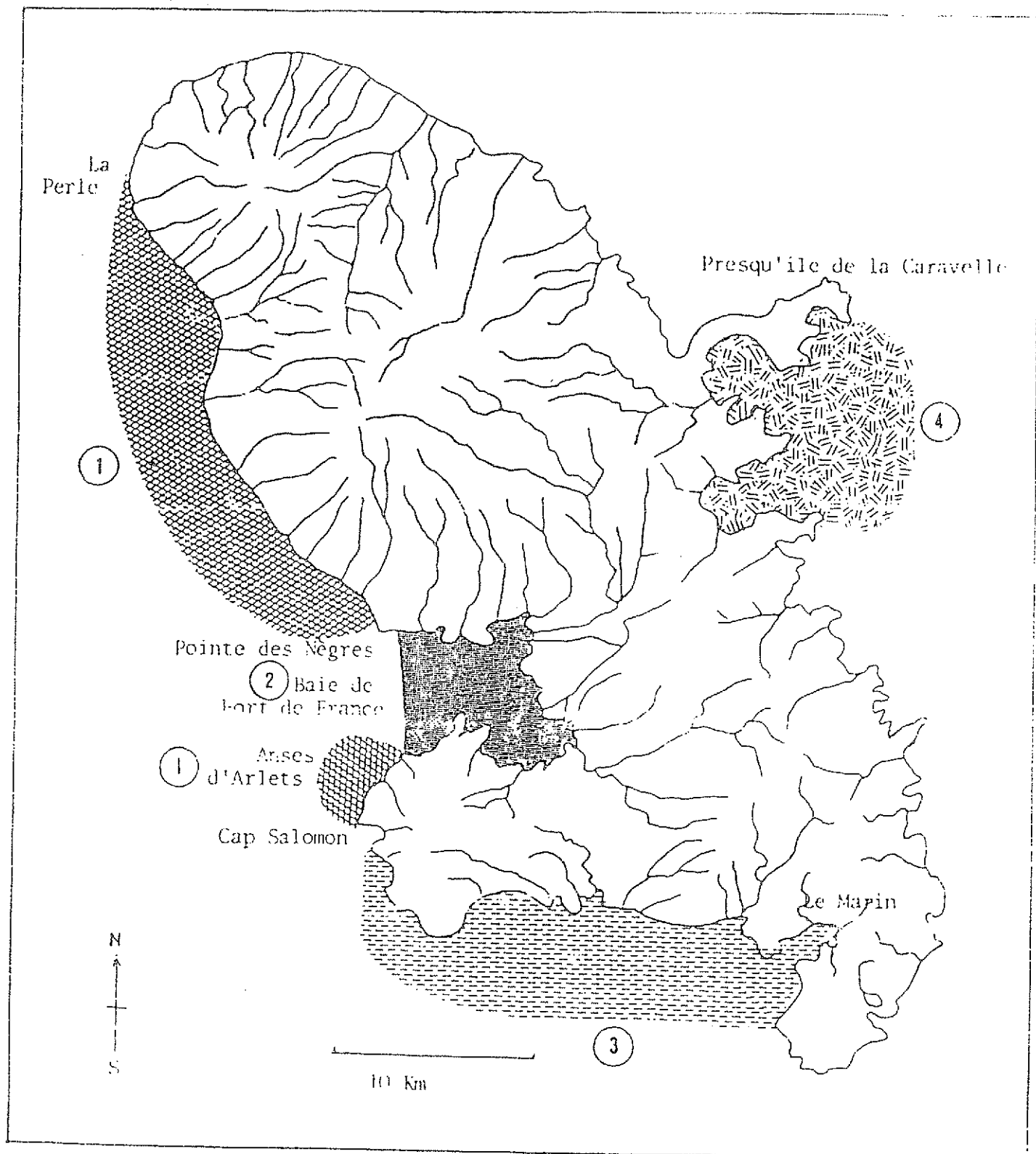


FIGURE 2 : Localisation des 4 types de biotopes prospectés:

1- Côte sous le vent. 2- Baie de Fort de France.
3- Côte Sud. 4- Côte atlantique

3. Sur ce tableau le premier chiffre représente le nombre de stations où une espèce a été récoltée. Le deuxième chiffre représente le pourcentage de la fréquence d'apparition d'une espèce ; il a été calculé en faisant le rapport entre le premier nombre et le nombre total de stations.

En général ces espèces sont représentées par des populations peu denses mais présentes sur tout le pourtour des côtes de la Martinique. Tous ces prélèvements nous ont permis de dénombrer les espèces récoltées dans chaque zone.

C/ Etude des principaux biotopes .

1) La baie de Fort-de-France :

Les différentes stations étudiées dans la baie de Fort-de-France comprennent :

- la Pointe des Nègres
- à l'intérieur de la baie : Banc Mitan
Banc fort ST Louis
Banc Boucher
Grande Seiche
Gros Ilet
Trois Ilet
- à l'extérieur de la baie : Blanc Ilet Ramier

Toute cette zone est parsemée de vastes formations coralliennes alternant avec de grands herbiers. La baie est actuellement très menacée d'envasement. Cela ne semble pas retentir pour l'instant sur la faune malacologique qui comprend 178 espèces. Seules les espèces Spondylus americanus, Lopha frons et Pycnodonte hyotis semblent en voie de disparition. On rattachera à cette zone le site très particulier de la pointe des Nègres qui est exceptionnellement riche en Mollusques (165 espèces récoltées dans cette seule station).

La pointe des Nègres subit fortement l'influence de l'agglomération de Fort-de-France et il est à craindre qu'à court terme cette station continue à se dégrader fortement du point de vue biologique. L'abondance actuelle du nombre d'espèces répertoriées témoigne encore de la richesse récente de cette zone.

Les espèces dominantes sont :

- Talparia cinerea (Gmelin, 1791)
- Trivia nix (Schilder, 1922)
- Trivia quadripunctata (Gray, 1827)
- Polinices lacteus (Guilding, 1834)
- Cymatium pileare (Linné, 1758)
- Chicoreus brevifrons (Lamarck, 1822)
- Phyllonotus pomum (Gmelin, 1791)
- Columbella mercatoria (Linné, 1758)
- Latirus angulatus (Røding, 1798)
- Vasum capitellum (Linné, 1758)
- Arca zebra (Swainson, 1833)
- ~~Atrina seminuda (Lamarck, 1819)~~
- Isognomon bicolor (CB Adams, 1845)
- Lima scabra (Born, 1778)

Tableau 3 : Fréquence relative d'apparition des espèces dans les stations.

Espèces	Nombre de stations	F.R.A.
<u>Vasum capitellum</u>	25	78,1 %
<u>Talparia cinerea</u>	23	71,9 %
<u>Lima scabra</u>	23	71,9 %
<u>Arca imbricata</u>	22	68,7 %
<u>Leucozonia nassa</u>	21	65,6 %
<u>Spondylus americanus</u>	21	65,6 %
<u>Polinices lacteus</u>	20	62,5 %
<u>Coralliophila abbreviata</u>	20	62,5 %
<u>Pisania auritula</u>	20	62,5 %
<u>Papyridea soleniformis</u>	20	62,5 %
<u>Trivia nix</u>	18	56,2 %
<u>Caliostoma javanicum</u>	17	53,1 %
<u>Cerithium litteratum</u>	17	53,1 %
<u>Coralliophila caribaea</u>	17	53,1 %
<u>Latirus angulatus</u>	17	53,1 %
<u>Laevicardium laevigatum</u>	17	53,1 %
<u>Tellina fausta</u>	17	53,1 %
<u>Cymatium pileare</u>	15	46,9 %
<u>Bursa thomae</u>	15	46,9 %
<u>Conus mus</u>	15	46,9 %
<u>Atrina seminuda</u>	15	46,9 %
<u>Isognomon bicolor</u>	15	46,9 %
<u>Lyropecten antillarum</u>	15	46,9 %
<u>Erosaria spurca</u>	14	43,7 %
<u>Phyllonotus pommum</u>	14	43,7 %
<u>Trachypollia nodulosa</u>	14	43,7 %
<u>Conus daucus</u>	14	43,7 %
<u>Plicatula gibbosa</u>	14	43,7 %
<u>Americardia media</u>	14	43,7 %
<u>Trivia pediculus</u>	13	40,6 %
<u>Thais deltoidea</u>	12	37,5 %
<u>Nassarius albus</u>	12	37,5 %
<u>Astraea tecta</u>	11	34,4 %
<u>Cheila equestris</u>	11	34,4 %
<u>Bursa granularis</u>	11	34,4 %
<u>Conus regius</u>	11	34,4 %
<u>Clamys ornata</u>	11	34,4 %

Chama macerophylla (Gmelin, 1791)
Laevicardium laevigatum (Linné, 1758)

Toutes les stations dans la baie de Fort-de-France, sauf Blanc Ilet Ramier, sont en cours d'envasement. Une couche de sédiment se dépose continuellement et étouffe petit à petit la faune et la flore. Les premières espèces à disparaître sont celles qui sont inféodées aux eaux claires.

La station de Blanc Ilet Ramier qui est à la sortie de la baie n'est pas trop atteinte par le phénomène. Entre 10 et 20 m, le fond est sableux et supporte un peuplement dispersé d'éponges, de coraux et de gorgones. En revanche entre 20 et 25 m on constate un très fort envasement similaire à celui de l'intérieur de la baie de Fort-de-France.

2) La côte Caraïbe.

Les différentes stations étudiées sur la côte caraïbe sont:
 Bas Baudy - Cap Enragé - Caye du Vétiver - Anse Dufour - Pointe de la Baleine - Cap Salomon - Pointe Burgos.

Elle s'étend de l'îlet de la Perle jusqu'au cap Salomon avec une interruption dans la baie de Fort-de-France qui constitue une zone particulière.

Cette côte rocheuse très abritée est la plus facile d'accès pour les plongeurs. Les fonds marins se composent de blocs rocheux, de falaises et d'éboulis alternant avec de vastes étendues sableuses. Il n'existe pas de formation corallienne construite.

147 espèces ont été récoltées dans ce type de biotope. Les espèces dominantes sont :

Calliostoma javanicum (Gmelin, 1791)
Erosaria spurca acicularis (Gmelin, 1791)
Talparia cinerea (Gmelin, 1791)
Trivia nix (Schilder, 1922)
Trivia pediculus (Linné, 1758)
Natica canrena (Linné, 1758)
Charonia variegata (Lamarck, 1816)
Cymatium pileare (Linné, 1758)
Bursa thomae (d'Orbigny, 1842)
Phyllonotus pomum (Gmelin, 1791)
Coralliophila caribaea Abbott, 1958
Pisania auritula (Link, 1807)
Leucozonia nassa (Gmelin, 1791)
Vasum capitellum (Linné, 1758)
Pinna carnea Gmelin, 1791
Lyropecten antillarum (Recluz, 1853)
Lima scabra (Born, 1778)

La richesse spécifique de ces stations est assez élevée : 34 à 80 espèces ont été récoltées par plongée. Les deux zones les plus riches en Mollusques sont le Cap Salomon avec 73 espèces et le Cap Enragé avec 80 espèces récoltées.

3) La côte Sud.

Les différentes stations étudiées dans cette zone sont :
l'Ilet Diamant - Sainte Luce - Anse Figuier - Pointe Borghèse - Baie du Marin.

Cette zone s'étend du cap Salomon à la pointe des Salines. C'est la zone la plus riche avec la côte atlantique en formations coralliennes. Moins abritée que la côte caraïbe, elle est soumise localement à de forts courants. Les récifs par endroits émergents forment une barrière continue seulement interrompue par quelques passes assez profondes, reliques d'un relief antérieur ennoyé (Battistini, 1979).

La diversité des biotopes (mangroves, herbiers, sable, zones de vase, zones coralliennes) de cette côte explique la richesse importante des différents peuplements rencontrés.

La baie du Marin et une partie de celle de Sainte-Luce sont très envasées. Les pâtés coralliens localement présents y sont très pauvres en Mollusques jusqu'à 14 mètres car la plupart ont été mis à nu par les différents cyclones en 1979-1980.

Lorsque l'on s'éloigne vers l'ouest, on assiste à un enrichissement de la faune malacologique. Cela semble coïncider avec une diminution de la turbidité de l'eau. Nous avons dénombré 206 espèces sur la côte sud dont 140 entre le Diamant et le cap Salomon qui est la zone la plus riche en Mollusques.

Les espèces dominantes de cette zone sont :

Strombus costatus Gmelin, 1791
Strombus raninus Gmelin, 1791
Talparia cinerea (Gmelin, 1791)
Cyphoma gibbosum (Linné, 1758)
Trivia nix (Schilder, 1922)
Polinices lacteus (Guilding, 1834)
Cymatium pileare (Linné, 1758)
Cymatium testudinarium redheri Verrill, 1950
Coralliophila abbreviata (Lamarck, 1816)
Latirus angulatus (Röding, 1798)
Isognomon bicolor (CB Adams, 1845)
Spondylus americanus Hermann, 1781
Lima scabra (Born, 1778)
Codakia orbicularis (Linné, 1758)

Une particularité de cette zone réside dans la richesse spécifique de la station d'Anse Figuier. En effet 73 espèces ont été récoltées en apnée dans deux mètres d'eau et beaucoup de ces espèces n'ont été trouvées que dans cette zone très typique dont le biotope est composé de petits éboulis rocheux alternant avec des zones sablo-vaseuses colonisées par des herbiers à Thalassia et à Syringodium.

4) La côte Atlantique.

Sur cette côte atlantique nous avons uniquement prospecté la baie du Robert et les stations étudiées sont les suivantes : Ilet Loup

Garou - Ilet Madame - Rocher du Petit Piton - Ilet aux Rats.

Au nord de la presqu'île de la Caravelle, elle est dépourvue de récifs. Cette zone est très battue et il n'a pas été possible de l'explorer en décembre 1983 à cause du mauvais temps.

Au sud de la Caravelle s'étend une série de baies protégées par des cayes. Les cayes sont fortement battues par la mer et la faune malacologique y est assez pauvre (20 espèces récoltées sur la pente externe de l'îlet Loup-Garou). L'intérieur des baies plus ou moins envasées est beaucoup plus riche en Mollusques. 158 espèces ont été dénombrées dans la baie du Robert.

Les espèces dominantes dans cette zone sont :

Cerithium eburneum Bruguière, 1792
 Cerithium litteratum (Born, 1778)
 Strombus gigas Linné, 1758
 Talparia zebra (Linné, 1758)
 Talparia zebra dissimilis (Schilder, 1924)
 Cyphoma gibbosum (Linné, 1758)
 Trivia nix (Schilder, 1922)
 Natica canrena (Linné, 1758)
 Cypraeacassis testiculus (Linné, 1758)
 Thais deltoidea (Lamarck, 1822)
 Columbella mercatoria (Linné, 1758)
 Codakia orbicularis (Linné, 1758)
 Americardia media (Linné, 1758)
 Laevicardium laevigatum (Linné, 1758)
 Asaphis deflorata (Linné, 1758)
 Macrocallista maculata (Linné, 1758)

Les endroits les plus riches sont le rocher du Petit Piton et l'Ilet Madame où ont été récoltées respectivement 71 et 53 espèces. Il faut noter que l'Ilet Madame est environné par un haut fond sableux colonisé par un herbier à Thalassia qui est relativement bien abrité dans la baie du Robert.

D/ Analyse des similarités entre les différentes stations .

Dans un premier temps, les différentes plongées effectuées dans une même station où une même zone, ont été regroupées. Ainsi, les plongées faites dans la baie de Fort-de-France ont été regroupées (6), de même que celles de la Pointe des Nègres (3), celles du Cap Salomon (2), celles de Sainte-Luce (4) et celles du Loup-Garou (2). Après regroupement il ne reste plus que 24 stations différentes qui vont être comparées entre elles (figure 3). Sur ce dendrogramme de la figure 3, on peut considérer quatre parties distinctes : A - B - C - D.

La partie A regroupe très logiquement trois stations étudiées dans la zone intertidale (24-20-23) dans trois biotopes différents.

La partie B regroupe essentiellement les stations de la côte atlantique (24 - 17 - 15 - 16 - 21) avec deux stations faites en apnée à l'Ilet Madame et à l'Anse Figuier (21 et 22).

Dans la partie C nous retrouvons presque exclusivement les stations de la côte Caraïbe avec la station de l'Ilet du Diamant qui

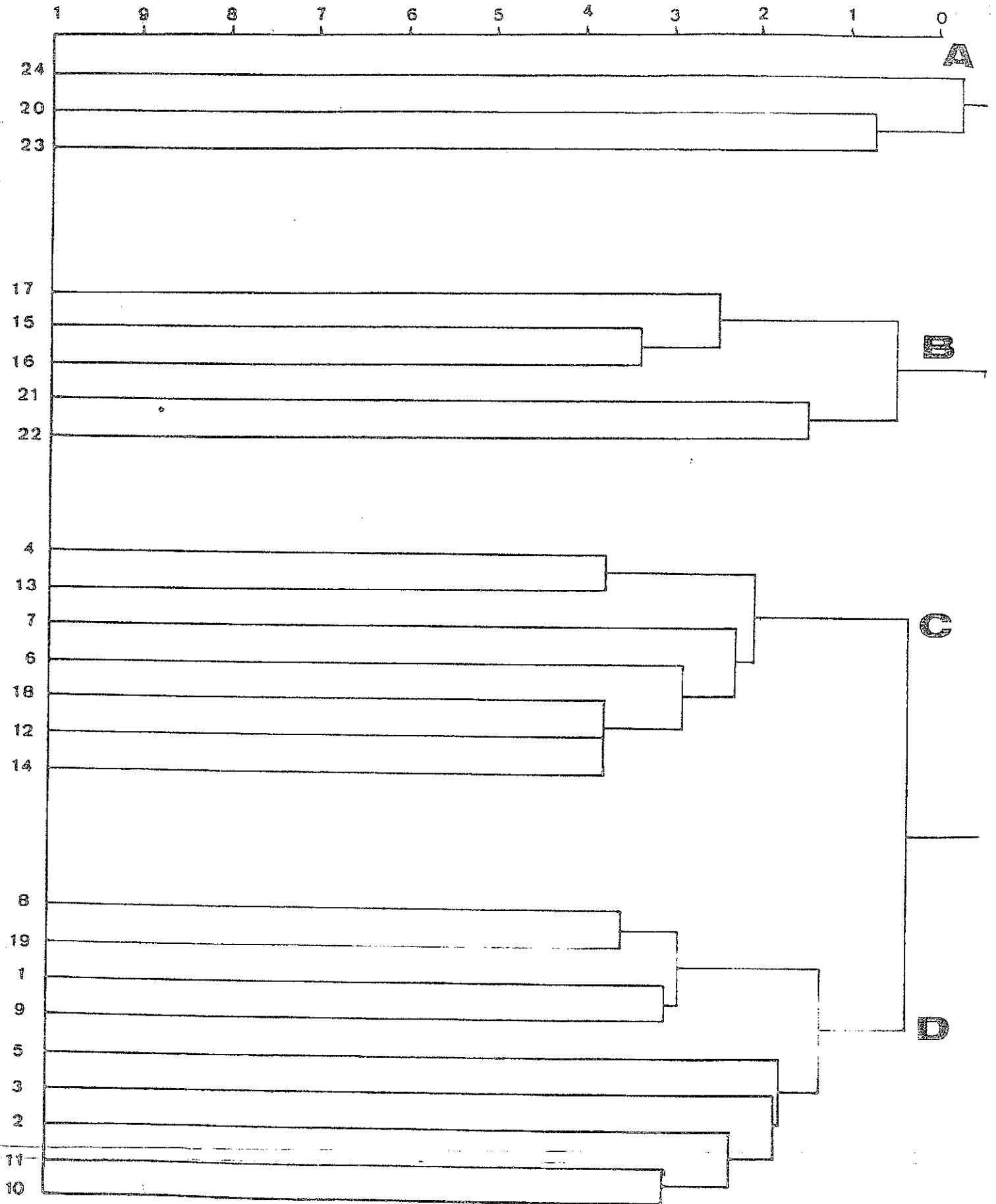


FIGURE 3 : Analyse des similarités entre les 24 stations.

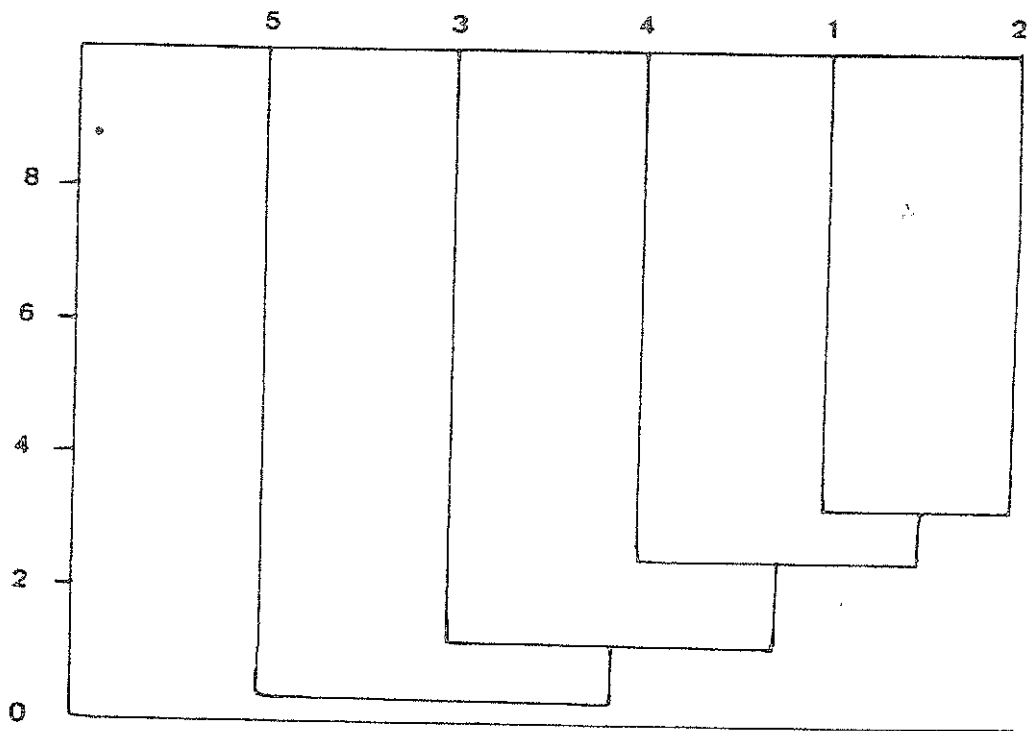


Figure 4 Analyse des similarités entre les stations de la côte atlantique.

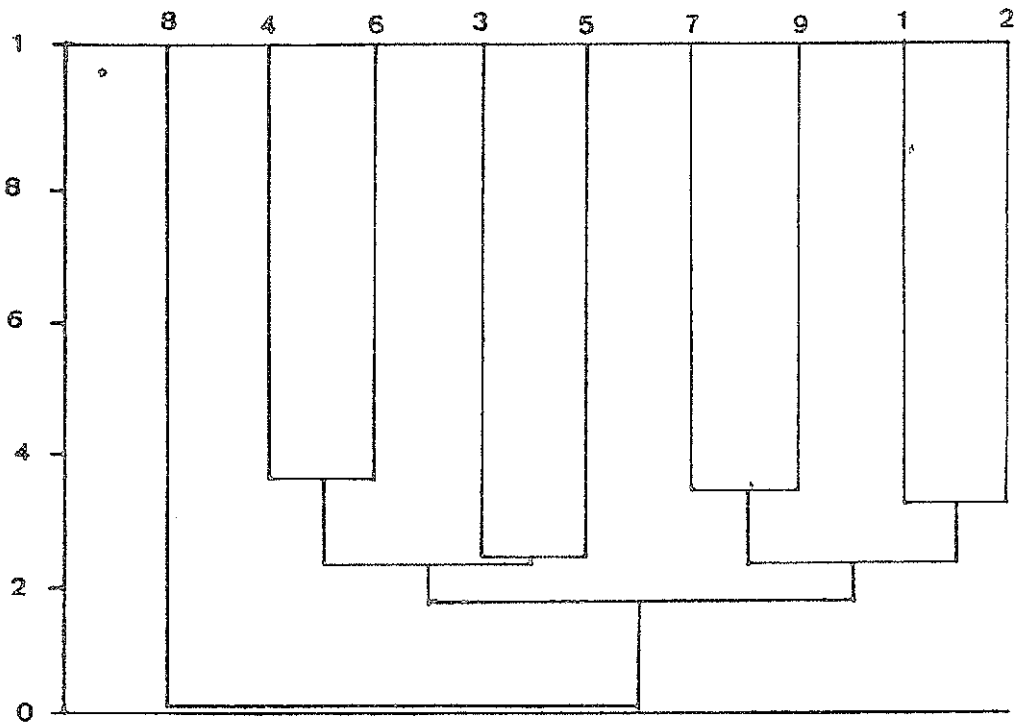


Figure 5 Analyse des similarités entre les stations se la côte Sud.

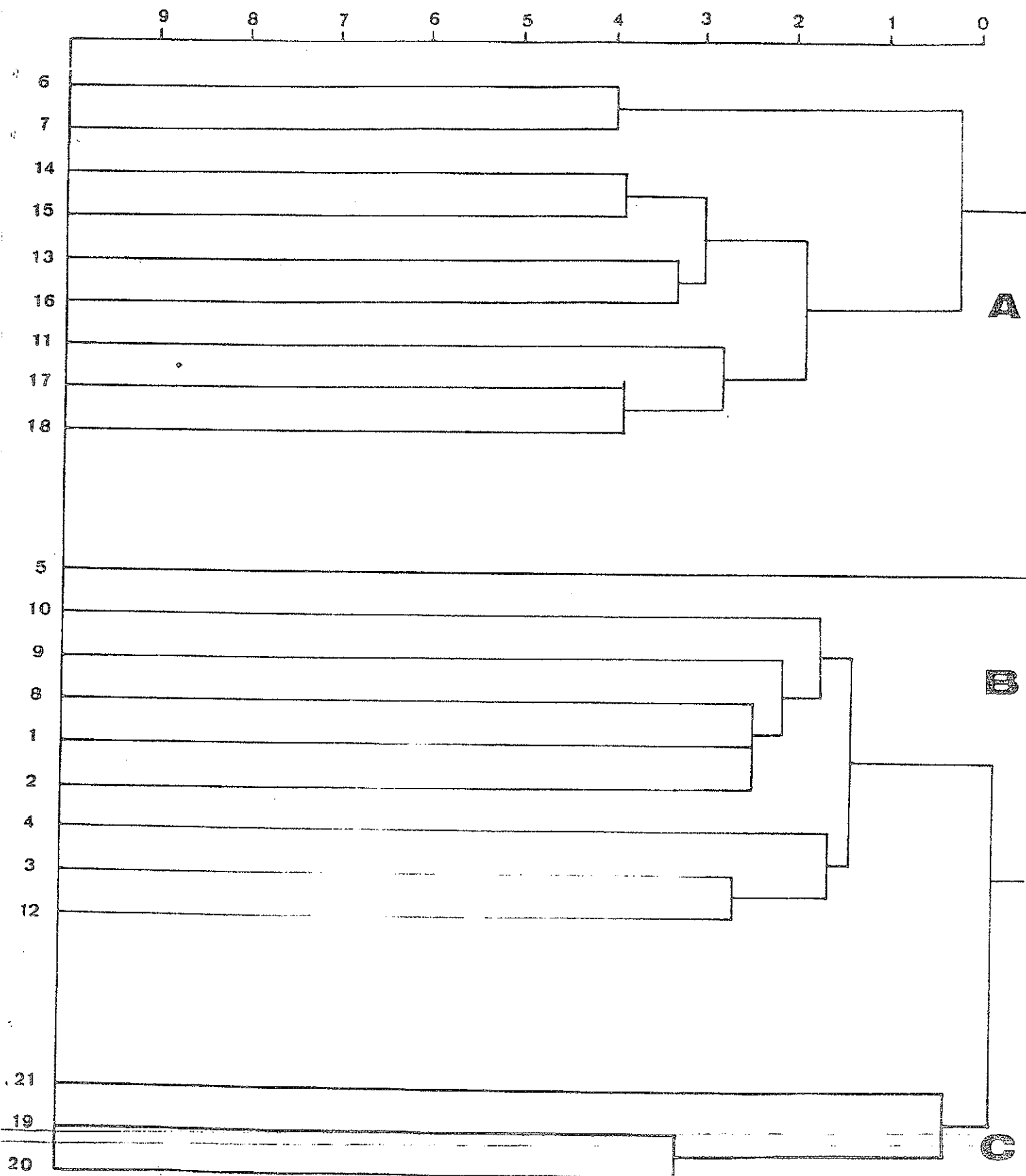


FIGURE 6 : Analyse des similarités entre les stations de la côte Caraïbe et de la baie de Fort de France.

a un biotope identique, à savoir éboulis rocheux et eau claire. Nous obtenons là les indices de similarité les plus forts. Ainsi l'Anse Dufour et la Pointe de la Baleine sont réunies avec l'indice le plus fort (38). Ensuite trois stations au biotope identique sont aussi regroupées avec un indice de similarité de 38 % (Cap Enragé, Cap Salomon et Pointe Burgos).

Dans la partie D, nous retrouvons les deux dernières zones à savoir : la baie de Fort-de-France et les stations de la côte sud moins l'Ilet du Diamant qui a un biotope plus proche de celui de la côte Caraïbe. Là encore ces deux zones ont des biotopes vaseux avec une eau souvent turbide.

E/ Analyse des similarités entre les stations d'une même zone .

1) Stations de la côte atlantique.

Sur la figure 4, le dendrogramme regroupant les différents relevés faits sur la côte Atlantique ne nous apporte aucune information. Ceci s'explique d'abord par ce qu'il y a eu très peu de plongées et qu'ensuite chacune a été faite dans un biotope très différent.

2) Stations de la côte Sud.

La figure 5 regroupe les stations étudiées sur la côte Sud de la Martinique. Nous avons deux groupes différents : d'un côté les stations situées essentiellement dans un milieu très vaseux dans la baie de Sainte-Luce et le côté droit dans la Baie du Marin, et de l'autre nous avons les stations les plus pauvres dans un biotope beaucoup moins vaseux. Par ailleurs les deux stations situées dans des zones non envasées sont regroupées (1 et 2).

3) Stations de la côte Caraïbe et de la baie de Fort-de-France.

Nous distinguerons sur la figure 6 trois zones A, B et C qui ne sont pas reliées entre elles.

La zone A où nous trouvons regroupées entre elles, les stations de l'Anse Dufour, les stations du Cap Salomon et les stations de la Pointe de la Baleine et Pointe Burgos.

Dans le groupe B, nous avons presque exclusivement toutes les stations de la baie de Fort-de-France.

Tandis que le groupe C réunit les stations de la Pointe des Nègres.

4. CONCLUSION .

La richesse faunistique de la Martinique est comparable à celle de la Guadeloupe. Ce premier inventaire faunistique réalisé au cours de la mission Corantilles 2, aura permis de dénombrer environ 350 espèces. Cet inventaire n'est évidemment pas exhaustif et nous ~~pouvons raisonnablement admettre que le nombre réel d'espèces de Mollusques vivants en Martinique est de l'ordre de 500 à 600.~~

Il serait alors assez proche de celui observé en Guadeloupe ou

dans les Iles Vierges (700), mais inférieur à ceux des Grandes Antilles comme nous pouvons le voir ci-dessous.

Bermudes	:	400 espèces
Jamaïque	:	1000 espèces
Porto Rico	:	1100 espèces
Sainte Croix	:	600 espèces
Guadeloupe	:	700 espèces
Martinique	:	350 (500-600) espèces
Brésil	:	1330 espèces

Au cours de cette mission, il n'a pas été trouvé d'espèce endémique à la Martinique.

Après ces trois semaines d'observations et de récoltes, nous noterons que la principale menace qui pèse actuellement sur la faune malacologique est d'origine humaine : les pollutions urbaines et industrielles, les envasements dus à des travaux de terrassements (baie de Fort-de-France et de Sainte-Luce), et les prélèvements effectués systématiquement par les différents plongeurs collectionneurs ou vendeurs de coquillages.

En conséquence, il apparaît très souhaitable que des études supplémentaires soient rapidement menées dans les domaines suivants :

- complément de la liste faunistique des récifs de la Martinique,
- étude des différentes espèces en voie de disparition (Lambis, Casques,...),
- protection et repeuplement de certaines zones menacées.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ADEY W.H., ADEY P.J., BURKER R. et KAUFMAN L. 1977 The holocene reef systems of eastern Martinique, French West Indies, Atoll Res. Bull., 218 : 1-41.
- BATTISTINI R., 1978. Les récifs coralliens de la Martinique. Cah. O.R.S.T.O.M. 16(2) : 155-177.
- BORDAZ L., 1899. Liste des coquilles recueillies à la Martinique. Autun. Imprimerie et Librairie Mejussieu. 1-24.
- CERNOHORSKY W.O. 1978 Tropical Pacific marine shells. Pacif. Pub. Sidney, 1-352.
- LABOREL J., 1982. Formations coralliennes des Antilles françaises. Oceanis, 8 (4) : 339-353
- LANCE G.N., WILLIAMS W.T., 1966. Computer programs for hierarchical polythetic classification ("similarity analyses"). Computer J., 9 : 60-64.
- LANCE G.N., WILLIAMS W.T., 1967. A general theory of classificatory sorting strategy. I. Hierchical systems. Computer J., 9 : 373-380.

LISTE DES MOLLUSQUES DE LA MARTINIQUE

CLASSE DES AMPHINEURA

SOUS-CLASSE DES POLYPLACOPHORA

ORDRE DES CHITONIDA

CHITONIDAE

- Chiton marmoratus Gmelin, 1791
- Chiton squamosus Linné, 1764
- Chiton tuberculatus Linné, 1758

CLASSE DES GASTROPODA

SOUS-CLASSE DES PROSOBRANCHIA SS

ORDRE DES ARCHEOGASTROPODA

PLEUROTOMARIIDAE OK

Pleurotomaria
Entemotrochus adansonianus (Crosse et Fischer, 1861) x ✓

F FISSURELLIDAE OK

- Diodora cayenensis (Lamarck, 1822) ✓
- Diodora listeri (d'Orbigny, 1842) x ✓
- Diodora minuta (Lamarck, 1822) ✓
- Diodora viridula (Lamarck, 1822) ✓
- Emarginula pumila (A. Adams, 1851) ✓
- Hemitoma emarginata (Blainville, 1825) ✓
- Hemitoma octoradiata (Gmelin, 1791) ✓
- Fissurella angusta (Gmelin, 1791) x ✓
- Fissurella barbadosensis (Gmelin, 1791) ✓
- Fissurella nodosa (Born, 1778) x ✓
- punctata* Fissurella punctata Fischer, 1857 x ✓
- Fissurella rosea (Gmelin, 1791) x ✓
- Lucapina aegis (Reeve, 1850) x ✓
- Lucapina suffusa (Reeve, 1850) x ✓

ACMAEIDAE

- Acmaea antillarum (Sowerby, 1831) ✓
- Acmaea leucopleura (Gmelin, 1791) ✓
- Acmaea leucopleura jamaicensis (Gmelin, 1791) ✓
- Acmaea pustulata (Helbling, 1779) ✓

TROCHIDAE OK

- Calliostoma javanicum (Gmelin, 1791) x ✓
- Cittarium pica (Linné, 1758) x ✓
- Euchelus guttarosea Dall, 1889 x ✓

Trochus pica

Burys

- Tegula excavata (Lamarck, 1822)
- Tegula fasciata (Born, 1778)
- Tegula lividomaculata (C.B. Adams, 1845)

STOMATELLIDAE

- Pseudostomatella coccinea (A. Adams, 1850)
 - Synaptocochlea picta (d'Orbigny, 1842)
- Stomatella pamb

TURBINIDAE OK

- Arene cruentata (Mühlfeld, 1829) X *Arene Stalce*
- Arene miniata (Dall, 1889) X
- Arene venustula Aguayo et Rehder, 1936 X
- Astraea caelata (Gmelin, 1791) X *Astraea sculptae*
- Astraea tecta (Lightfoot, 1786) X *Astraea (mimigræce)*
- Astraea phoebia Røding, 1798 X *Astraea a longer epiro*
- Astraea tuber (Linné, 1767) X
- Turbo canaliculatus Hermann, 1781 *Turbo connecte*
- Turbo castanea Gmelin, 1791 *Turbo granulosa*

PHASIANELLIDAE OK

- Tricolia affinis (C.B. Adams, 1850) X *Phasianelle punctuées*
- Tricolia bella (Smith, 1937) X
- Tricolia tessellata (Potiez et Michaud, 1838) X *Phasianelle mydique*
- Tricolia thalassicola Robertson, 1958 *Phasianelle do verbeis*

NERITIDAE OK

- Nerita fulgurans Gmelin, 1791 X
- Nerita peloronta Linné, 1758 *Nerite dal oligramite*
- Nerita tessellata Gmelin, 1791 X *Nerite tessellata*
- Nerita versicolor Gmelin, 1791 X *Nerite u Senter*
- Neritina virginea (Linné, 1767) X *Nerite virge*
- Smaragdia viridis (Linné, 1758) X *Nerite encrauche*

PHENACOLEPADIDAE

- Phenacolepas hamillei (Fischer, 1857) X

ORDRE DES MESOGASTROPODA

LITTORINIDAE OK

- Littorina angulifera (Lamarck, 1822) X
- Littorina angustior (Mörch, 1876) X
- Littorina lineolata d'Orbigny, 1840 X
- Littorina meleagris (Potiez et Michaud, 1838) X
- Littorina nebulosus (Lamarck, 1822) X
- Littorina ziczac (Gmelin, 1791) X
- Nodilittorina tuberculata (Menke, 1828) X
- Tectarius muricatus (Linné, 1758) X

MELONGENIDAE *OK*

- Melongena melongena (Linné, 1758) *OK*
- Pugilina morio (Linné, 1758)

NASSARIIDAE *OK*

- Nassarius albus (Say, 1826) *OK*
- Nassarius nanus Ustike, 1959 *OK*
- Nassarius vibex (Say, 1822) *OK*

FASCIOLARIIDAE *OK*

- Dolicholatirus cayohuesonicus (Sowerby, 1873) *OK*
- Latirus angulatus (Röding, 1798) *OK*
- Latirus infundibulum (Gmelin, 1791) *OK*
- Leucozonia nassa (Gmelin, 1791) *OK*
- Leucozonia ocellata (Gmelin, 1791) *OK*

OLIVIDAE *OK*

- Jaspidella jaspidea (Gmelin, 1791) *OK*
- Oliva reticularis Lamarck, 1810 *OK*
- Olivella floralia (Duclos, 1853) *OK*
- Olivella nivea (Gmelin, 1791) *OK*
- Olivella petiolita (Duclos, 1835) *OK*
- Olivella minuta (Link, 1807) *OK*

VASIDAE *OK*

- Vasum capitellum (Linné, 1758) *OK*

VOLUTIDAE *OK*

- Lyria guildingii (Sowerby, 1844) *OK*
- Voluta musica Linné, 1758 *OK*

MITRIDAE *OK*

- Mitra barbadensis (Gmelin, 1791) *OK*
- Mitra nodulosa (Gmelin, 1791) *OK*

COSTELLARIIDAE *OK*

- Vexillum albocinctum (C.B. Adams, 1845) *OK*
- Vexillum dermestinum (Lamarck, 1811) *OK*
- Vexillum hendersoni (Dall, 1927) *OK*
- Vexillum puella (Reeve, 1845) *OK*
- Vexillum pulchella (Reeve, 1844) *OK*

MARGINELLIDAE *OK*

- Hyalina albolineata (d'Orbigny, 1842) *OK*
- Hyalina avena (Kiener, 1834) *OK*
- Hyalina lactea (Kiener, 1841) *OK*

Persicula catenata (Montagu, 1803)
Persicula pulcherima (Gaskoin, 1849)

TURRIDAE *OK*

Crassispira fuscescens (Reeve, 1845)
Crassispira albomaculata (d'Orbigny, 1842)
Crassispira nigrescens (C.B. Adams, 1845)
Cryoturris quadrilineata (C.B. Adams, 1850)
Cryoturris trilineata (C.B. Adams, 1845)
Daphnella reticulosa Dall, 1889
Daphnella stegeri Mac Ginty, 1945
Mangelia biconica C.B. Adams, 1850
Mangelia rugirima Dall, 1889
Neodrillia cydia Bartsch, 1934
Polystira albida (Perry, 1811)
Polystira florencae Bartsch, 1934
Pyrgocythara candidissima (C.B. Adams, 1845)
Splendrillia janetae Bartsch, 1934
Daphnella lymneiformis (Kiener, 1840)

CONIDAE *OK*

Conus attenuatus Reeve, 1843
Conus centurio Born, 1778
Conus columba Hwass in Bruguière, 1792
Conus daucus Hwass in Bruguière, 1792
Conus ermineus Born, 1778
Conus granulatus Linné, 1758
Conus jaspideus Gmelin, 1792
Conus mindanus Hwass in Bruguière, 1792
Conus mus Hwass in Bruguière, 1792
Conus pusillus Lamarck, 1810
Conus regius Gmelin, 1791
Conus spurius Clench, 1942

TEREBRIDAE *OK*

Terebra cosentini (Philippi, 1836)
Terebra hastata (Gmelin, 1791)
Terebra taurinus Lightfoot, 1786
Terebra cinerea (Born, 1778)

ORDRE DES HETEROGASTROPODA *OK*

ARCHITECTONICIDAE

Architectonica nobilis Röding, 1798
Philippia krebsii (Mörch, 1875)

EPITONIIDAE

Opalia aurifilia (Dall, 1889)
Cirsotrema dalli (Rehder, 1945)
Epitonium lamellosum (Lamarck, 1822)
Epitonium novangliae (Couthouy, 1838)

*Opalia hotesseri*ana (d'Orbigny, 1842) ✓
Opalia pumilio (Murch, 1874) ✓
Stenorytis pernobilis (Fischer et Bernadi, 1857) ✓

JANTHINIDAE

Janthina janthina (Linné, 1758) ✓

TRIPHORIDAE

Triphora decorata (C.B. Adams, 1850) ✓
Triphora melanura (C.B. Adams, 1850) ✓
Triphora ornata (Deshayes, 1832) ✓
Triphora turrithomae (Holten, 1802) ✓

SOUS-CLASSE DES OPISTHOBRANCHIA S

ORDRE DES ENTOMOTAENIATA

PYRAMIDELLIDAE

Pyramidella dolabrata (Linné, 1758) ✓
Triptychus niveus Murch, 1875 ✓

ORDRE DES CEPHALASPIDEA

HYDATINIDAE

Hydatina vesicaria (Lightfoot, 1786) ✓
Micromelo undatus (Bruguière, 1792) ✓

BULLIDAE

Bulla striata Bruguière, 1792 ✓

ATYDIDAE

Alys caribaea (d'Orbigny, 1841) ✓
Alys riiseana Murch, 1875 ✓

ORDRE DES PTEROPODA

CAVOLINIDAE

Cavolinia longirostris (Bainville, 1821) ✓

ORDRE DES NOTASPIDEA

UMBRACULIDAE

Umbraculum umbraculum (Lightfoot, 1786) ✓

SOUS-CLASSE DES PULMONATA

ORDRE DES BASOMMATOPHORA

ELOBIIDAE

- Detracia bullaoides (Montagu, 1808) x
- Melampus coffeus (Linné, 1758) x
- Pedipes mirabilis (Mühlfeld, 1816) x
- Tralia ovula (Bruguière, 1789) x

CLASSE DES SCAPHOPODA

scaphopode
ordre Dentalidae

Dentalidae

DENTALIDAE

Dentalium sp.

CLASSE DES BIVALVIA

ORDRE DES NUCULOIDEA

NUCULANIDAE

Nuculana acuta (Conrad, 1831) x

ORDRE DES ARCOIDA

(Pinnaculidae)

ARCIIDAE

Arcidae

- Anadara notabilis (Röding, 1798) x
- Arca imbricata (Bruguière, 1789) x
- Arca zebra (Swainson, 1833) x
- Arcopsis adamsi (Dall, 1886) x
- Barbatia cancellaria (Lamarck, 1819) x
- Barbatia candida (Helbling, 1779) x
- Barbatia domingensis (Lamarck, 1819) x
- Barbatia tenera C.B. Adams, 1845 x

GLYCYMERIDAE

Glycymeridae

- Glycymeris decussata (Linné, 1758) x
- Glycymeris pectinata (Gmelin, 1791) x

ORDRE DES MYTILOIDA

Mytilidae

famille

MYTILIDAE

- Brachidontes exustus (Linné, 1758) x
- Brachidontes modiolus (Linné, 1767) x
- Lithophaga antillarum (d'Orbigny, 1842) x
- Lithophaga nigra (d'Orbigny, 1842) x
- Modiolus americanus (Leach, 1815) x

! -> ?

PINNIDAE

Pinnidae

- Atrina seminuda (Lamarck, 1819) x
- Pinna carnea Gmelin, 1791 x

ordre de Pinnidae

Ordre des Pterioide

PTERIIDAE

- Pinctada imbricata Røding, 1798
- Pteria colymbus (Røding, 1798)

ISOGNOMONIDAE

- Isognomon bicolor (C.B. Adams, 1845)
- Isognomon radiatus (Anton, 1839)

MALLEIDAE

Ordre des Pterioide

- Malleus candeanus (d'Orbigny, 1842)

famille

PECTINIDAE

Ordre des Asteroide

- Aequipecten muscosus (Wood, 1828)
- Argopecten gibbus (Linné, 1758)
- Argopecten nucleus (Born, 1778)
- Chlamys imbricata (Gmelin, 1791)
- Chlamys munda (Reeve, 1853)
- Chlamys multisquamata (Dunker, 1864)
- Chlamys ornata (Lamarck, 1819)
- Chlamys sentis (Reeve, 1853)
- Lyropecten antillarum (Recluz, 1853)
- Pecten ziczac (Linné, 1758)

PLICATULIDAE

- Plicatula gibbosa Lamarck, 1801

SPONDYLIDAE

- Spondylus americanus Hermann, 1781
- Spondylus ictericus Reeve, 1856

LIMIDAE

- Lima lima (Linné, 1758)
- Lima pellucida C.B. Adams, 1846
- Lima scabra (Born, 1778)
- Lima scabra tenera Sowerby, 1843

ANOMIIDAE

- Anomia simplex d'Orbigny, 1842

Ordre

OSTREIDAE

à famille

- Lopha frons (Linné, 1758)
- Pycnodonte hyotis (Linné, 1758)

ORDRE DES HIPPUROIDA

CHAMIDAE

- Arcinella arcinella (Linné, 1767) 0
Chama florida Lamarck, 1819
Chama congregata Conrad, 1833 x
Chama macerophylla (Gmelin, 1791) x
Chama sarda Reeve, 1847 x
Pseudochama radians (Lamarck, 1819) x

ORDRE DES VENEROIDA

LUCINIDAE

- Anodontia alba Link, 1807
Codakia orbicularis (Linné, 1758) x
Codakia orbiculata (Montagu, 1808) x
Codakia pectinella C.B. Adams, 1852 x
Divaricella quadrisulcata (d'Orbigny, 1842)
Linga pensylvanica (Linné, 1758) x
Lucina muricata (Spengler, 1798) x
Lucina radians (Conrad, 1841) x

CRASSATELLIDAE

- Crassinella lunulata (Conrad, 1834) x

famille
CARDIIDAE

- Americardia guppyi Thiele, 1910 x
Americardia media (Linné, 1758) x
Laevicardium laevigatum (Linné, 1758) x
Laevicardium sybariticum (Dall, 1886) x
Nemocardium tinctum (Dall, 1881) x
Papyridea semisulcata (Gray, 1825) x
Papyridea soleniformis (Bruguière, 1789) x
Trachycardium isocardia (Linné, 1758) x
Trachycardium magnum (Linné, 1758) x
Trachycardium muricatum (Linné, 1758) x

famille
MACTRIDAE

- Mactra fragilis Gmelin, 1791 x

SOLENIIDAE

- Solen obliquus Spengler, 1794 x

TELLINIDAE

- Macoma orientalis hendersoni Rehder, 1939
Tellina aequistriata Say, 1824 x
Tellina fausta Pulteney, 1799 x
Tellina guildingii Hanley, 1844 x

Tellina laevigata Linné, 1758
Tellina listeri Röding, 1798
Tellina mera Say, 1834
Tellina radiata Linné, 1758
Tellina caribaea d'Orbigny, 1842
Tellina sandix Boss, 1968

Jan 16
DONACIDAE

Donax denticulatus Linné, 1758

Jan 16
PSAMMOBIIDAE

Asaphis deflorata (Linné, 1758)
Gari sp.

SOLECURTIDAE

Solecurtus cumingianus Dunker, 1861
Solecurtus sanctaemarthae d'Orbigny, 1842

ARCTICIDAE

Coralliophaga coralliophaga (Gmelin, 1791)

SEMELIDAE

Cumingiana coarctata (Sowerby, 1833)
Semele proficua (Pulteney, 1799)
Semele proficua radiata (Say, 1826)
Semele purpurascens (Gmelin, 1791)

Jan 16
VENERIDAE

Anomalocardia brasiliana (Gmelin, 1791)
Chione cancellata (Linné, 1767)
Chione paphia (Linné, 1767)
Macrocallista maculata (Linné, 1758)
Pitar fulminatus (Menke, 1828)
Periglypta listeri (Gray, 1828)
Ventricolaria rigida (Dillwyn, 1817)
Protothaca pectorina (Lamarck, 1818)

DOSINIDAE

Dosinia sp. *b*

CIRCINIDAE

Gouldia cerina (C.B. Adams, 1845) *x*

ORDRE DES MYOIDA

CORBULIDAE

Corbula aequivalvis (Philippi, 1836)

Corbula caribaea d'Orbigny, 1842
Corbula contracta Say, 1822

ORDRE DES PHOLADOMYOIDA

THRACIIDAE

Cyathodonta semirugosa (Reeve, 1859)

CLASSE DES CEPHALOPODA

ORDRE DES SEPIOIDEA

SPIRULIDAE

Spirula spirula (Linné, 1758)

ORDRE DES OCTOPODA

OCTOPODIDAE

Octopus vulgaris Cuvier, 1797