

LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES DU PLATEAU INSULAIRE DE LA MARTINIQUE
ET DES ZONES BATHYALES ADJACENTES. CAS PARTICULIER DE LA
MALACOFAUNE.

par

Gérard PAULMIER* et Françoise DURAND**

Station IFREMER
Pointe Fort
97231 Le Robert - Martinique

* Station IFREMER
Place du Séminaire
17137 L'Houmeau - France

** Géologue Conseil
21, rue Pascal Mothes
33800 Bordeaux - France

RI-DRV/RH/RST/97-8



Résumé :	<p>Résumé</p> <p>Plusieurs campagnes océanographiques effectuées dans les eaux de la Martinique avec pour objectifs principaux soit, la cartographie géologique et l'évaluation des ressources en granulats marins, soit, des recherches sur les ressources carcinologiques profondes, ont permis d'obtenir d'intéressantes informations sur les peuplements benthiques des fonds situés depuis l'infralittoral jusqu'à l'étage bathyal, pour l'ensemble des groupes faunistiques et plus particulièrement pour la malacofaune.</p> <p>La distribution des divers groupes faunistiques a été analysée en fonction des facteurs bathymétrique, édaphique et éventuellement thermique. Les aires infralittorales, jusqu'à l'isobathe 20 mètres, et circalittorales, entre 60 et 80 mètres se sont avérées avoir les populations les plus riches. Les coraux, les spongiaires, les annélides polychètes et les mollusques sont les groupes les mieux représentés aussi bien numériquement qu'en diversité. Au-delà du plateau insulaire, au niveau du talus et vers les zones bathyales, la densité faunistique diminue sauf dans quelques aires très localisées. La distribution édaphique montre que les zones coralliennes ou caractérisées par des sédiments mélangés, sont les plus riches ainsi que les fonds meubles où la densité de pérites est relativement importante. Les indices d'abondance les plus élevés se répartissent sur la partie supérieure du plateau, à l'est, et à l'entrée de la baie de Fort-de-France, à l'ouest.</p> <p>La distribution de la malacofaune, qui participe pour une part non négligeable aux peuplements benthiques, suit le même schéma. Par les analyses multivariées, plusieurs assemblages ou communautés de mollusques ont pu être identifiés en fonction des 3 principaux facteurs d'environnement : bathymétrie, structure édaphique et température. Les gastéropodes sont apparus plus abondants et variés sur les fonds durs ou grossiers et les bivalves, notamment les formes endogées, sur les fonds meubles. La diversité est maximale sur les substrats variés, notamment sur ceux constitués d'éléments biodétritiques et d'éléments minéraux hétérométriques. Des communautés assez bien individualisées ont été trouvées sur les petits fonds et surtout dans les eaux profondes. Les communautés du plateau, caractérisées par un plus grand nombre de formes ubiquistes, ont des contours moins nets. La faune malacologique du talus, jusqu'au glacis insulaire, est apparue beaucoup plus pauvre, peut être à cause de la déclivité prononcée et d'une certaine instabilité du substratum.</p>
Abstract :	<p>Abstract</p> <p>Several oceanographic surveys in Martinique waters with, as main objectives, either geological mapping and evaluating marine aggregate resources or research into deep water carcinologic resources, have produced interesting information on benthic populations situated from the infralittoral to the bathyal shelf, for the whole of faunistic groups and more specifically for the malacofauna.</p> <p>The distribution of the various faunistic group has been analysed in function to the bathymetric, edaphic and possibly, thermic factors. The infralittoral zones, up to the 20 metres isobath, and circalittoral, between 60 and 80 metres, are known to have the richest populations. Corals, sponges, polychaete annelida and molluscs are the best represented, numerically as well as in diversity. Above the insular shelf, at slope level and towards the bathyal zones, faunistic density decreases except in certain localised areas. The edaphic distribution shows that the coral reef or those characterised by mixed sediments are the richest as are the loose grounds where the pelite density is relatively high. The highest indexes of abundance are spread over the upper part of the plateau, to the east, and at the entrance to Fort-de-France bay, to the west.</p> <p>Malacofauna distribution, which makes a non-negligible contribution to benthic populations, follows the same pattern. Using multivariuous analysis, several mollusc communities or gatherings have been identified in function to the three principal environmental factors : bathymetric, edaphic structure and temperature. The gasteropods were more abundant and varied on hard or coarse bottoms and bivalves, notably the soil-dwelling forms, on loose grounds. Diversity is maximal on the various substrata, particularly where they are composed of biodetritic elements and heterometric mineral elements. Fairly distinctive communities have been found in the shallows and especially in deep water. Shelf communities, characterised by a greater number of ubiquitous forms, have less precise contours. The malacologic fauna of the slope, as far as the insular rise, appeared much poorer, due perhaps to the pronounced incline and a certain substratum instability.</p>
Mots-clés :	<p>Ecologie, Sedimentologie, Bathymétrie, Peuplements, Benthos, Invertébrés, Mollusques, Communautés, Bivalves, Gastéropodes.</p>
Keywords :	<p>Ecology, Sedimentology, Bathymetrie, Settlement, Benthos, Invertebrates, Molluscs, Communities, Bivalvia, Gastropoda.</p>
Commentaire :	

LES PEUPELEMENTS BENTHIQUES DU PLATEAU INSULAIRE DE LA MARTINIQUE
ET DES ZONES BATHYALES ADJACENTES. CAS PARTICULIER DE LA
MALACOFaUNE.

par

Gérard PAULMIER* et Françoise DURAND**

Station IFREMER
Pointe Fort
97231 Le Robert - Martinique

* Station IFREMER
Place du Séminaire
17137 L'Houmeau - France

** Géologue Conseil
21, rue Pascal Mothes
33800 Bordeaux - France

TABLE DES MATIERES

Résumé - Abstract

Introduction

Matériel et méthodes

Choix des stations

Engins de prélèvement

Traitement des échantillons

Caractéristiques physiques et biologiques des fonds martiniquais

Géographie et morphologie

Nature des fonds

Les fonds durs

Le bioherme et le « biodétritique récifal »

Le « mélange hétérogène biodétritique »

Les sables grossiers et moyens

Les sables fins

Les sables vaseux

Les vases (ou boues)

Hydrologie

Les groupes faunistiques

Les Porifera ou spongiaires

Les Hydrozoaires

Les Anthozoaires

Les Annélides

Les Sipunculien

Les Vermidiens

Les Bryozoaires

Les Mollusques

Les Crustacés

Les Echinodermes

Les Tuniciers

Les Vertébrés

Résultats

Groupes faunistiques

Distribution bathymétrique

Distribution édaphique

Les Mollusques

Distribution des mollusques par secteur géographique

Distribution bathymétrique

Bivalves

Gastéropodes

Distribution édaphique

Bivalves

Gastéropodes

Relations bivalves-gastéropodes

Strate bathymétrique 0-20 mètres

Strate bathymétrique 21-40 mètres

Strate bathymétrique 41-60 mètres

Strate bathymétrique 61-80 mètres

Strate bathymétrique 81-100 mètres

Strates bathymétriques 101-200 mètres (6ème et 7ème niveaux)

Strate bathymétrique 201-250 mètres

Strate bathymétrique profonde ">250 mètres jusqu'à environ 500 mètres"

Conclusion

Bibliographie

Annexes*Annexe 1**Annexe 2**Annexe 3**Annexe 4*

Mollusques récoltés vivants

Annexe 5

Mollusques testacés récoltés non vivants sur les fonds martiniquais.

Légendes

Résumé

Plusieurs campagnes océanographiques effectuées dans les eaux de la Martinique avec pour objectifs principaux soit, la cartographie géologique et l'évaluation des ressources en granules marins, soit, des recherches sur les ressources carcinologiques profondes, ont permis d'obtenir d'intéressantes informations sur les peuplements benthiques des fonds situés depuis l'infralittoral jusqu'à l'étage bathyal, pour l'ensemble des groupes faunistiques et plus particulièrement pour la malacofaune.

La distribution des divers groupes faunistiques a été analysée en fonction des facteurs bathymétrique, édaphique et éventuellement thermique. Les aires infralittorales, jusqu'à l'isobathe 20 mètres, et circalittorales, entre 60 et 80 mètres se sont avérées avoir les populations les plus riches. Les coraux, les spongiaires, les annélides polychètes et les mollusques sont les groupes les mieux représentés aussi bien numériquement qu'en diversité. Au-delà du plateau insulaire, au niveau du talus et vers les zones bathyales, la densité faunistique diminue sauf dans quelques aires très localisées. La distribution édaphique montre que les zones coralliennes ou caractérisées par des sédiments mélangés, sont les plus riches ainsi que les fonds meubles où la densité de pélites est relativement importante. Les indices d'abondance les plus élevés se répartissent sur la partie supérieure du plateau, à l'est, et à l'entrée de la baie de Fort-de-France, à l'ouest.

La distribution de la malacofaune, qui participe pour une part non négligeable aux peuplements benthiques, suit le même schéma. Par les analyses multivariées, plusieurs assemblages ou communautés de mollusques ont pu être identifiés en fonction des 3 principaux facteurs d'environnement : bathymétrie, structure édaphique et température. Les gastéropodes sont apparus plus abondants et variés sur les fonds durs ou grossiers et les bivalves, notamment les formes endogées, sur les fonds meubles. La diversité est maximale sur les substrats variés, notamment sur ceux constitués d'éléments biodétritiques et d'éléments minéraux hétérométriques. Des communautés assez bien individualisées ont été trouvées sur les petits fonds et surtout dans les eaux profondes. Les communautés du plateau, caractérisées par un plus grand nombre de formes ubiquistes, ont des contours moins nets. La faune malacologique du talus, jusqu'au glacis insulaire, est apparue beaucoup plus pauvre, peut être à cause de la déclivité prononcée et d'une certaine instabilité du substratum.

Abstract

Several oceanographic surveys in Martinique waters with, as main objectives, either geological mapping and evaluating marine aggregate resources or research into deep water carcinologic resources, have produced interesting information on benthic populations situated from the infralittoral to the bathyal shelf, for the whole of faunistic groups and more specifically for the malacofauna.

The distribution of the various faunistic group has been analysed in function to the bathymetric, edaphic and possibly, thermic factors. The infralittoral zones, up to the 20 mètres isobath, and circalittoral, between 60 and 80 metres, are known to have the richest populations. Corals, sponges, polychaete annelida and molluscs are the best represented, numerically as well as in diversity. Above the insular shelf, at slope level and towards the bathyal zones, faunistic density decreases except in certain localised areas. The edaphic distribution shows that the coral reef or those characterised by mixed sediments are the richest as are the loose grounds where the pelite density is relatively high. The highest indexes of abundance are spread over the upper part of the plateau, to the east, and at the entrance to Fort-de-France bay, to the west.

Malacofauna distribution, which makes a non-negligible contribution to benthic populations, follows the same pattern. Using multivarious analysis, several mollusc communities or gatherings have been identified in function to the three principal environmental factors : bathymetric, edaphic structure and temperature. The gasteropods were more abundant and varied on hard or coarse bottoms and bivalves, notably the soil-dwelling forms, on loose grounds. Diversity is maximal on the various substrata, particularly where they are composed of biodetritic elements and heterometric mineral elements. Fairly distinctive communities have been found in the shallows and especially in deep water. Shelf communities, characterised by a greater number of ubiquitous forms, have less precise contours. The malacologic fauna of the slope, as far as the insular rise, appeared much poorer, due perhaps to the pronounced incline and a certain substratum instability.

Introduction

Peu de travaux, aussi bien pour la province pélagique que pour la province benthique, concernent l'écologie des fonds marins martiniquais. On peut cependant relater quelques travaux intéressants sur les coralliaires (Battistini, 1980 ; Bouchon et Laborel, 1986), et sur les Gorgones (Philipot, 1986). Ces deux groupes zoologiques sont, avec les spongiaires moins bien connus, producteurs d'une importante biomasse sur le plateau insulaire. De leur côté, Lamy *et al.* (1984) ont établi un inventaire des mollusques côtiers. Bouchon-Navaro et Louis, (1986) se sont intéressés aux poissons récifaux, Guillou (1989) aux poissons du talus et du glacis insulaire, Paulmier (1993, 1994) et Paulmier et Gervain (1994) aux crustacés profonds et aux mollusques, depuis le talus insulaire jusqu'aux aires bathyales.

Les données sur la faune benthique ont été obtenues au cours de 6 campagnes circum-martiniquaises, effectuées à bord des N/O Suroît et Noroît, et du navire de pêche Polka. Les principaux objectifs des campagnes du Suroît et du Noroît, pilotées par le Département Géosciences de Brest (DRO, IFREMER) et réalisées entre 1990 et 1994, étaient la cartographie géologique et l'évaluation des gisements de granulats potentiellement exploitables. L'objectif essentiel des autres campagnes faites à bord du Polka et pilotées par le Laboratoire de recherches halieutiques de la Martinique, réalisées en 1991 et 1992, était l'inventaire des ressources carcinologiques profondes. L'ensemble des travaux a permis d'assurer une bonne couverture bathymétrique, ainsi qu'une cartographie sédimentaire au moyen d'un sonar à balayage latéral, du plateau insulaire de la Martinique. L'épaisseur de la couche sédimentaire a été appréhendée par la mise en œuvre de la sismique réflexion haute définition.

Afin de pouvoir mesurer un éventuel impact d'une exploitation de granulats marins sur les pêcheries en place et, par conséquent, sur l'activité halieutique, une étude du benthos a été réalisée à partir de prélèvements d'échantillons de sédiments. La nature des substrats et de leur faune associée a été déterminée dans l'optique de relier richesse faunistique, fonds propices à l'exploitation des granulats et densité d'exploitation halieutique.

Par ailleurs, les matériaux récoltés lors des campagnes du Polka, souvent dans des eaux plus profondes ont, en plus de l'intérêt évoqué ci-avant, celui de faire connaître la nature des fonds de prédilection des populations carcinologiques profondes, en particulier les crevettes et les langoustines.

Tout le plateau insulaire, le talus et les aires bathyales attenantes de la Martinique, ont été prospectées, approximativement entre les isobathes de 5 et 700 mètres. Le carroyage a été plus serré sur le plateau entre 20 et 80 mètres à l'Est, sur la façade atlantique et sur la côte sous le vent, de part et d'autre du débouquement de la baie de Fort de France (Fig. 1).

Matériels et méthodes

Choix des stations

Pour faciliter le traitement des données, l'espace maritime de l'île a été divisé en 4 grands secteurs géographiques différenciés par le nombre et la densité des points-récoltes (Tabl. 1 & Fig. 2) :

- la côte caraïbe ou côte sous le vent, abritée des vents alizés dominants,
- la côte sud largement ouverte sur le canal de Ste Lucie, plus ou moins influencée par les vents d'Est-Sud-Est et les courants,
- la côte atlantique, au nord et au sud de la presqu'île de la Caravelle, exposée aux alizés et souvent lieu d'un hydrodynamisme intense.

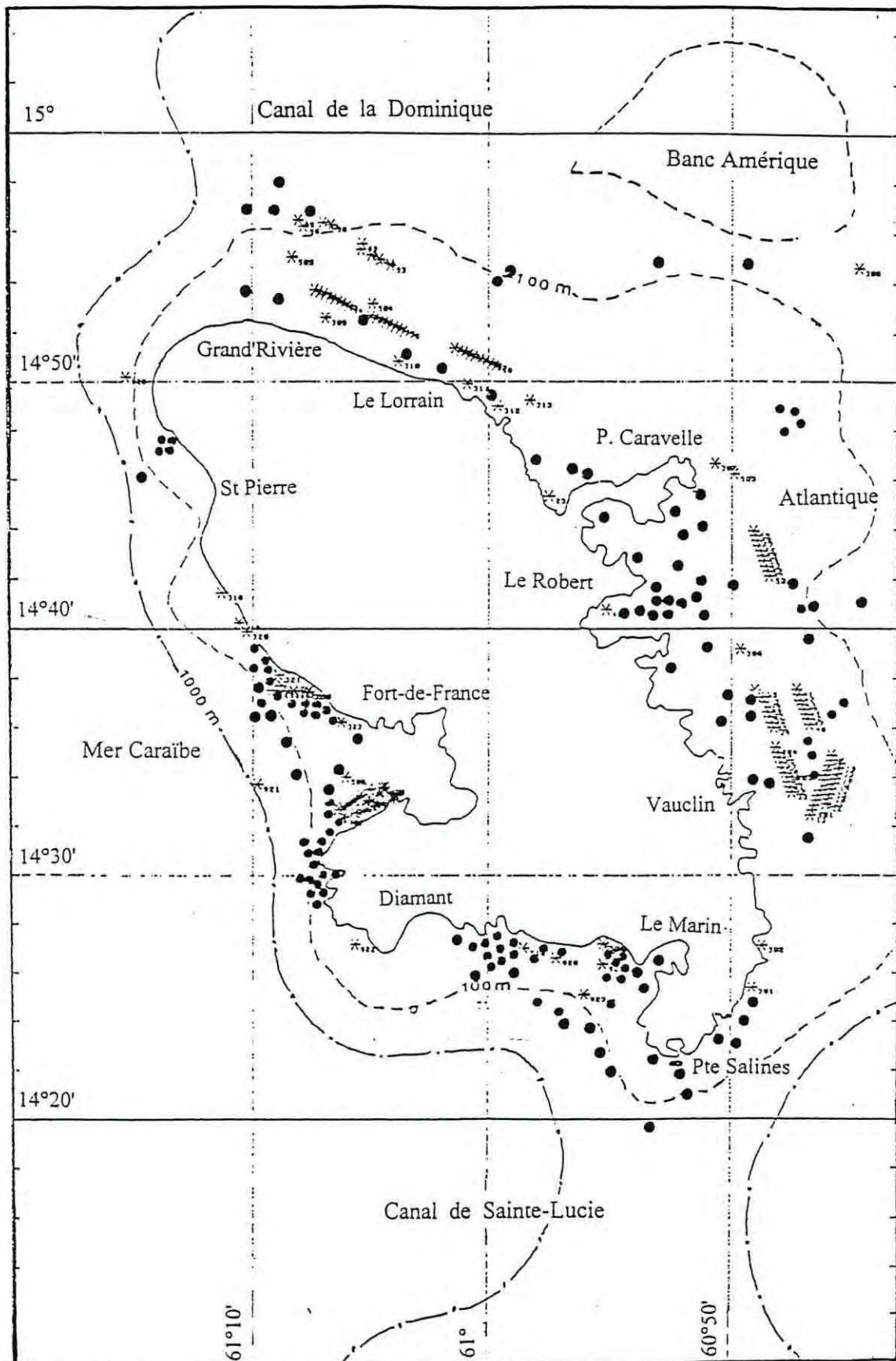


Fig. 1 - La Martinique. Emplacement des stations de récoltes : étoiles = récoltes à la benne ; cercles = récoltes à la drague.

En tout, 449 stations ont été prospectées dont, selon l'engin de prélèvement employé, 93,1 à 94,3 % ont procuré au-moins un organisme vivant. De plus, pour les traitements ultérieurs, notamment la distribution verticale des organismes, les profils verticaux ont été arbitrairement découpés en tranches bathymétriques de 20 mètres, jusqu'à l'isobathe de 100 mètres et au-delà en tranches de 50 mètres jusqu'à la profondeur de 250 mètres. En-dessous de cette dernière profondeur, les stations peu nombreuses, ont été regroupées. Soit en tout 9 divisions bathymétriques (Tabl. 2, 3).

Secteur	Nombre de station		Pourcentage
	Drague	Benne	
Atlantique, partie Nord	17	124	31,4
Atlantique, partie Sud	44	72	25,8
Côte sud	39	11	11,1
Côte caraïbe	75	67	31,7

Tabl. 1 - Répartition géographique des stations, par engin.

Le choix du positionnement des stations a été dicté par les objectifs initiaux, c'est-à-dire la nécessité de rechercher des gisements de granulats marins exploitables à des profondeurs inférieures à 60 mètres, considérations techniques actuelles d'extraction, soit 69,7 % du nombre total de stations. En revanche, les données obtenues satisferont mieux à une étude d'impact d'éventuels sites d'extraction de granulats. La dispersion en nuage des points-récoltes autour de ces sites, permettra d'intégrer dans les prévisions, la zone possible d'influence de la turbidité induite.

Les fonds meubles, explorés de préférence, représentent près de 75 % de l'ensemble, les 25 % restant se partageant entre les fonds durs et les fonds coralliens.

Engins de prélèvement

Deux types d'engin ont été mis en œuvre pour les prélèvements de benthos, une drague et deux modèles de benne : Van Veen (Pl. 1, Fig. A, B) et Hamon (Pl. 1, Fig. C, D) aux performances très voisines quant au volume de sédiment prélevé. L'action des bennes est ponctuelle, elles fonctionnent par préhension et arrachage vertical de la couche sédimentaire sur une profondeur variant de 5 à 15 cm selon la texture du fond ; la surface théorique de prélèvement des 2 appareils serait d'environ 0,1 m² (Frenkiel & Mouéza, 1989). L'action de prélèvement de la première est directe ; la seconde installée sur un bâti, se déclenche après l'arrivée de l'appareil sur le fond. Le volume de sédiment récolté est extrêmement variable et doit probablement dépendre d'une conjonction de facteurs. Sur les fonds meubles même relativement hétérogènes, mais où dominent les fines, les bennes remontent généralement bien remplies. Dans les cas intermédiaires, c'est-à-dire entre vacuité et plénitude, il est souvent délicat de lier le volume recueilli à la texture du substrat. Il semble que la compacité des sables très grossiers ou de certaines argiles, agisse sur l'efficacité des bennes et donc sur le taux de remplissage fréquemment très inférieur au volume maximal théorique de rétention de l'engin. Sur les fonds durs rocheux, les récoltes sont pratiquement nulles. Parfois un organisme épilithique (végétal ou animal) est happé à la fermeture de la benne et ramené en surface. Selon les auteurs sus-cités, il n'y aurait pas de différence importante entre les 2 types de bennes quant aux résultats. En conséquence, leur interprétation peut se faire indépendamment du matériel d'échantillonnage utilisé. Ni les biais apportés ni les erreurs n'ont fait l'objet d'une évaluation statistique.

La drague utilisée est sans doute mieux adaptée à la récolte de la flore et de la faune épibenthique qu'à celle de l'endofaune, notamment quand la couverture biologique est dense. Elle est cependant conçue pour prélever du sédiment et récupérer la faune endogée sur une profondeur variable, entre 5 à 20 cm. Le degré d'enfoncement est, comme pour les bennes, subordonné aux mêmes facteurs édaphiques.

L'engin est constitué d'un bâti en métal plat de 60 cm de largeur d'ouverture sur 40 cm de hauteur. Les barlotières supérieure et inférieure sont garnies à l'avant d'une lame-couteau qui normalement permet la pénétration de l'engin dans les sédiments meubles ou le râclage au plus près des surfaces dures. Cette disposition assure un travail sur le fond, quelle que soit la tombée de la drague. Une traverse médiane en avant de l'ouverture permet, tout en consolidant l'ensemble, l'évitement des gros blocs, voire le passage des obstacles par renversement. Le bâti est prolongé par une poche longue de 120 cm, en alèze de chalut de 22 mm de côté de maille, doublée dans le fond jusqu'à la moitié de sa longueur par une poche faite d'un filet aux mailles plus serrées (8 mm de côté). L'étirement des mailles par la pression due à la fois au courant d'eau et au contenu, permet le colmatage de la poche et la conservation des éléments fins (Pl. 2, Fig. E, F, G).

Traitement des échantillons

La nature du sédiment a d'abord été évaluée d'une manière empirique par observation macroscopique, puis précisée par des analyses granulométriques. Les sédiments ont pu être triés en sept classes naturelles qui correspondent à un gradient édaphique, dans ce cas à une croissance progressive de la teneur en pélites (Glémarec, 1969) ou, plus généralement en utilisant les phases granulométriques supérieures et inférieures à 500 μm (Durand, 1996). Une méthode descriptive analogue des fonds marins est parfois utilisée pour situer rapidement leur nature (Ruiz et Morales-Santana, 1984) avec, outre l'élément minéralogique dominant, la prise en compte de la couleur pour désigner les différents types de substrats marins.

Cette méthode simple permet d'obtenir des résultats assez représentatifs de la réalité et généralement suffisants pour interpréter les types de relations biosédimentaires.

La totalité de l'échantillon est ensuite passée sur un tamis de 2 mm de maillage de façon à conserver les organismes vivants, métazoaires et végétaux pluricellulaires. L'élimination des phases fines, sables, boues, argiles, entraîne probablement l'échappement de la plupart des organismes unicellulaires dont une fraction importante de foraminifères, non comptabilisés dans cette étude, et sans doute d'une partie de la méiofaune dont quelques micromollusques comme les Caecidés ou les Haloceratidés (Waren et Bouchet, 1991), qui n'apparaissent pratiquement pas dans les analyses ultérieures.

Cette technique est principalement appliquée aux prélèvements effectués avec les bennes. Le sédiment et le benthos récoltés à la drague, subissent souvent un lavage lors de la remontée de l'engin et donc perte des particules les plus fines par le maillage des côtés. Seule la fraction retenue par le maillage plus serré du fond de la poche, à peu près équivalente en volume au contenu d'une benne, peut faire l'objet d'un traitement. Il arrive fréquemment que des éléments de plus grande dimension (≥ 20 mm) remplissent complètement la poche.

La fraction conservée est triée sous une loupe pour séparer les organismes vivants du reste. Un second tri de la fraction résiduelle, sélectionne les mollusques testacés morts dont la présence peut être considérée comme potentielle sur les fonds martiniquais (Annexe, 5).

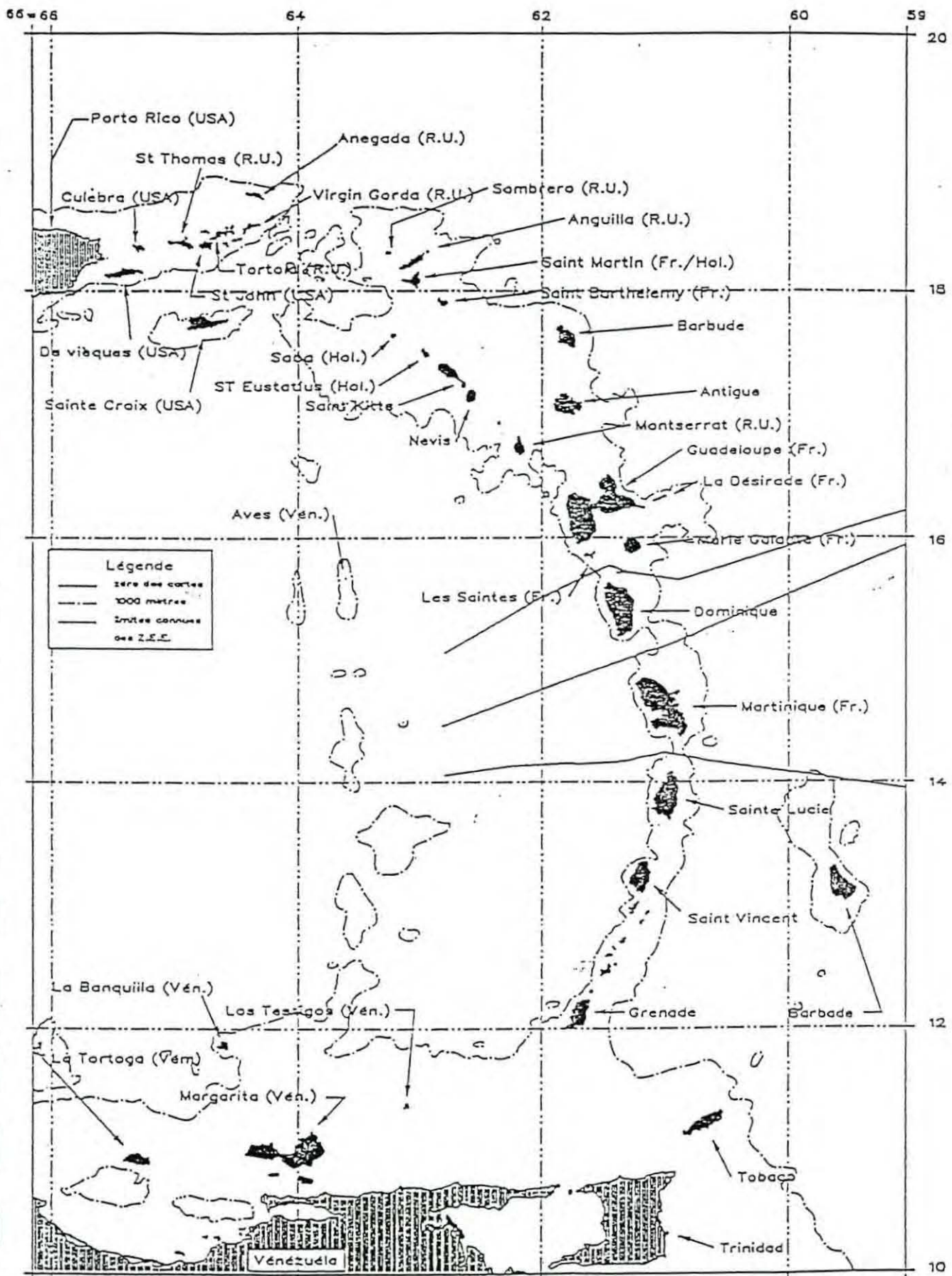


Fig.2 - Les Antilles françaises dans le contexte caribéen.

Les données quantitatives résultant de ces examens, n'ont de valeur que sous forme d'indices d'abondance : l'indice retenu est le nombre d'individus vivants par espèce et par station. Ils renseignent sur la distribution des espèces benthiques en fonction de certains paramètres d'environnement tels que la bathymétrie, la nature du substrat, éventuellement la température, mais ils ne permettent pas d'évaluer avec une bonne précision la biomasse benthique. Les indices appliqués aux dragages ne sont donnés qu'à titre indicatif et pour comparer les résultats obtenus avec ceux des bennes, en raison des incertitudes concernant les valeurs des paramètres de fonctionnement de la drague : distance parcourue, surface réellement draguée, profondeur de sédiment entamée par l'engin, sélectivité, etc... L'emploi des méthodes mathématiques d'analyses, notamment les multivariées telles que l'analyse en composantes principales et l'analyse des correspondances multiples, a permis d'individualiser les communautés animales et de vérifier les interrelations spécifiques. Dans les 2 cas, les facteurs d'environnement, réduits à la bathymétrie et à la nature des fonds, ainsi que les effectifs des groupes ou des espèces ont été retenus comme variables actives. Quant aux strates bathymétriques, elles ont été redéfinies, pour l'analyse des correspondances multiples, en modalités nouvelles, afin d'affiner, éventuellement, les communautés malacologiques en fonction de cette variable.

Caractéristiques physiques et biologiques des fonds martiniquais

Géographie et Morphologie

La Martinique se situe à peu près au centre de l'Arc antillais (Fig. 2). Orientée sur un axe NO-SE, elle s'étend sur un peu plus de 10° d'arc de part et d'autre du méridien 61° Ouest, entre les parallèles 15 et 14° Nord (Fig. 1).

Une dissymétrie existe entre les côtes est et ouest, due à l'évolution géologique de l'île. Elle se situe au point de divergence d'arcs volcaniques anciens et de l'arc le plus récent. Ce dernier ne serait que l'aboutissement d'une migration d'est en ouest d'un système volcanique, expliquant la relative importance du plateau insulaire de la côte orientale et la faible marge du côté occidental (Pons et Julius, 1984 ; Froidefond *et al.*, 1985). La côte atlantique ou encore côte au vent, en raison de son exposition aux vents alizés dominant d'Est en Ouest, est découpée d'anses, de havres et d'îles au sud de la presqu'île de la Caravelle. Elle est beaucoup moins contournée au nord de cette presqu'île.

Le plateau insulaire qui la prolonge, est constitué d'une succession de terrasses et de falaises submergées, généralement 3, dont la formation est probablement liée aux phénomènes tectoniques et eustatiques (Froidefond *et al.*, 1985). Ces terrasses parallèles à la côte sont repérables par des paléolignes d'origine corallienne, avec de part et d'autre, des zones de remplissage sédimentaire. Cette structure est entrecoupée de failles sous-marines qui ne sont que l'extension des vallées terrestres, où s'accumulent des dépôts sédimentaires (Hénocq *et al.*, 1990).

Au nord de la Caravelle le plateau s'étend sur environ 25 km dans sa plus grande largeur. Il descend rapidement jusqu'aux sondes 40-50 mètres, puis continue en pente douce jusqu'à l'isobathe 80 mètres où commence le talus. Ce dernier, abrupt, descend jusqu'à 200 mètres et plus. Dans sa partie NE, il se prolonge par le Banc d'Amérique dont le platier s'élève en certains endroits à moins de 50 mètres. Il en est séparé par un chenal relativement étroit et profond d'environ 300 mètres. Peu de reliefs rompent la monotonie de la plateforme, faiblement pourvue en édifices récifaux (Laborel, 1986). Le littoral non protégé par des barrières coralliennes, est soumis aux fortes houles d'Est.

Le plateau est moins étendu au Sud de la Caravelle, sa largeur varie de 8 à 12 km. La déclivité d'abord rapide jusqu'à la sonde 30 mètres diminue progressivement jusqu'au bord du plateau (50-60 mètres, voire plus). Ensuite la pente est très escarpée et en certains endroits, l'isobathe 1000 mètres est à moins de 15 km de la côte. Cette partie du plateau est très favorable à l'installation des coralliaires. La plupart des échancrures littorales sont protégées par des cayes ou des barrières récifales.

La côte sud est caractérisée par un étroit plateau et par la profonde indentation du Cul-de-Sac du Marin (Fig. 2). Le talus également très escarpé, plonge rapidement jusqu'au glacis insulaire.

La côte sous le vent ou côte caraïbe, abritée des vents dominants, a un profil horizontal sinueux, notamment au Sud, interrompu par la vaste Baie de Fort-de-France, peu profonde dans l'ensemble et où, à l'exception d'un chenal central, les sondes descendent rarement en-dessous de 20 mètres. Partout ailleurs, le plateau est très étroit, et en certains endroits sa largeur excède à peine la distance de 1 km.

Les structures géologiques profondes sont marquées de l'empreinte de l'activité volcanique, en particulier dans tout le Nord de l'île, et des forces d'érosion en rapport avec la courantologie, principalement dans l'Est et le Sud. Par endroit, la topographie sous-marine est très complexe, c'est le cas au large de la Baie de Fort-de-France.

Nature des fonds

Les divers flux courantologiques, l'orographie et les reliefs dûs à l'activité des organismes vivants interfèrent sur la distribution physique des sédiments sur les fonds. Mais c'est surtout sous l'action des houles et notamment des houles cycloniques que les sédiments sont remaniés. L'érosion continue des terres martiniquaises par le ravinement et par l'usure éolienne, contribuent à l'engraissement sédimentaire des fonds attenants, notamment dans les zones littorales et côtières abritées à l'arrière des récifs.

D'une manière générale, la nature des sédiments en place est dominée par une phase sableuse biogénique mélangée, par endroits, à une forte composante volcanique, en particulier dans tout le nord de l'île. Les apports de sédiments d'origine terrestre se feraient par voie aérienne ou gravitaire. Les éléments biogènes seraient principalement issus de la dégradation des coraux actuels ou fossiles et des tests de mollusques ou d'échinodermes (Hénoq *et al.*, 1990). Toutefois, dans ce cadre, la nature chimique des sols est secondaire et seul leur aspect physique a été pris en compte.

Sept grandes catégories de substrats ont pu être définies, chacune se subdivisant éventuellement, en plusieurs faciès :

- code 1 - les fonds durs
- code 2 - les fonds définis comme «corallien ou biodétritique récifal» ou encore «complexe corallien»
- code 3 - les fonds définis comme «mélange hétérogène biodétritique»
- code 4 - les sables grossiers et moyens
- code 5 - les sables fins
- code 6 - les fonds sablo-vaseux ou argileux
- code 7 - les boues, vases ou argiles avec toujours une phase sableuse

La terminologie utilisée dénote la complexité à classifier les différents types de substrats, les matériaux récoltés étant le plus souvent hétérométriques avec par ailleurs de fréquentes interpénétrations de faciès variés.

Les fonds durs

On inclut, sous cette définition, les affleurements rocheux disposés, soit en reliefs surélevés, soit sous forme de dalles plus ou moins étendues et relativement planes, les dalles de grès coralliens, des îlots rocheux entourés de dépôts grossiers, cailloutis et galets de taille variable, organogènes ou azoïques selon les lieux et la bathymétrie. La teneur en fine est pratiquement nulle et la dimension des éléments les plus petits généralement supérieure à 500 μm . Des substrats durs ont été trouvés à 9 mètres de profondeur et jusqu'à 480 mètres. Des grès

coralliens ont été repérés sur la côte atlantique par 31 mètres de fond, au sud de la Caravelle et dans la Baie de Fort-de-France par 16 mètres de fond, dans l'est de la Pointe du Bout. Dans la partie nord de la côte caraïbe, le talus et le glacis insulaires sont recouverts par des éléments d'éboulis volcaniques : cailloutis grossiers, galets et bombes volcaniques dont le poids unitaire peut largement excéder 50 kg (Pl. 2, Fig. 7). Les concentrations d'agrégats appelés «grès de plage» par Augris *et al.* (1992), repérées en Guadeloupe, affleurant principalement dans les eaux peu profondes (0-20 m), ne semblent pas avoir été observées en Martinique.

Le bioherme et le «biodétritique récifal»

Il s'agit également d'un substrat dur mais généralement plus friable que le précédent. Il se rapporte en réalité au complexe récifal ou zone des formations coralliennes qu'elles soient frangeantes, en barrière ou diffuses sur la plateforme insulaire (Fischer & Salvat, 1971). Outre les édifices coralliens vivants, d'importance variable, sont inclus dans cette catégorie les champs de coraux morts en cours de formation vers le grès, désagrégés ou en amas de «squelettes», de *Porites* spp., d'*Acropora* sp. (plaques et branches d'*A. palmata*), d'*Agaricia* spp., ainsi que d'autres espèces foliacées. Les soubassements constitués de coraux morts, notamment victimes d'intempéries antérieures (ouragans), sont souvent recolonisés par de nouveaux coraux. Il y a très peu de sédiments fins sauf parfois à la base des édifices récifaux, riches en carbonate de calcium, et dans les aires périrécifales directement attenantes. Ces formations se rencontrent essentiellement sur les fonds inférieurs à 50 mètres au sud de la Caravelle sur la côte atlantique, entre la Baie de Fort-de-France et le Diamant sur la côte caraïbe. Ce type de substrat semble moins fréquent ailleurs. Les profondeurs optimales se situent entre les isobathes de 35 et 55 mètres, avec des profondeurs extrêmes à 11 mètres et à 120 mètres.

Le «mélange hétérogène biodétritique»

Cette catégorie comprend les sédiments hétérométriques comportant des éléments grossiers dominants, du coquillier et des sables, c'est-à-dire variés et donc difficiles à classer. Le passage avec la catégorie précédente est assuré par la présence parfois abondante de coraux morts, en agrégats ou non, souvent ennoyés dans des matériaux plus fins. La proportion de graviers et de sables, voire de fines, est plus élevée que dans les 2 classes précédentes. La phase supérieure à 500 μm , représente 69,6 % des granulats et les fines (< 63 μm), jusqu'à 5,8 %, due, notamment, à des envasements localisés. Les éléments bioclastiques peuvent être très fréquents (tests de coquillages), ainsi que d'autres éléments détritiques carbonatés (fragments de coraux, etc...), le taux moyen de CaCO_3 atteignant 93,9 %. Des sédiments phycogènes y sont également communs, notamment par la présence d'une algue calcaire du genre *Lithothamnion* (maërl), parfois abondante en certains endroits de la plateforme insulaire et également observés en Guadeloupe (Augris *et al.*, 1992). Il s'agit en fait d'une mosaïque de faciès plus ou moins bien juxtaposés, de matériaux durs et de poches de sable plus ou moins grossier. Le type «mélange hétérogène biodétritique» est des plus répandus, en particulier en dessous de 40 mètres sur la plateforme jusqu'à la limite de rupture de pente. On le trouve également sur des hauts-fonds (13 m) et sur la pente du talus (110 m), toujours associé aux barrières récifales actuelles ou fossiles.

Les sables grossiers et moyens

Les qualités de grossier ou graveleux et de moyen dépendent du taux d'éléments de taille plus grande que 500 μm (60,2 % en moyenne) et de sables entre 500 et 63 μm (environ 35 %). Les pélites, phase granulométrique inférieure à 63 μm , ne représente que 4,3 % et les éléments bioclastiques et carbonatés sont toujours présents ($\text{CaCO}_3 = 79,1$ %). Cette couverture sédimentaire, largement étendue, est observée aussi bien sur des petits fonds (moins de 10 mètres) qu'aux grandes profondeurs (plus de 300 mètres).

Les sables fins

Il s'agit d'une texture sédimentaire peu fréquente, pouvant contenir une faible fraction grossière ($> 500 \mu\text{m} = 24,7 \%$). Des sables fins, parfois à tendance pulvérulente (74,9 %), sont trouvés en profondeur entre 140 et 320 mètres, notamment sur la côte sud de la Martinique. Ils ont également été ramenés d'un haut-fond (7 m) de la Baie de Fort-de-France, à l'est de l'Anse Mitan. La fraction sableuse des substrats les plus profonds est souvent mélangée à une boue à Ptéropodes (3,4 %) constituée par des tests entiers et surtout des fragments de plusieurs espèces dont, *Cavolinia uncinata*, *C. longirostris*, *C. inflexa*, *Cuvierina columnella*, *Styliola subula*, *Diacria trispinosa*, *Clio pyramidata* (Pl. 3 et 4), et par des tests de Foraminifères de grande dimension (Pl. 5 et 6).

Au nord de la Martinique, les sables contiennent des grains de ponces de couleur foncée. Ils sont combinés avec un sédiment poudreux métallifère, noir-brillant très dense, également déposé sur les côtes, et pour lequel une double origine a été déterminée (Pons et Parra, 1989) : une population résultant d'un processus physico-chimique en milieu littoral, riche en oxyde de silice et en minéraux ferro-magnésiens, et une population, peut être d'origine hydrothermale, riche en oxydes de fer titanifères.

Les sables vaseux

Cette appellation recouvre plusieurs faciès caractérisés par un taux de pélites important (taux moyen = 17,1 %). L'élément sableux demeure prédominant, environ 51 % pour la fraction comprise entre 500 et $63 \mu\text{m}$. Ce sont des sables et sablons d'origine volcanique ou calcaire, avec des phases à cailloutis, graveleuses ou encore silteuses. Des dépôts de coquilles (taux moyen de $\text{CaCO}_3 = 60,9 \%$) peuvent rompre la monotonie de ces substrats qui semblent occuper des fosses, des failles ou l'intérieur de certaines baies ou anses. De fait, on trouve ces substrats par petits fonds (13 à 25 mètres), sur les parties médianes du plateau insulaire, probablement à proximité de formations coralliennes et au bas du talus. A ce dernier niveau, il s'agit souvent de boues grisâtres ou noirâtres selon la prééminence des minéraux volcaniques ou des sédiments carbonatés, mélangés à un dépôt plus ou moins riche de ptéropodes et de foraminifères.

Sur les petits fonds, les sables vaseux sont favorables à l'installation d'herbiers à phanérogames, notamment à *Thalassia testudineum*.

Les vases (ou boues)

La caractéristique de ce sédiment est son taux de pélites élevé, en moyenne 31,4 %, qui dans quelques cas approche même 100 %. Dans les baies et anses et sur la plateforme, les boues renferment presque toujours une phase sableuse d'importance variable (moyenne = 23,2 %). Des graviers et surtout des débris coquilliers sont souvent présents (teneur moyenne en $\text{CaCO}_3 = 83,9 \%$). De fortes quantités d'argiles rendent les vases très compactes, par exemple dans quelques endroits du Havre du Robert ou sur certains grands fonds. D'autres fois, les boues sont très fluides comme dans la Baie de Cosmi, où sur des fonds supérieurs à 300 mètres. A ces profondeurs, des dépôts de ptéropodes et de foraminifères, voire des coprolithes, se joignent aux boues dont la couleur gris-verdâtre plus ou moins foncée est en rapport avec le taux d'éléments volcaniques. On rencontre des sédiments vaseux un peu partout, mais ils sont plus fréquents et constants sur les grands fonds.

D'une manière générale, le triage sédimentaire dans les aires soumises à un hydrodynamisme plus ou moins intense selon les lieux et les saisons, dépend de plusieurs facteurs, dont la morphologie des fonds, en relation avec l'orogénèse de ces régions, et les reliefs créés par l'activité des organismes marins, notamment les éponges et les coraux. Ces reliefs perturbent le cheminement des agents dynamiques dont le plus important est la houle. Les vagues de tempête aux caractéristiques plus importantes que les vagues d'alizés, intensifient le phénomène de fragmentation des formations récifales. Le déferlement s'opère sur la crête du récif et génère un courant perpendiculaire à celui-ci capable de transporter les sédiments grossiers. Les courants à l'arrière du récif sont faibles, les sédiments fins restent en suspension plus longtemps que les éléments grossiers qui s'entassent sur et autour des formations

coralliennes (Durand, 1996). Les apports alluviaux variables et probablement, mais dans une moindre mesure, l'activité sismique, contribuent également au particularisme édaphique des fonds martiniquais.

Hydrologie

La Martinique étant située en zone intertropicale, les eaux superficielles et sub-superficielles, au-dessus du plateau insulaire et des zones adjacentes, ont une température élevée et de faibles écarts annuels. La variation annuelle sur la côte caraïbe serait de 2,4° C, soit un minimum moyen de 25,6° C en février-mars et un maximum de 28° en septembre-octobre.

Selon les données du CICAR, condensé de mesures effectuées dans tout le bassin caraïbe au cours de diverses campagnes océanographiques (Anonyme, 1977), la température moyenne annuelle des eaux superficielles dans les parages de la Martinique serait de 26,7° C et l'écart entre minima et maxima de 4,2° C. Sur un profil vertical, les températures restent de type tropical jusqu'à environ la profondeur de 100 mètres. La thermocline se situe entre 100 et 200 mètres. En-dessous de cette profondeur, les températures déclinent progressivement jusqu'à 1000 mètres. La limite des eaux à caractère tempéré est atteinte un peu avant la profondeur de 500 mètres : moyennes entre 14 et 18° C, maximums pouvant encore dépasser 20° C (Fig. 3). Au-delà de 1000 mètres, les eaux évoluent lentement vers des températures polaires, en décroissant de 1 et 2/1000ème de degré par mètre, jusqu'à 3000 mètres (Fig. 4). Les eaux abyssales des bassins voisins de l'Arc antillais, seraient influencées par des eaux subantarctiques intermédiaires (Wüst, 1964).

La variation annuelle de la salinité dans la couche superficielle est de 3,35 ‰, fluctuant entre 33,10 et 36,45 ‰. En coupe verticale, l'écart le plus important se situe entre 50 et 100 mètres, soit une variation de 0,015 ‰·m⁻¹ /mètre ; les valeurs maximales sont observées entre 100 et 200 mètres, soit aux profondeurs de la thermocline (Fig. 3 & 5). La salinité des eaux de surface littorales peut descendre à 33 ‰ et dépasser 37 ‰. Elle varie essentiellement en fonction des facteurs climatiques, pluviosité et évaporation plus ou moins intense selon les saisons.

Des mesures récentes de température et de salinité dans les eaux martiniquaises (Battaglia, com.pers.), montrent, à quelques décennies d'intervalle, que le schéma fondamental est le même, confirmant le caractère quasi constant de ces facteurs hydrologiques (Fig. 3).

Les groupes faunistiques

La phase organique de chaque échantillon a été analysée. Les organismes vivants ont été triés et identifiés par grandes divisions taxonomiques, parfois jusqu'au niveau spécifique, notamment pour les mollusques, et dénombrés par station. Ils sont répartis en 18 groupes faunistiques (Annexe 1 ; Tabl. 13). Un indice d'abondance correspondant aux effectifs des espèces par station, a été établi par division bathymétrique et sédimentologique.

Les *Porifera* ou *Spongiaires*

La biomasse représentée par ces organismes apparaît considérable sur les fonds antillais. Les éponges occupent pratiquement tous les substrats. Elles sont cependant préférentiellement distribuées sur les fonds durs ou hétérogènes. Elles vivent fixées et se présentent sous diverses formes, soit en unités biologiques isolées érigées, massives, buissonnantes, soit en colonies plus ou moins compactes et développées, soit sous formes encroûtantes plus ou moins étendues. En raison de leur biomasse supposée, de leur morphologie et des reliefs qu'elles forment, les éponges, animaux filtreurs, doivent avoir un rôle primordial dans le fonctionnement des écosystèmes marins tropicaux, notamment comme réserves nutritives et comme habitats.

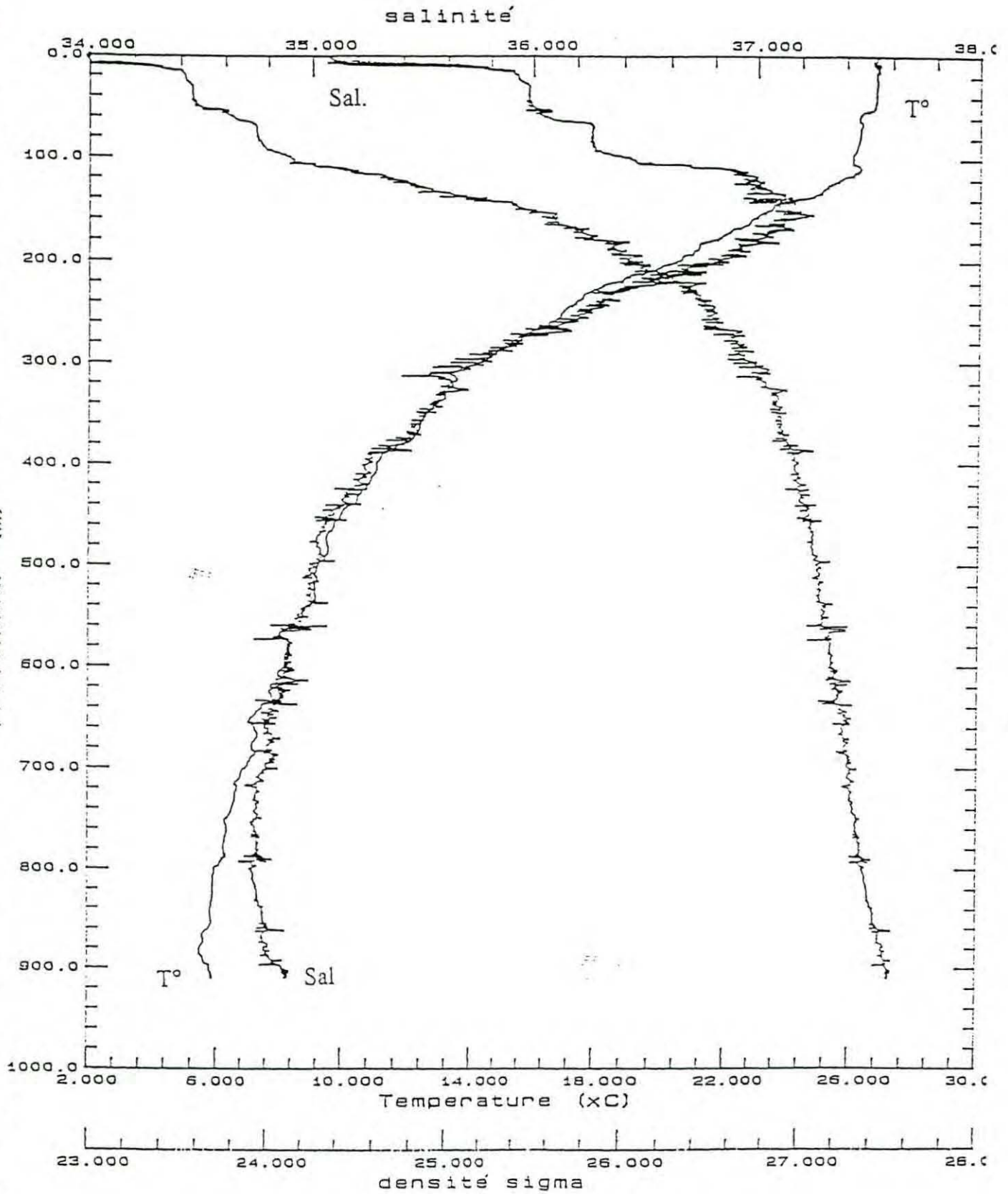


Fig. 3 - Variations des facteurs hydrologiques en fonction de la profondeur, dans les eaux de la Martinique.

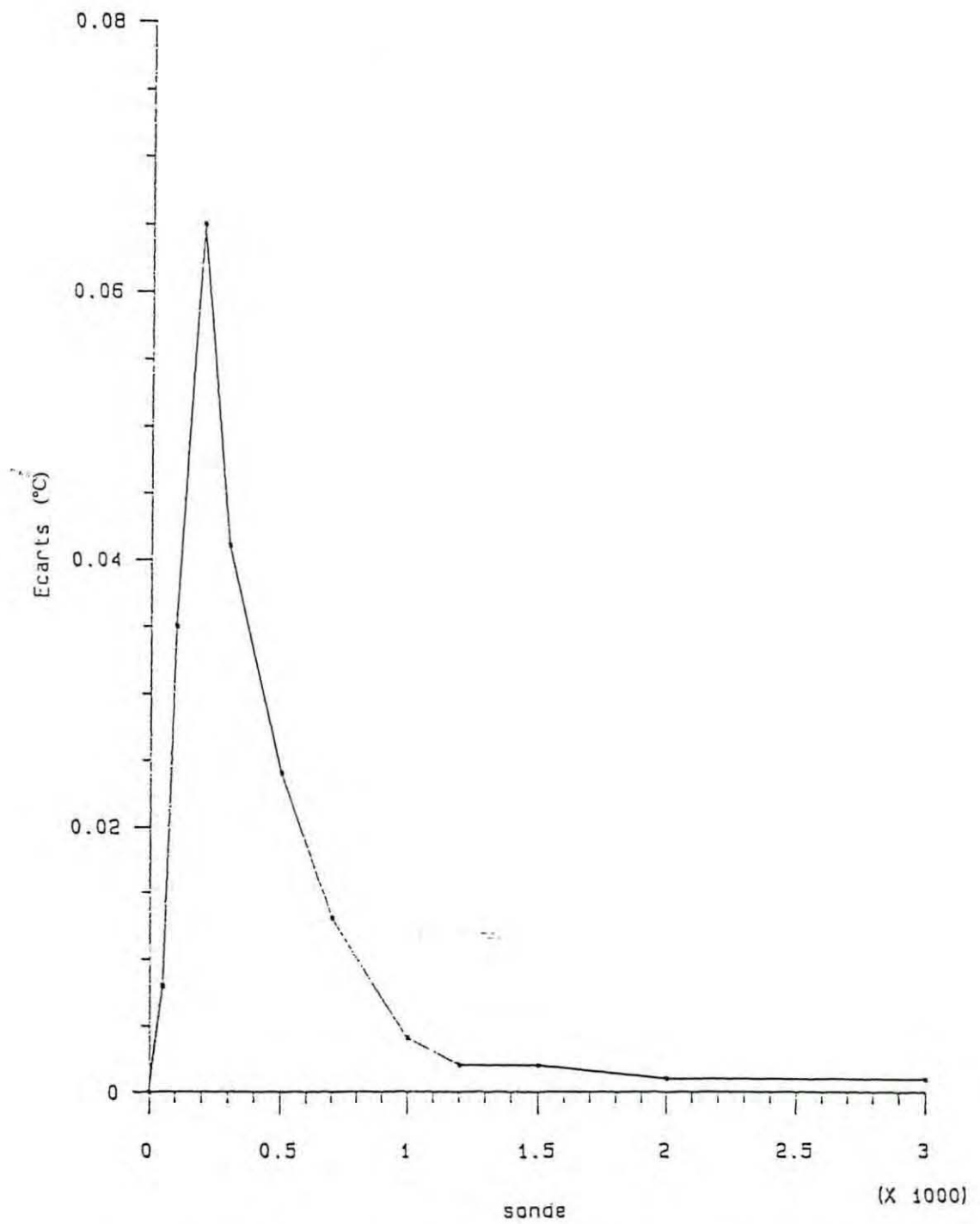


Fig. 4 - Variation des écarts entre les températures mini et maxi par mètre, en fonction de la profondeur.

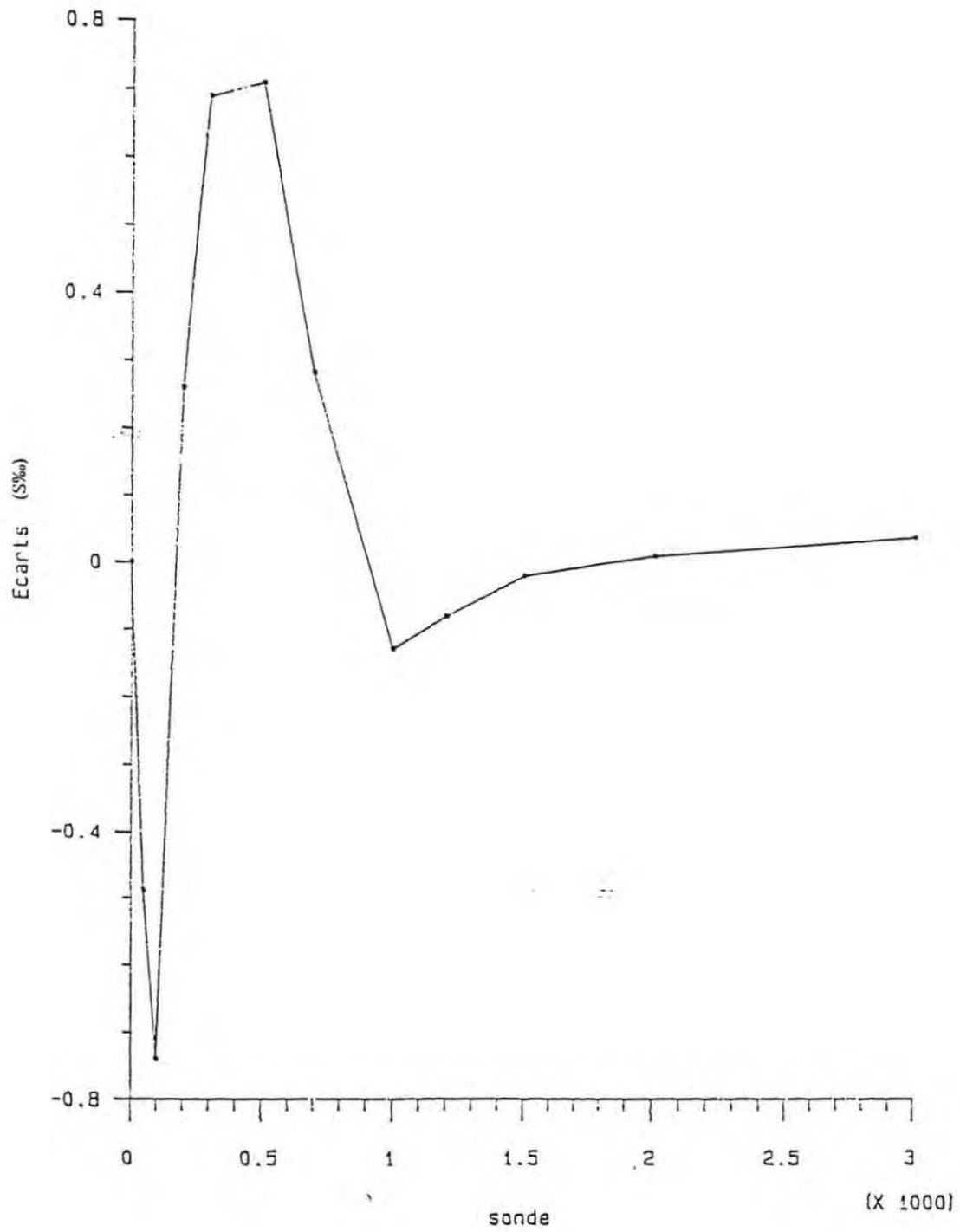


Fig. 5 - Variation des écarts entre les salinités mini et maxi par mètre, en fonction de la profondeur.

Les Hydrozoaires

Ce groupe est un peu plus hétéroclite que le précédent et peu d'espèces ont été répertoriées. On notera quelques Sertulariidae surtout récoltés dans les couches profondes et quelques espèces du genre *Millepora* (Hydrocoralliaires) encore appelées « corail de feu » dans les couches sub-superficielles, où elles sont fréquentes et abondantes.

Les Anthozoaires

Cette super-classe comprend plusieurs divisions : les coraux vrais ou *Coralliaires* (Hexacoralliaires, Scleractiniaires), les *Anthozoaires* pour les seules Gorgones ou Octocoralliaires et les *Zoanthaires* pour les Anémones de mer. Les coralliaires forment des faciès bien caractérisés et la biomasse produite par cet ensemble est probablement, bien que les espèces des récifs frangeants ou barrières n'aient pas été quantifiées ici, la plus importante des fonds martiniquais (Bouchon *et al.*, 1986).

Il est à signaler que les zones riches en édifices coralliens ont généralement été évitées car elles ne correspondaient pas aux objectifs initiaux.

Les Annélides

Elles regroupent les vers polychètes et oligochètes. Cet embranchement est l'un des mieux représentés dans les échantillons. Les annélides semblent être un support nutritif pour beaucoup d'autres groupes zoologiques : crustacés, mollusques et poissons.

Les Sipunculien

Cette classe comporte 2 genres principaux, *Sipunculus* surtout sabulicole et *Phascolosoma* dont quelques espèces occupent des coquilles-épaves de gastéropodes pour en faire leur habitat.

Les Vermidiens

Il s'agit d'un groupe hétérogène incluant diverses espèces vermiformes généralement non identifiées, appartenant aux brachiopodes, aux phoronidiens et à quelques autres organismes énigmatiques morphologiquement apparentés.

Les Bryozoaires

Ces organismes pratiquement présents sur tous les fonds, vivent fixés sur des supports rigides. Ils sont encroûtant, forment des manchons ou édifient des sortes de constructions en dentelle. Quelques formes profondes sont installées sur des fonds meubles.

Les Mollusques

Cet Embranchement est représenté par toutes les classes : les Polyplacophores ou *Chitons* animaux généralement fixés sur un support solide, les *Scaphopodes* ou dentales espèces sabulicoles, les *Gastéropodes* et les *Bivalves*, ces 2 dernières classes, riches en espèces et parfois en individus, font l'objet d'un développement. Enfin, les *Céphalopodes*, sont uniquement représentés par des poulpes juvéniles (*Octopus*) rares dans les récoltes.

Les Crustacés

Ce groupe est en fait très hétérogène. Il comprend la plupart des Ordres depuis les isopodes jusqu'aux brachyours, en passant par les amphipodes, les stomatopodes et autres décapodes. Les brachyours sont les plus constants et les plus communs dans les récoltes.

Les Echinodermes

Ils sont représentés par toutes les classes de l'embranchement, mais plus abondamment par les ophiurides et les échinides (oursins).

Les Tuniciers

Les tuniciers, avec les céphalocordés, sont peu communs dans l'ensemble. Quelques ascidies et une espèce d'*Amphioxus* ont été récoltés.

Les Vertébrés

Ce sont essentiellement les poissons, du reste peu représentés.

Remarques : Un traitement particulier a été appliqué aux mollusques gastéropodes et bivalves pour leur intérêt d'indicateurs et parce que la plupart des espèces recueillies vivantes ont pu être identifiées. Des assemblages ont été définis par l'application des méthodes d'analyses multivariées.

Résultats

Groupes faunistiques

La plupart des catégories faunistiques sont présentes autour de la Martinique, en zone côtière comme en zone bathyale. Les résultats suivants ne présentent pas d'informations écologiquement interprétables au plan de la distribution géographique et de la formation des communautés, qui auraient nécessité d'affiner l'analyse au niveau de l'espèce.

Plusieurs études sur les communautés marines de la province caraïbe concernent essentiellement les zones récifales des eaux côtières et de la partie supérieure du plateau ainsi que les zones d'estran (Stephenson & Stephenson, 1950 ; Voss & Voss, 1955 ; Sanders, 1958 ; Rodriguez, 1959 ; Ekdale, 1974 ; Petuch, 1976). La comparaison des résultats de ces travaux avec ceux obtenus en Martinique pour des écosystèmes constamment submergés, montre une certaine similarité entre toutes les communautés littorales des aires récifales ou des sédiments meubles pérorécifaux, en particulier pour la malacofaune. Les communautés plus profondes, depuis la partie haute de l'étage circalittoral ou ensemble pré-littoral (Picard, 1967) et surtout depuis le circalittoral profond, ou du large (Babin & Glémarec, 1971), jusqu'à l'étage bathyal, sont moins connues.

Selon Thorson (1955), des genres ou parfois des espèces identiques pourraient constituer le fondement de communautés animales installées sur des sites semblables par la bathymétrie et le facteur édaphique, mais parfois différents par les facteurs hydrologiques et surtout géographique. Par exemple, Bouchet (1977) a pu établir un inventaire malacofaunique des espèces vicariantes des mangroves de la Caraïbe, de l'Afrique et de l'Indo-Pacifique. Cela se vérifie plus ou moins bien pour les communautés malacologiques bathybenthiques, en vertu de la théorie de la submergence tropicale, où des espèces côtières ou infralittorales d'aires situées sous les hautes latitudes se retrouvent en profondeur sous les tropiques (Babin & Glémarec, 1971). Toutefois, cette théorie n'est pas toujours vérifiable. Ainsi, plusieurs bivalves : *Limopsis minuta*, *L. aurita*, *Lithophaga lithophaga*, *Amygdalum politum*, *Pteria hirundo*, *Anomia epphipium*, *Lima lima*, *Poromya granulata* et divers Cuspidaridés, communs au Sud-Est de la Péninsule Ibérique en Atlantique orientale (Salas, 1996), et aux eaux martiniquaises dans l'Atlantique occidentale, occupent pratiquement les mêmes tranches verticales dans ces 2 régions séparées par plus de 20° de latitude et caractérisées pour la première par des eaux tempérées et pour la seconde par des eaux tropicales.

Nbre Stations	Strates de profondeur (mètres)								
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 150	151 - 200	201 - 250	>250
	29	75	122	17	7	4		1	3
Annélides									
	4,17	4,03	4,44	3,18	2,14	1,50		1,00	1,00
Anthozoaires									
	0,10		0,08	0,12					
Bivalves									
	4,07	2,44	2,75	2,41	2,00	2,25		5,00	
Bryozoaires									
		0,07	0,21	0,47		0,50			
Chitons									
	0,07	0,01	0,09	0,06	0,14				
Coralliaires									
	0,14	0,11	0,26	0,24		0,50			
Crustacés									
	2,41	0,96	0,99	1,00	0,71	0,50		2,00	
Echinodermes									
	1,14	0,81	1,58	0,47	0,43	1,00		1,00	0,33
Gastropodes									
	0,69	0,40	0,57	0,76	0,57	0,75			
Hydrozoaires									
	0,03	0,01	0,17	0,71	0,71				
Spongiaires									
	2,21	1,17	2,93	9,00	4,00	1,00			
Scaphopodes									
	0,03	0,11	0,008						
Sipunculien									
	0,17	0,25	0,54	0,47		0,50			
Tuniciers									
	0,14	0,05	0,008	0,12					
Vermidiens									
		0,03	0,05	0,06					
Zoanthaires									
	0,03	0,05	0,04	0,12					
Poissons									
	0,14	0,04	0,02	0,18					
TOTAL									
	15,54	10,54	14,74	19,37	10,70	8,50		9,00	1,33

Tabl. 2 - Distribution bathymétrique des principaux groupes faunistiques récoltés à la benne (effectifs moyens/station).

	Strates de profondeur (mètres)								
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 150	151 - 200	201 - 250	>250
Nbre Stations	20	40	27	14	7	10	11	12	12
Annélides	28,70	19,95	3,44	11,43	2,43	0,40	2,36	1,92	19,50
Anthozoaires	0,75	0,83	0,04	0,50	0,29	0,60	0,64		0,08
Bivalves	17,00	6,40	4,67	34,29	8,57	0,20	0,64	0,67	3,67
Bryozoaires			0,26	3,57	0,29		0,18		0,08
Céphalopodes	0,05	0,03							0,08
Chitons	0,20	0,03	0,04						
Coralliaires	1,35	1,05	2,07	2,14	0,43	0,90	0,82	1,58	0,83
Crustacés	9,70	4,65	2,22	4,57	2,29	0,70	0,45	0,92	7,00
Echinodermes	12,60	10,25	3,78	13,71	1,71	0,20	1,82	1,83	5,50
Gastropodes	5,35	3,53	2,19	6,79	1,86	1,20	0,36	0,83	7,67
Hydrozoaires	0,40	1,23	1,07	2,29	0,86	0,50	0,91	0,42	0,58
Spongiaires	15,00	9,55	10,85	11,29	10,43	2,2	4,55	3,08	1,5
Scaphopodes	0,4	0,18	0,04			0,5			0,08
Sipunculiens	0,20	0,63	0,15	2,64	0,29	0,10	0,18	0,17	1,50
Tuniciers	0,95	0,50	0,07						0,08
Vermidiens			0,04			0,10	0,09	0,17	0,33
Zoanthaires		0,23	0,11	0,07					0,17
Poissons	0,30	0,30	0,07	0,50					0,08
TOTAL	92,95	59,34	31,11	93,79	29,45	7,60	13,00	11,59	48,73

Tabl. 3 - Distribution bathymétrique des principaux groupes faunistiques récoltés à la drague (effectifs moyens/station).

Distribution bathymétrique

Les résultats exprimés en indices d'abondance, selon la définition donnée ci-avant, montrent que la répartition des organismes benthiques est assez bien corrélée négativement avec la bathymétrie. La régression entre ces 2 variables, de type linéaire, peut s'écrire, pour les récoltes obtenues à la benne : $Y = 16,06 - 0,043X$, $r = -0,80$, où $Y =$ cumul des indices tous groupes confondus et $X =$ profondeur (médiane). La corrélation est significative au risque de 0,1 % (test r , DL = 15).

Pour les récoltes obtenues à la drague, la régression s'écrit : $Y = 62,753 - 0,165X$, $r = 0,48$. La corrélation est significative au risque de 5 % (test r , DL = 16).

Il faut cependant noter, qu'il s'agisse des échantillons de benne ou de drague, que la strate 61-80 mètres s'est avérée la plus riche (Tabl. 2 & 3), expliquant l'importance relative de la variance résiduelle. Cette anomalie apparente de distribution des organismes à ce niveau, est due pour partie, à la quantité de spongiaires récoltés à ces profondeurs et pour partie au taux d'échantillonnage plus faible, respectivement pour la benne et la drague, 17 et 14 stations pour cette strate, au lieu de 29, 75, 122 et 20, 40, 27 stations respectivement pour les 3 strates précédentes. D'une manière générale, les strates supérieures ont une couverture biologique plus dense, en particulier celle comprise entre 0 - 20 mètres. Hormis le cas de la strate 61-80 mètres, le gradient bathymétrique décroissant est net. A remarquer encore, les forts indices d'abondance obtenus pour la strate supérieure à 250 mètres, pour les prélèvements à la drague (Tabl. 3). Dans ce cas, les forts indices sont dûs à la richesse exceptionnelle de trois stations situées entre 290 et 380 mètres de profondeur, localisées à la pointe sud de la Martinique, avec une couverture sédimentaire allant d'un mélange hétérogène biodétritique à des sables moyens. Les groupes dominants communs sont les annélides, les crustacés et les gastropodes avec en plus, pour une station, des sipunculien, pour une autre des échinodermes et pour la troisième, des bivalves.

Outre ce principal constat, on remarque que les spongiaires ont une distribution préférentielle entre 40 et 100 mètres et que quelques groupes montrent 2 ou 3 pics d'inégale importance, dont la cause doit être recherchée dans la composition spécifique.

Pour les prélèvements fait à la benne, l'application de l'analyse des corrélations fait apparaître plusieurs assemblages. En premier lieu, les groupes fortement corrélés, dont les coefficients de corrélation $r \geq 0,725$, sont significatifs au seuil de 0,1 % pour $n = 15$ DL : Anthozoaires, Tuniciers, Zoanthaires et Poissons (Tabl. 4). Leur principale caractéristique est d'être essentiellement constitués, notamment pour les 3 premiers, d'espèces sessiles ou pédonculées vivant à des niveaux voisins surtout sur le plateau insulaire. Les poissons, qui eux sont mobiles, peuvent être liés à ce type d'assemblage par une relation de prédation ou d'habitat, ou par les 2 à la fois. Un autre assemblage relativement bien défini, également composé de groupes fortement corrélés est caractéristique des substrats profonds : Coralliaires, Bryozoaires et Sipunculien. Ils s'agit essentiellement de petites espèces sessiles ou pédonculées, adaptées aux substrats meubles. Ici, les coraux sont représentés par de petits polypiers massifs et isolés, pédonculés ou discoïdes : *Deltocyathus conicus*, *D. moseleyi*, *Peponocyathus stimpsoni*, *Stephanocyathus* spp., *Sphenotrochus* spp., *Javania cailleti*, *Desmosmilia lymani*, *Schizocyathus fissilis*, *Asterosmilia prolifera*, ou encore par de rares espèces ramifiées comme *Stylaster* sp.. On peut encore noter l'assemblage Hydriaires, Spongiaires, Zoanthaires formé d'espèces inféodées aux fonds durs et divisé en plusieurs communautés de niveau.

Les observations sur les associations de groupes faunistiques montrent des différences pour les récoltes effectuées à la drague (Tabl. 5). Deux assemblages de groupes fortement corrélés entre eux : $r \geq 0,708$, significatif au seuil de 0,1 % pour $n = 16$ DL, ont pu être extraits. Le premier comprend des Annélides, des Echinodermes, des Crustacés et des Gastéropodes. Il est divisé en communautés de niveau dont une relativement importante, installée sur le plateau insulaire entre 40 et 80 mètres. D'autres groupes associés, plus ou moins bien corrélés entre eux, comme les Céphalopodes ou les Poissons, sont probablement liés par une relation de prédation comme le laisse supposer les débris de mollusques et de crustacés à l'entrée des abris de pieuvres ou les contenus stomacaux de quelques poissons démersaux ou benthiques.

Le second assemblage de groupes fortement corrélés, réunit des Bivalves, des Bryozoaires, des Hydraires, des Sipunculien, des Echinodermes et des Poissons. Il s'agit également d'un ensemble divisé en communautés de niveau.

l	ann	ant	biv	bry	chi	cor	cru	ech	gas	hyd	spo	sca	sip	tun	ver	zoa	poi
ann	1.000																
ant	0.651	1.000															
biv	0.215	0.241	1.000														
bry	0.048	0.330	-0.118	1.000													
chi	0.432	0.389	0.026	-0.127	1.000												
cor	0.194	0.250	-0.007	0.877	-0.143	1.000											
cru	0.349	0.411	0.918	0.292	0.106	-0.156	1.000										
ech	0.499	0.276	0.578	0.083	0.038	0.419	0.484	1.000									
gas	0.554	0.570	0.072	0.630	0.491	0.692	0.085	0.220	1.000								
hyd	0.101	0.346	-0.158	0.241	0.723	-0.090	-0.162	-0.454	0.439	1.000							
spo	0.371	0.707	-0.041	0.505	0.545	0.191	-0.004	-0.241	0.627	0.862	1.000						
sca	0.531	-0.134	0.064	-0.237	-0.208	-0.102	0.130	0.096	0.001	-0.314	0.198	1.000					
sip	0.494	0.508	-0.001	0.846	0.022	0.882	-0.127	0.486	0.692	0.076	0.427	0.019	1.000				
tun	0.589	0.191	0.284	0.135	0.164	0.088	0.539	0.002	0.500	0.204	0.548	0.247	0.211	1.000			
ver	0.611	0.631	-0.041	0.492	0.206	0.284	-0.084	0.175	0.372	0.404	0.693	0.162	0.688	0.339	1.000		
zoa	0.571	0.751	0.036	0.489	0.150	0.224	0.100	-0.069	0.467	0.479	0.824	0.203	0.548	0.695	0.872	1.000	
poi	0.532	0.866	0.219	0.298	0.199	0.149	0.429	-0.061	0.533	0.366	0.721	0.090	0.318	0.963	0.496	0.821	1.000

Tabl.4 - Tri bathymétrique. Matrice de corrélation (benne)

	ann	ant	biv	bry	cep	chi	cor	cru	ech	gas	hyd	spo	sca	sip	tun	ver	zoa	poi
ann	1.000																	
ant	0.400	1.000																
biv	0.391	0.254	1.000															
bry	0.005	0.063	0.873	1.000														
cep	0.815	0.033	-0.007	-0.261	1.000													
chi	0.695	0.385	0.259	-0.198	0.394	1.000												
cor	0.040	-0.223	0.515	0.562	-0.239	0.159	1.000											
cru	0.958	0.244	0.478	0.081	0.814	0.720	0.085	1.000										
ech	0.798	0.446	0.815	0.546	0.382	0.532	0.453	0.770	1.000									
gas	0.753	0.027	0.631	0.461	0.720	0.262	0.227	0.828	0.745	1.000								
hyd	-0.006	0.174	0.742	0.888	-0.311	-0.283	0.503	-0.014	0.536	0.342	1.000							
spo	0.435	0.345	0.646	0.307	-0.053	0.658	0.362	0.484	0.664	0.246	0.382	1.000						
sca	0.314	0.534	-0.096	-0.320	0.233	0.510	-0.179	0.287	0.092	0.026	-0.421	0.033	1.000					
sip	0.293	-0.023	0.750	0.849	0.219	-0.244	0.365	0.345	0.606	0.778	0.751	0.081	-0.312	1.000				
tun	0.838	0.559	0.220	-0.245	0.517	0.919	0.021	0.773	0.634	0.325	-0.224	0.603	0.526	-0.177	1.000			
ver	-0.017	-0.554	-0.469	-0.293	0.513	-0.349	-0.224	0.011	-0.374	0.208	-0.442	-0.810	-0.114	0.105	-0.342	1.000		
zoa	0.451	0.016	0.014	0.012	0.493	-0.133	0.097	0.329	0.375	0.484	0.306	0.007	-0.134	0.368	0.143	0.173	1.000	
poi	0.633	0.460	0.881	0.706	0.190	0.357	0.522	0.603	0.965	0.683	0.701	0.620	0.059	0.698	0.462	-0.445	0.349	1.000

Tabl. 5 - Tri bathymétrique. Matrice de corrélation (drague)

Distribution édaphique

	Substrats						
	dur	corallien	mélange	sable moyen	sable fin	sablo-vaseux	vaseux
Nbre Stations	34	7	44	72	15	38	48
Annélides	0,85	4,57	4,14	3,64	2,33	6,79	5,13
Anthozoaires	0,12	0,29	0,07			0,03	0,10
Bivalves	0,24	0,57	1,61	2,65	2,47	5,03	4,23
Bryozoaires	0,06		0,20	0,14		0,37	0,13
Chitons	0,12	0,14	0,16	0,04		0,03	
Coralliaires	0,32	1,14	0,32	0,15		0,03	0,10
Crustacés	0,97	2,71	1,14	0,82	1,73	1,24	1,15
Echinodermes	0,53	3,00	1,59	0,86	0,40	0,89	1,94
Gastropodes	0,59	1,43	1,02	0,36	0,13	0,50	0,38
Hydrozoaires	0,24	0,14	0,41	0,04		0,24	0,02
Spongiaires	2,94	4,71	8,43	1,17	1,07	1,05	1,06
Scaphopodes			0,02	0,04	0,33		0,02
Sipunculiens		0,14	0,09	0,14	0,53	0,47	1,23
Tuniciers			0,09	0,08		0,03	
Vermidiens		0,14	0,02	0,04	0,13	0,03	0,02
Zoanthaires	0,03		0,14	0,06		0,03	
Poissons	0,12	0,14	0,09	0,01		0,05	
TOTAL	7,13	19,12	19,54	10,24	9,12	16,81	15,51

Tabl. 6 - Distribution édaphique des principaux groupes faunistiques récoltés à la benne (effectifs moyens par station).

	Substrats						
	dur	corallien	mélange	sable moyen	sable fin	sablo-vaseux	vaseux
Nbre Stations	16	13	37	27	16	31	13
Annélides	2,94	1,54	9,97	6,30	7,19	26,71	29,15
Anthozoaires	0,81	0,85	0,14	0,67	0,44	0,10	1,15
Bivalves	0,69	1,46	3,84	5,85	3,25	23,87	15,54
Bryozoaires			0,11	0,15	0,06	1,71	
Céphalopodes	0,06		0,05				
Chitons	0,06		0,14				
Coralliaires	0,75	3,15	1,92	0,93	0,75	1,03	0,69
Crustacés	1,13	1,85	8,76	3,33	2,63	3,81	0,85
Echinodermes	3,44	2,38	9,81	5,81	12,50	8,32	1,08
Gastropodes	0,63	1,85	4,46	4,30	2,44	5,13	1,54
Hydrozoaires	0,94	0,38	2,54	0,22	0,25	0,87	
Spongiaires	8,06	11,23	20,11	5,19	2,37	4,26	0,31
Scaphopodes			0,03	0,19	0,38	0,10	0,54
Sipunculiens			0,41	0,81	0,06	1,65	0,54
Tuniciers		0,08	0,38	0,04	0,13	0,77	
Vermidiens	0,13		0,03	0,11	0,06	0,06	
Zoanthaires			0,30			0,13	
Poissons		0,15	0,32	0,15	0,06	0,26	0,08
TOTAL	19,64	24,92	63,32	34,05	32,57	78,78	51,47

Tabl. 7 - Distribution édaphique des principaux groupes faunistiques récoltés à la drague (effectifs moyens par station).

Les groupes faunistiques se distribuent également en fonction de la nature des substrats et en principe, selon un gradient déterminé par le taux de pélites. Ce qui n'est pas toujours vérifié (Tabl. 6 & 7). Il n'y a pas de corrélation particulière entre les indices d'abondance cumulés des groupes faunistiques et le substrat en fonction du taux de pélites. Les fonds sédimentaires mélangés et parfois les fonds coralliens, en raison de la variété des niches, se sont avérés aussi riches que les fonds sableux ou vaseux.

Indépendamment du facteur bathymétrique, pour les récoltes faites à la benne, plusieurs assemblages se dessinent, notamment deux ensembles de groupes fortement corrélés entre eux, plutôt inféodés aux fonds durs, rocheux, récifaux ou graveleux comportant de nombreux éléments hétérométriques, et de 2 ensembles plutôt rencontrés sur les fonds meubles.

Le premier rassemble des Spongiaires, des Polyplacophores (Chitons), des Gastéropodes, des Hydraires, des Coralliaires et des Poissons, surtout sur les fonds rocheux entre 10 et 40 mètres. Les espèces très diversifiées, constitutives des communautés faunistiques appartiennent aux crustacés : Portunidés, Majidés, *Dromidia antillarum*, *Stenorhynchus seticornis*, *Pseudosquilla ciliata*, *Cronius ruber*, des chitonidés dont *Ischnochiton pectinata*, des poissons, en particulier des Muraenidés, mais aussi quelques Ophiurides et Echinides. Le second comprend des Anthozoaires, des Crustacés, des Gastéropodes, des Echinodermes et des Poissons. C'est un assemblage de milieux récifaux caractérisé par de nombreuses formes épibiontiques, perforantes ou même excavatrices comme *Upogebia* spp. installées à la base des massifs coralliens dans les amoncellements de sédiment meuble biodétritique dus à leur abrasion ou à leur dégradation pour diverses causes.

Les assemblages des fonds meubles sont essentiellement formés d'espèces endogées issues de différents groupes dont les Annélides et les Bivalves, et de formes épibenthiques en particulier des Bryozoaires. L'ensemble Bivalves-Sipunculien assez bien corrélé ($r = 0,742$, 0,1 %) fait aussi partie des assemblages des fonds meubles (Tabl. 8).

Les assemblages extraits de la matrice de corrélation, pour les récoltes obtenues à la drague (Tabl. 9), présentent des analogies avec ceux des bennes. On retrouve des ensembles de groupes fortement corrélés prédominants sur les fonds durs et d'autres sur les fonds meubles. L'assemblage réunissant des Anthozoaires, des Crustacés, des Echinodermes, des Gastéropodes, des Tuniciers, des Zoanthaires et des Poissons, correspond à un peuplement de fonds durs. Les coefficients de corrélation sont élevés (entre -0,834 et -0,720) mais de signe négatif, la cause tient essentiellement aux variations opposées des indices d'abondance, entre les Anthozoaires et les autres groupes, en fonction des différents types de fond. Deux autres assemblages apparaissent liés aux fonds durs, l'un composé de Crustacés, de Zoanthaires, de Spongiaires, d'Hydraires et de Chitons, l'autre de Céphalopodes, d'Hydraires et de Chitons. Dans ce dernier cas, la relation d'habitat semble prédominante. Les communautés des fonds durs sont principalement constituées de formes épibiontiques, sessiles, pédonculées ou encore encroûtantes, avec cependant une fraction vagile. Sur ces substrats, y compris les sols graveleux ou sableux grossiers, les spongiaires semblent représenter une importante biomasse et jouent probablement un grand rôle au sein des écosystèmes antillais. Plus que des abris, elles sont de véritables habitats pour de nombreux mollusques, annélides, crustacés, etc., mais aussi une importante source de nourriture pour des hôtes spongivores, sédentaires ou de passage.

Les peuplements des fonds meubles sont dominés par les groupes riches en espèces sabulicoles et vasicoles, c'est notamment le cas des Bivalves et des Annélides, liés par un coefficient de corrélation élevé ($r = 0,925$) et auxquels sont parfois associés des Sipunculien et des Bryozoaires (Tabl. 9). Si les Bivalves et les Sipunculien sont représentés par des formes endogées, les Annélides par des formes tubicoles enfouies, les Bryozoaires sont épibenthiques représentés par de petites colonies cupuliformes isolées et compactes, parfois associées à de petits Scleractiniaires (*Deltocyathus* spp., *Stephanocyathus* spp., etc.) également isolés, installés à la surface du sédiment meuble. Dans ce cas particulier, il s'agit d'organismes de communautés profondes.

Le croisement des 2 distributions, bathymétriques et édaphiques, permet d'affiner les connaissances sur les associations faunistiques et leurs exigences écologiques, du moins dans les limites possibles d'interprétation des résultats, c'est-à-dire au niveau des groupes et non des espèces. Ce travail a été fait pour les mollusques afin de préciser le niveau de l'information tant du point de vue qualitatif que quantitatif et, est traité plus loin.

Globalement, on constate une répartition variable des indices d'abondance. Ils sont élevés sur les fonds durs favorables à l'installation des formes épilithiques et des coralliaires, c'est-à-dire les zones récifales et les fonds caractérisés par des produits d'altération (substrats 1 à 3), pauvres en sédiments fins. Mais aussi sur les fonds meubles à très meubles (substrats 6 et 7) où la faune endogée est abondante (Tabl. 6 & 7).

Les fonds durs se rencontrent souvent sur les strates les moins profondes, confirmant les biomasses de spongiaires et de coralliaires à ces niveaux. Les fonds meubles souvent superficiellement instables, notamment quand ils sont fortement remaniés par l'hydrodynamisme des couches d'eaux sus-jacentes, et manquant de supports solides, sont inaptes à l'implantation des formes sessiles ou pédonculées. En revanche, ils peuvent convenir aux espèces rampantes, fouisseuses et endogées. Par ailleurs, la profondeur peut être un obstacle à l'installation de certaines espèces, notamment des coraux qui accueillent des micro-algues symbiotiques dans leurs tissus. Ils sont donc liés au système phytal de la couche euphotique.

Par ailleurs la répartition géographique de l'abondance des organismes benthiques, exprimée en nombre d'individus par prélèvement à la benne, montre que le plateau insulaire de la façade atlantique est plus riche que le plateau du côté caraïbe, qui est beaucoup plus étroit. Sur cette dernière façade, seules les zones situées de part et d'autre et à proximité de la Baie de Fort-de-France, ont une densité d'organismes benthiques relativement importante (entre 10 et 50 individus par benne) ou très importante (plus de 50 individus par benne) (Fig. 6). La seule zone bathyale caractérisée par une couverture biologique importante, se situe au sud-sud-ouest de la Martinique, entre 300 et 400 mètres de profondeur.

La diversité spécifique semble plus riche sur les petits fonds et d'une manière générale sur le plateau insulaire. Le talus est apparu moins peuplé, toutefois il n'a pu être prospecté aussi densément que le plateau, en raison de l'incidence de la pente souvent très abrupte et difficile d'accès. De même, la densité des espèces comme des individus, diminue sur les fonds plus importants, depuis le glacis insulaire jusqu'aux zones bathyales, à l'exception de quelques sites qui se sont révélés très riches, notamment au Sud de la Martinique. Sur les fonds durs, rocheux, récifaux et mélangés (substrats 1 - 3), jusqu'à 40-50 mètres de profondeur, la diversité peut être très forte, notamment en mollusques, qui sont traités plus loin, mais aussi en spongiaires, cnidaires, échinodermes, crustacés, etc : Gorgones, *Scolymia* sp., Comatules, *Astrophyton* sp., *Linckia guildingi*, *Meoma ventricosa*, *Tripneustes ventricosus*, *Eucidaris tribuloides*, *Squilla* sp., *Pseudosquilla ciliata*, *Calappa* spp., *Macropoda* sp., *Mithrax* sp., *Iliacantha liodactylus*, *Stenorhynchus seticornis*, *Platylambrus serratus*, Portunidae, *Cronius ruber*. Quelques-unes de ces espèces sont débordantes et empiètent sur les strates plus profondes, au-delà de 60 mètres où elles participent aux peuplements de ces fonds avec *Actaea* spp., *Iliacantha intermedia*, *Myropsis quinquespinosus* et *Parthenope agonus*. En-dessous de 300 mètres, apparaissent divers brachiopodes, des crinoïdes, *Stylaster* sp., *Octopus macropoda*, des Galathéidés, des Paguridés dont *Xylopagurus rectus* et *Sympagurus pilimanus*, des Caridés dont *Plesionika longicauda*, l'oursin *Echinoneus cyclostomus* et sur les fonds plus sableux, *Mixtopagurus paradoxus*, *Rochinia hystrix*, des Cidaridés et divers Scaphopodes dont *Cadulus obesus*.

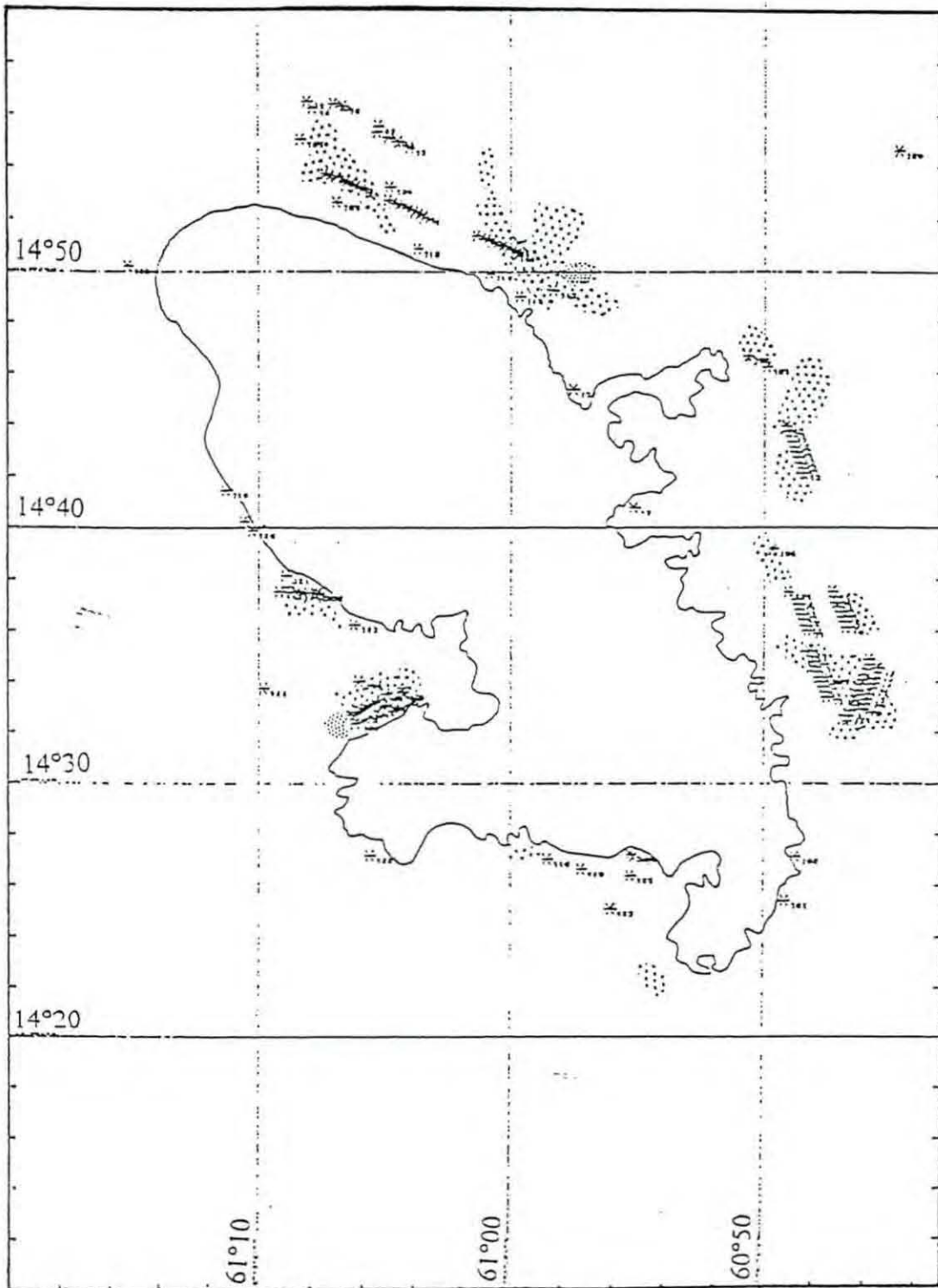


Fig. 6 - Répartition des densités des organismes benthiques autour de la Martinique.
 En grisé clair, de 10 à 50 organismes par benne ; en grisé foncé, plus de 50
 organismes par benne (maximum = 68).

Les biocénoses des substrats meubles surtout composées d'espèces sabulicoles ou vasicoles selon l'édaphotope, sont particulièrement riches aux étages infralittoral et circalittoral. Les espèces endogées fouisseuses ou en place sont dominantes et les formes épigées vagiles ou pédonculées très fréquentes. Les fonds sableux du circalittoral supérieur, notamment entre la presqu'île de la Caravelle et la pointe nord de la Martinique, sont favorables à l'installation de formes épibenthiques comme la pennatule *Renilla reniformis* Pallas, d'holothurides, d'ophiurides (*Astrophyton* sp.), et d'astérides, la plus commune étant *Astropecten articulatus* qui à l'instar de *A. marginatus*, se nourrit de petits mollusques (Bitter, 1984). L'endofaune et les formes occasionnellement fouisseuses y sont également bien représentées : des échinodermes, notamment l'oursin plat *Leodia sexiesperforata* localement très abondant, *Meoma ventricosa* dans les herbiers partiellement ensablés ou envasés, les espèces typiquement sabulicoles comme *Clypeaster subdepressus*, *C. rosaceus*, *Plagiobrissus grandis* et *Echinoneus cyclostomus*. C'est aussi l'habitat préférentiel de crustacés fouisseurs occasionnels ou non, dont plusieurs espèces de Raninidés, *Emerita talpoidea*, des Portunidés, *Calappa flammea*, *Parapenaeus longirostris*, des Sipunculidés : *Phascolion* sp. et *Sipunculus* sp., des scaphopodes : *Graptacme eboreum*, *G. calamus*, *Antalis antillarum*, *A. ceratum*, et des procordés : *Amphioxus* spp. Cette faune des substrats sableux fins est en partie présente sur les fonds sablo-vaseux ou vaseux où l'on trouve en plus des crustacés comme *Raninoides laevis*, *Leiolambrus nitidus*, *Iliacantha intermedia*, *Lupella forceps*, *Alpheus* spp., des échinodermes dont *Astropecten articulatus* et *Moiria atropos*, divers scaphopodes : *Antalis antillarum*, *A. disparile*, *Graptacme calamus*, *Dentalium laqueatum* et *Cadulus acus*. Des échinides dont *Brissopsis atlantica* et *Brisaster fragilis*, des crinoïdes, des crustacés, notamment des Caridés comme la crevette *Oplophorus gracilirostris*, sont fréquents sur les substrats meubles bathyaux.

	ann	ant	biv	bry	chi	cor	cru	ech	gas	hyd	spo	sca	sip	tun	ver	zoa	poi
ann	1.000																
ant	0.219	1.000															
biv	0.789	-0.314	1.000														
bry	0.728	-0.263	0.737	1.000													
chi	0.067	0.638	-0.462	0.013	1.000												
cor	0.167	0.938	-0.430	-0.303	0.723	1.000											
cru	0.472	0.731	0.066	-0.127	0.410	0.742	1.000										
ech	0.597	0.838	0.080	0.018	0.508	0.802	0.747	1.000									
gas	0.416	0.846	-0.208	0.066	0.869	0.896	0.710	0.839	1.000								
hyd	0.288	0.235	-0.048	0.526	0.791	0.257	0.127	0.226	0.613	1.000							
spo	0.185	0.462	-0.288	0.101	0.899	0.548	0.372	0.525	0.796	0.808	1.000						
sca	-0.171	-0.356	0.120	-0.332	0.377	-0.302	0.242	-0.303	-0.377	-0.384	-0.206	1.000					
sip	0.507	-0.050	0.742	0.210	-0.534	-0.292	0.150	0.248	-0.233	-0.355	-0.331	0.222	1.000				
tun	0.298	-0.303	0.176	0.513	0.342	-0.096	-0.185	0.032	0.200	0.497	0.496	-0.171	-0.281	1.000			
ver	0.197	0.415	-0.032	-0.388	0.077	0.521	0.848	0.437	0.355	-0.253	0.088	0.583	0.068	-0.239	1.000		
zoa	0.309	0.093	0.463	0.069	-0.340	-0.168	-0.044	0.333	-0.133	-0.285	-0.182	-0.120	0.868	-0.224	-0.215	1.000	
poi	0.091	0.787	-0.437	-0.020	0.914	0.804	0.534	0.523	0.865	0.687	0.694	-0.407	-0.475	0.010	0.169	-0.348	1.000

Tabl. 8 - Tri sur sédiments. Matrice de corrélation (récoltes à la benne).

	ann	ant	biv	bry	cep	chi	cor	cru	ech	gas	hyd	spo	sca	sip	tun	ver	zoa	poi
ann	1.000																	
ant	-0.043	1.000																
biv	0.925	-0.221	1.000															
bry	0.561	-0.611	0.812	1.000														
cep	-0.352	-0.156	-0.445	-0.259	1.000													
chi	-0.225	-0.404	-0.349	-0.209	0.853	1.000												
cor	-0.410	-0.036	-0.340	-0.150	-0.026	0.170	1.000											
cru	-0.043	-0.773	-0.034	0.163	0.355	0.754	0.247	1.000										
ech	-0.093	-0.830	-0.018	0.275	0.023	0.251	-0.178	0.601	1.000									
gas	0.277	-0.789	0.463	0.641	-0.212	0.145	0.025	0.716	0.558	1.000								
hyd	-0.122	-0.650	-0.148	0.094	0.726	0.941	0.257	0.869	0.390	0.396	1.000							
spo	-0.450	-0.415	-0.455	-0.180	0.629	0.845	0.640	0.758	0.168	0.235	0.869	1.000						
sca	0.550	0.396	0.330	-0.169	-0.530	-0.460	-0.557	-0.363	-0.022	-0.177	-0.572	-0.721	1.000					
sip	0.694	-0.470	0.883	0.885	0.353	-0.217	-0.281	0.220	0.154	0.762	0.030	-0.242	0.041	1.000				
tun	0.465	-0.864	0.660	0.903	-0.065	0.144	0.042	0.528	0.492	0.758	0.453	0.179	0.288	0.764	1.000			
ver	-0.368	-0.137	-0.213	0.068	0.387	0.052	-0.540	-0.102	0.169	0.017	0.000	-0.124	-0.291	0.059	-0.095	1.000		
zoa	0.168	-0.745	0.151	0.299	0.439	0.792	0.226	0.938	0.467	0.633	0.925	0.738	-0.372	0.301	0.650	-0.203	1.000	
poi	0.244	-0.720	0.346	0.493	0.002	0.428	0.406	0.846	0.370	0.850	0.660	0.590	0.357	0.554	0.748	0.336	0.856	1.000

Tabl.9 - Tri sur sédiments. Matrice de corrélation (récoltes à la drague).

Cette seconde analyse a permis d'affiner la distribution de quelques groupes en fonction du substrat et de mieux définir les combinaisons linéaires. Ainsi, la plupart des échinodermes des substrats durs appartiennent pour l'essentiel aux ophiurides et aux échinides (Arbaciae, Echinidae) de roche alors qu'ils sont représentés par les échinides de sable (en particulier des Spatangidae) et les holothurides sur les fonds meubles. De même, plusieurs gastéropodes de fonds durs vivent dans l'entourage des spongiaires et des coraux auxquels ils sont liés par des relations de nutrition ou d'habitat. C'est le cas des Magilidae (*Coralliophila*), prédateurs du corail, des Triphoridae, des Cypraeidae et de quelques autres consommateurs d'éponges. Des Siliquariidae semblent associés à certains spongiaires dans lesquels ils vivent enrobés et finissent par être étouffés. Plusieurs bivalves sont fréquents sur les fonds durs. Ce sont beaucoup d'espèces fixées, soit par un ciment sur la roche ou les soubassements coralliens, comme les Ostreidae et les Spondylidae, soit par un byssus comme les Pteriidae souvent accrochés aux branches des coraux (*Acropora cervicornis*). D'autres évoluent plus ou moins librement autour des édifices coralliens, utilisant au besoin les anfractuosités comme abri, par exemple les Limidae ou encore ce sont des espèces foreuses de galerie dans le corail comme les Mytilidae des genres *Lithophaga* et *Botula*. Enfin les fonds durs sont aussi l'habitat préférentiel des Polyplacophores (Chitons), plaqués contre les surfaces rocheuses ou sur des éléments bioclastiques.

Quelques coraux et spongiaires vivent sur les fonds meubles dans lesquels ils se maintiennent en développant une sorte de long pivot faisant office de racine (*Caryophyllia* spp., *Schizocyathus* spp.). Mais, ces substrats sont aussi l'habitat de prédilection de certains échinides, de nombreuses annélides polychètes, de sipunculien et de mollusques bivalves. Des gastéropodes prédateurs de bivalves et d'annélides, Naticidae et Turridae, sont également rencontrés sur ces fonds. Les crustacés capables de changer de biotopes, en quête de nourriture, sont très présents et actifs sur les fonds meubles. Plusieurs décapodes nageurs (crevettes) appartenant aux Peneidae et aux Pandalidae semblent d'ailleurs inféodés aux fonds à dominante vaseuse dans lesquels certaines espèces creusent des terriers.

Les Mollusques

Cet Embranchement est représenté par une grande variété d'espèces dans les eaux tropicales, bien que la Province Caraïbe, notamment au niveau de l'Arc antillais, paraisse moins bien pourvue que d'autres régions, en particulier l'Indo-Pacifique. Les récoltes effectuées autour de la Martinique, ont permis de rapporter, en plus de Polyplacophores (Chitons) et des Scaphopodes (Dentales), 168 espèces vivantes de Gastéropodes dont 20 n'ont pu être identifiées, et 141 espèces vivantes de Bivalves dont 14 non identifiées (Annexe 4). La plupart des identifications ont été faites à partir des travaux de Warmke et Abbott, 1962 ; Abbott, 1974 ; Walls, 1979 ; Okutani, 1983 ; Rios, 1985 ou encore Boss (1966) et Houart (1991).

Remarque: L'identification de mollusques à partir d'un matériel composé de tests ou de coquilles épaves en bon état, a permis d'accroître substantiellement la liste des mollusques testacés potentiellement présents dans les eaux martiniquaises. Encore convient-il de signaler que plusieurs dizaines d'espèces n'ont pu être identifiées, surtout des micromollusques, et donc n'ont pas été répertoriées (Annexe 5). Pour les eaux côtières du Yucatan et jusqu'au circalittoral, Ekdale (1974) cite 316 espèces vivantes ou mortes ; pour la Martinique, 810 taxons spécifiques, coquilles vivantes et mortes, ont pu être identifiés. Exceptées les espèces typiquement littorales ou adlittorales qui n'apparaissent que très peu dans nos échantillons, notamment les Neritidae et les Littorinidae, et les espèces profondes qui manquent dans la liste de Ekdale, les 2 inventaires sont assez voisins.

Distribution des mollusques par secteur géographique

Les données concernent seulement les Gastéropodes et les Bivalves vivants. L'analyse de la distribution circum-martiniquaise des mollusques (Tabl. 10), montre que la côte méridionale a été sensiblement plus prolifique en espèces et riche en individus, ce que traduisent d'ailleurs les indices d'abondance, aussi bien pour les bivalves que pour les gastéropodes et quel que soit le moyen de capture utilisé. Cependant, l'application du test de l'hypothèse nulle permet de conclure à l'absence de différence significative entre les diverses populations au risque de 1 %. Il est cependant difficile d'établir actuellement une comparaison réelle sur la distribution des espèces en raison de la structure d'échantillonnage. Les points-récoltes sont soit, trop densément concentrés soit, trop dispersés (Fig. 2).

BENNE	Bivalves			Gastéropodes		
	N. Stat.	N. sp.	N. ind.	N. stat.	N. sp.	N. ind.
Secteurs						
Côte caraïbe	45	1.27	4.36	21	1.38	1.71
Côte sud						
Côte Atlantique nord	88	0.53	4.24	33	0.91	1.42
Côte Atlantique sud	43	1.02	3.14	33	1.21	1.76
Total Atlantique	131	0.69	3.88	66	1.06	1.59
DRAGUE						
Secteurs	Bivalves			Gastéropodes		
	N. stat.	N. sp.	N. ind.	N. stat.	N. sp.	N. ind.
Côte caraïbe	37	1.27	4.54	32	1.13	2.22
Côte sud	25	2.16	26.48	22	2.68	11.41
Côte Atlantique nord	7	2.14	4.43	10	1.60	2.30
Côte Atlantique sud	41	2.02	23.17	35	1.97	8.14
Total Atlantique	48	2.04	20.44	45	1.89	6.84

Tabl. 10 - Distribution des mollusques par secteur géographique et par station : N.stat.= nombre de stations, N.sp.= nombre d'espèces/station ; N.ind. = nombre individus/station.

Sondes (médianes)	Bivalves				Gastéropodes			
	N sp./station		N ind./station		N sp./station		N ind./station	
	Benne	Drague	Benne	Drague	Benne	Drague	Benne	Drague
10	2,84	4,26	6,00	19,49	1,53	2,58	1,65	8,00
30	1,98	3,11	4,48	8,32	1,24	2,42	1,26	4,15
50	1,05	2,19	2,75	5,81	1,75	2,25	2,57	4,12
70	2,55	3,16	4,78	27,72	1,33	1,97	1,67	7,29
90	2,33	1,56	3,17	9,94	1,33	2,00	1,33	2,50
125	3,00	1,00	4,50	1,50	1,00	1,22	1,50	2,00
175		1,33		1,67		1,33		1,33
225	1,00	1,00	5,00	3,50		1,00		1,00
>250		2,92		5,67		3,80		14,50

Tabl. 11 - Distribution bathymétrique des mollusques. Sondes = point médian de chaque strate.

Distribution bathymétrique

La plupart des espèces rencontrées, ont été prises en compte dans les analyses qui suivent. Les tableaux de répartition bathymétrique donnent une bonne idée globale de la distribution verticale des espèces (Annexe 2, Tabl. 14, 15). Les analyses multivariées permettent de mieux préciser les caractéristiques des assemblages observés (Fig. 7, 8). Une partie de la terminologie appliquée aux associations faunistiques a été empruntée à Prenant (1927).

Près de 94 % des stations-bennes et 66 % des stations-dragues, sont situées sur la tranche verticale 0-80 mètres. Au-delà, le biais apporté par ce facteur de pondération, c'est-à-dire le nombre de stations par tranche bathymétrique, est plus élevé. Néanmoins, on déduit de ces résultats une richesse plus forte en mollusques pour les niveaux bathymétriques supérieurs et un second niveau d'abondance entre 80 et 100 mètres. Sur cette même strate, la diversité spécifique est au moins équivalente à celle des strates supérieures pour les 2 classes de mollusques. A noter également, pour les prélèvements effectués à la drague, la grande richesse en mollusques, aussi bien en nombre d'espèces que d'individus, pour la strate inférieure à 250 mètres. Comme il est dit plus haut, cela est dû à la richesse exceptionnelle de 3 stations profondes, localisées au Sud-Ouest de la Pointe des Salines. Ce qui confirme partiellement des mesures effectuées dans les eaux profondes, montrant que la diversité faunistique était plus grande que généralement admise et liée à la stabilité du milieu (Hessler & Sanders, 1967).

Bivalves

On constate que la plupart des bivalves vivent sur les strates les moins profondes, 61 des 72 espèces sélectionnées sont présentes sur l'ensemble du plateau insulaire. Quelques-unes sont exclusives des petits fonds (moins de 20 m), c'est le cas de *Chione paphia*, *Laevicardium laevigatum*, *Temnoconcha brasiliana*, *Lucina roquesana*, *Solemya occidentalis*, *Trachycardium isocardia*, *Transenella stimpsoni*, *Pitar fulminata*, etc. Plus de 20 % des espèces, dites débordantes, ont une répartition verticale étendue, en particulier *Corbula contracta*, une des plus abondante, présente de 10 à 100 mètres mais élective de 10 à 70

mètres et accessoire ailleurs (Annexe 2, Tabl. 14). Une autre espèce *Nuculana acuta* est récoltée de 20 à 250 mètres, mais accessoire partout. D'autres bivalves comme *Pitar fulminata* ou *Myrtea pristiphora* sont également largement distribués verticalement bien que les niveaux d'abondance maximale se situent, pour ces espèces, entre 20 et 80 mètres. La nature du substrat, dans ce cas, semble être le facteur primordial. A noter le faible nombre d'espèces comme d'individus au niveau de la pente, soit environ entre 100 et 200 mètres (Annexe 2, Tabl. 14). Plus bas, la diversité spécifique augmente de nouveau légèrement, ainsi que la densité d'individus généralement de petite taille. C'est le cas de *Microcardium peramabile* et de nombreux Nuculacea et Limopsacea dont *Nucula semiornata*, *Nuculana vitrea cerata*, *Saturnia quadrangularis*, *S. corpulenta*, *Limopsis minuta*. La plupart de ces petits bivalves proviennent de fonds inférieurs à 250 mètres. Ici, le facteur température peut jouer un rôle (Annexe 2, Tabl. 14) car quelques-unes de ces espèces appartiennent à des genres bien représentés dans des eaux moins profondes sous des latitudes plus hautes.

Gastéropodes

Ce groupe est dans l'ensemble quantitativement moins bien représenté que le précédent, hormis quelques espèces comme *Columbella mercatoria* et *Turritella variegata* sur les petits fonds, *Phos candei* pour les fonds intermédiaires et *malluvium benthophilum* pour les grands fonds (Annexe 2, Tabl. 15). Il a été récolté beaucoup plus d'espèces omnivores-détritivores ou carnivores que d'herbivores. Ces dernières sont souvent confinées aux eaux littorales ou aux fonds rocheux, hors de portée des moyens de capture utilisés. D'une manière générale, la diversité spécifique est plus élevée chez les gastéropodes que chez les bivalves (Annexe 2, Tabl. 15). Comme chez ces derniers, des espèces ou des assemblages d'espèces sont inféodés à un horizon bien défini et d'autres peuvent se rencontrer à divers niveaux, c'est le cas de *Bursa thomae*, de *Phos candei*, de *Cypraea cinerea*, de *Siliquaria modesta* ou encore de *Polystira florencae*.

Un biais peut être apporté par l'échantillonnage qui ne reproduit pas toujours la réalité de la distribution des espèces. Ainsi, pour *Voluta musica*, *Polinices lacteus*, *Cypraea cinerea*, *Conus daucus* et *Coralliophila abbreviata*, récoltées à partir du second niveau, et qui sont également très fréquentes et parfois abondantes dès l'infra-littoral (Annexe 2, Tabl. 15).

Distribution édaphique

La répartition des mollusques par nature de substrat est intéressante car elle permet de classer les espèces par type d'habitat. En corollaire, les associations peuvent être mieux définies et les relations interspécifiques plus perceptibles.

Des différences sensibles sont observées, quel que soit l'engin de prélèvement utilisé, entre les bivalves et les gastéropodes. On observe, pour les bivalves, un gradient ascendant très net des espèces et des individus avec la structure sédimentaire et notamment le taux de particules fines (Tabl. 12), le coefficient de corrélation pour les prélèvements à la benne étant respectivement pour les espèces et les individus : $r = 0,593$ et $r = 0,875$ (significatif à 1 %) et pour les prélèvements à la drague : $r = 0,946$ (significatif à 1 %) et $r = 0,805$ (significatif à 5 %). La répartition des gastéropodes en fonction de la nature du substrat est moins bien corrélée. Le signe négatif indique une tendance inverse aux taux de pélites, les gastéropodes seraient mieux représentés sur les substrats durs ou variés que sur les substrats meubles. Pour les prélèvements à la benne, les coefficients de corrélation sont respectivement pour les espèces et les individus : $r = -0,803$ (significatif à 5 %) et $r = -0,71$.

Substrats (codes)	Bivalves				Gastéropodes			
	Nbre sp./stat.		Nbre ind./stat.		Nbre sp./stat.		Nbre ind./stat.	
	Benne	Drague	Benne	Drague	Benne	Drague	Benne	Drague
1	1,75	1,00	2,00	1,80	2,89	1,17	4,00	1,50
2	1,25	1,72	1,25	2,17	1,67	2,28	2,00	2,61
3	2,39	2,86	3,13	5,87	1,51	4,10	1,67	13,14
4	2,02	2,28	3,84	6,30	1,05	2,83	1,11	6,29
5	1,92	3,54	3,42	6,13	1,00	1,45	1,00	2,72
6	1,83	3,45	4,45	33,52	1,14	2,23	1,57	8,16
7	2,74	4,33	8,04	23,11	1,08	1,42	1,38	2,08

Tabl. 12 - Distribution édaphique des mollusques. Codes substrats (voir définition).

Bivalves

Beaucoup de bivalves ont une distribution édaphique relativement éclectique (Annexe 3, Tabl. 16), mais la diversité des espèces comme la densité en individus, toutes choses étant égales, sont inversement proportionnelles à la dureté des fonds.

Les substrats durs des étages circalittoral moyen et inférieur et bathyal, sont peu favorables à l'installation de peuplements de bivalves. Ainsi, les substrats 1 et 2 sont pauvres en mollusques pélecypodes. Quelques espèces paraissent accidentelles dans ces milieux. En fait, elles peuvent provenir de sédiments meubles piégés dans des failles ou déposés dans des dépressions naturelles et dont la texture comme la permanence deviennent des facteurs favorables à la colonisation par des bivalves fouisseurs. C'est peut-être le cas de *Chione cancellata*, *Glycymeris* sp., *Callista eucymata*, *Tellina listeri* et surtout *Myrtea pristiphora*, forme typique des substrats sablo-vaseux. Les autres bivalves du contexte dur vivent généralement fixés sur un support rigide, soit cimentés comme les Chamidae (*Chama macerophylla*) et les Spondylidae (*Spondylus americanus*), soit maintenus plus ou moins durablement par un byssus, par exemple des Arcidae (*Arca imbricata*), des Limidae (*Lima lima*) ou des Pteriidae (*Pteria hirundo*, notamment sur des gorgones et des coraux). D'autres lamellibranches sont des foreurs et ont leur habitat dans les roches ou le calcaire corallien, creusé en galerie : *Botula fusca* et *Lithophaga* spp.

Dans les biotopes appelés «mélange hétérogène biodétritique», les bivalves sont plus variés et plus nombreux. On trouve à la fois des bivalves fouisseurs ou fixés, temporairement ou définitivement. Les premiers fréquentent essentiellement les poches sableuses ou sablo-vaseuses, qui sont une des composantes de cet horizon : *Laevicardium laevigatum*, *Phlyctiderma semiaspera*, *Trachycardium isocardia* (fonds grossiers), *Trachycardium magnum*, *Chione paphia*, *Cymatoica orientalis* (sédiments fins), *Plectodon granulatus*. Les seconds sont cimentés à la roche, incorporés aux éponges, foreurs ou byssifères, fixés à l'abri des roches, des coraux ou des débris coralliens : *Barbatia domingensis*, *Lima scabra tenera*, etc.

Les sables grossiers et moyens enrichis de nombreux éléments bioclastiques carbonatés, qui s'étagent principalement sur les 2 premiers niveaux où ils sont largement répandus et contigus aux substrats précédents, sont le domaine des formes gravelicoles ou sabulicoles sales (Glémarec, 1969). La diversité est grande et la majorité des espèces sont fouisseuses et communes des niveaux bathymétriques supérieurs : *Semele nuculoides*, *Crassinella lunulata*, *C. martinicensis*, *Solemya occidentalis*, *Tellina listeri*, *Ervilia nitens*, *Glycymeris* spp., *Saturnia corpulenta*, *Limopsis minuta*, etc... Quelques rares espèces byssifères sont encore présentes, probablement inféodées aux blocs coralliens ou rocheux épars, notamment *Arcopsis adamsi*.

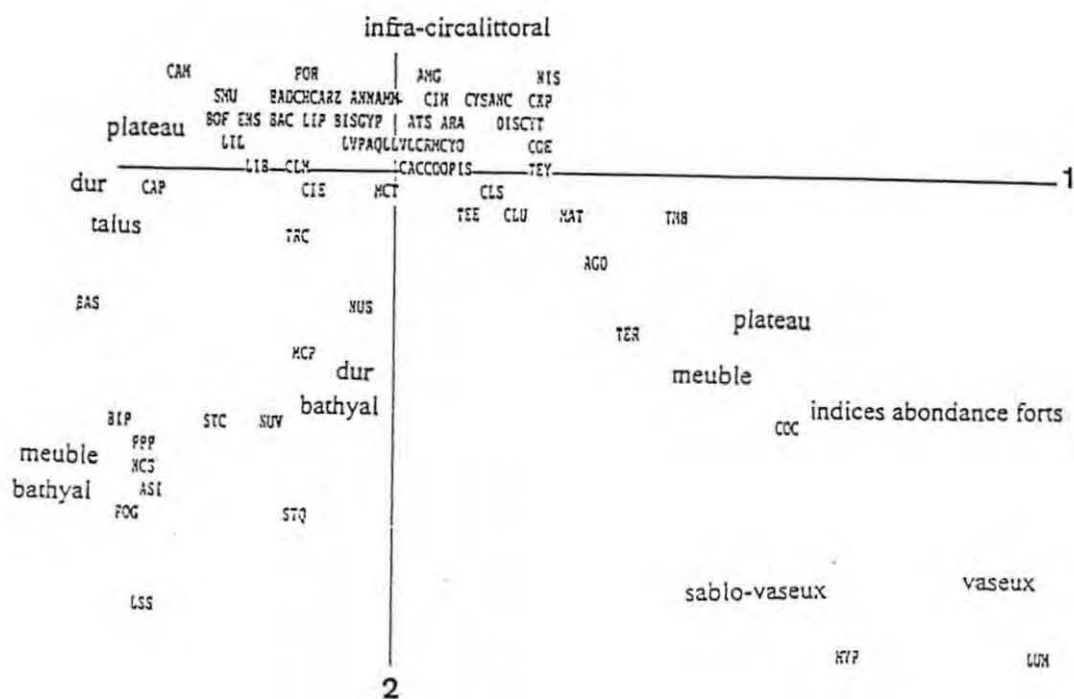


Fig. 7 - Distribution des bivalves en fonction de 3 variables : profondeur, nature du fond et nombre d'individus moyens par station. Plan principal de l'ACP : axe 1 horizontal ; axe 2 vertical, points vus :

CAM = *Chama macerophylla*, POR = *Pododesmus rudis*, AMG = *Americardia guppy*, NIS = *Nioche suòrostrata*, SMU = *Semele purpurascens*, BAD = *Barbatia domingensis*, CHC = *Chione cancellata*, ARZ = *Arca zebra*, ANN = *Anadara notabilis*, AMM = *Americardia media*, CIM = *Callista maculata*, CYS = *Cyathodonta semirugosa*, ANC = *Anadara chemnitzii*, CKP = *Codakia pectinella*, BOF = *Borula fusca*, ENS = *Entoëasma* sp., BAC = *Barbatia cancellaria*, LIP = *Lima pellucida*, BIS = Bivalve ind., GYP = *Glycymeris pectinata*, ATS = *Atrina seminuda*, ARA = *Arcopsis adamsi*, DIS = *Phlyctiaërma semiaspera*, CYT = *Cyclinella tenuis*, LIL = *Lima lima*, LVP = *Laeyicardium pictum*, AQL = *Aequipecten lineolaris*, LVL = *Laeyicardium laevigatum*, CRM = *Crassinella martinicensis*, CYO = *Cymatoica orientalis*, COE = *Corbula aequivalvis*, LIB = *Limea bronniiana*, CLM = *Chlamys munda*, CAC = *Chama congregata*, COO = *Coròula operculata*, PIS = *Pitar* sp., TEY = *Tellina sybaritica*, CAP = *Chama* sp., CIE = *Callista eucymata*, MCT = *Microcardium tinctum*, CLS = *Chlamys sentis*, TEE = *Tellina persica*, CLU = *Chlamys muscosus*, MAT = *Macoma tenta*, TMB = *Temnoconcha brasiliiana*, TRC = *Transenella conradina*, AGD = *Amygdalum dendriticum*, BAS = *Barbatia* sp., NUS = *Nuculana* sp., TER = *Tellina probrina*, MCP = *Microcardium peramabile*, BIP = Bivalve ind., STC = *Saturnia corpulenta*, NUV = *Nuculana vitrea cerata*, COC = *Corbula contracta*, PPP = *Propeamussium pourtalesianum*, NCS = *Nucula semiornata*, ASI = *Astarte smithi*, POG = *Poromya granulata*, STQ = *Saturnia quadrangularis*, LSS = *Limopsis minuta*, MYP = *Myrtea pristiphora*, LUM = *Lucina muricata*.

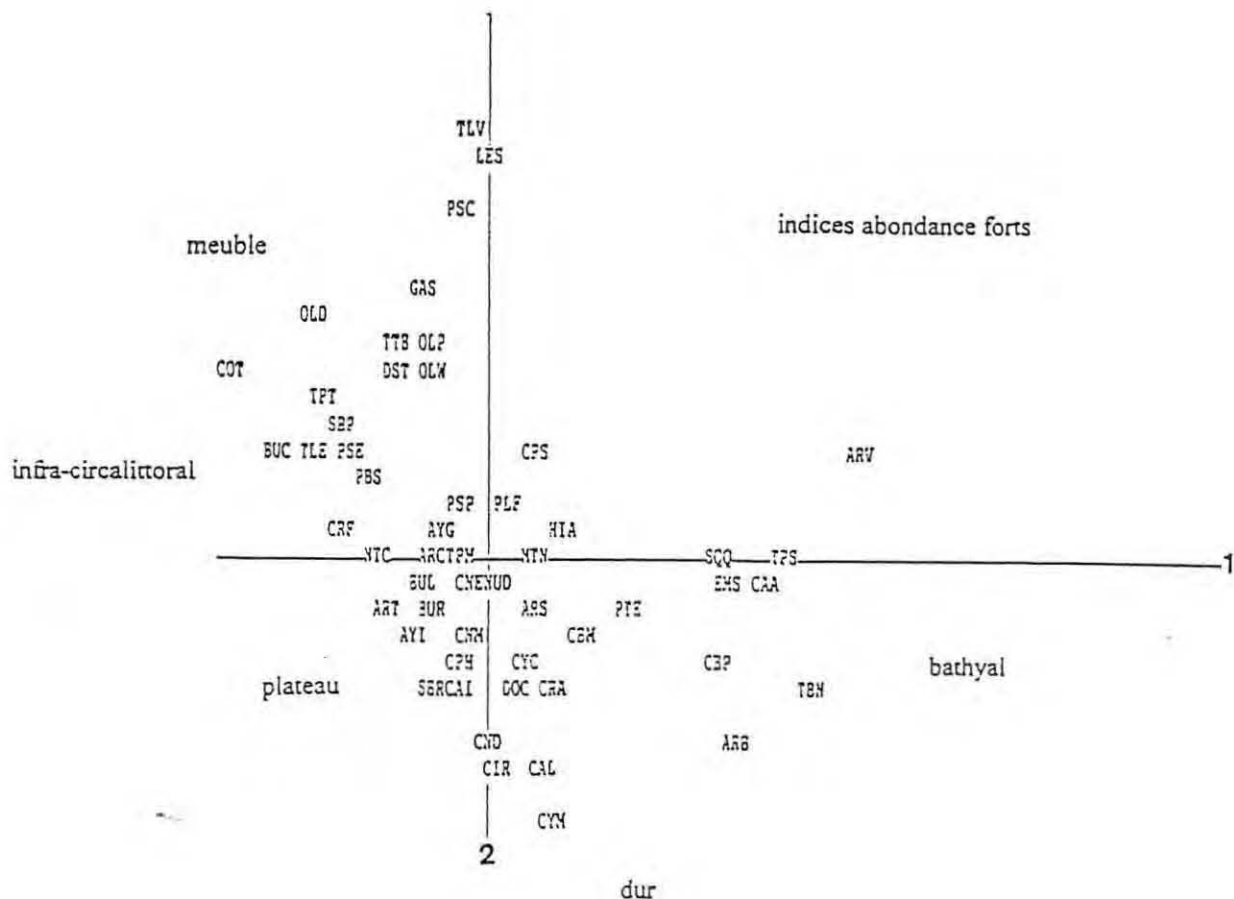


Fig. 8 - Distribution des gastéropodes en fonction de 3 variables : profondeur, nature du fond et nombre d'individus moyens par station. Plan principal de l'ACP : axe 1 horizontal, axe 2 vertical, points vus :

MVB = *Malluvium benthophilum*, TLV = *Turritella variegata*, LES = *Leptadrillia splendida*, PSC = *Phos candei*, GAS = Gastéropode ind., OLD = *Olivella dealbata*, TTB = *Tenaturris bartletti*, OLP = *Olivella petiolita*, COT = *Costoanachis* sp., DST = *Distorsio constricta mcgintyi*, OLW = *Olivella watermani*, TPT = *Tricolia tessellata*, SBP = *Strombus pugilis*, BUC = *Buchema interpleura*, TLE = *Turriteila exoleta*, PSE = *Phos elegans*, CPS = Capulidé ind., ARV = *Arene variabilis*, PBS = *Pilsbryspira leucocyma*, PSP = *Persicula pulcherrima*, PLF = *Polystira florencae*, CRF = *Crassispira fuscescens*, AYG = *Alys guildingi*, HIA = *Hindsiclava alesidota*, NTC = *Natica canrena*, ARC = *Architectonica nobilis*, TPM = *Favartia varimutabilis*, MTN = *Mitreilla nycteis*, SQQ = *Siliquaria squamata*, TPS = *Gabrielona sulcifera*, BUL = *Bulla striata*, CNE = *Conus ermineus*, NUD = Nudibranches ind., EMS = *Emarginula sicula*, CAA = *Calliostoma aurora*, ART = *Arene tricarinata*, BUR = *Bursa thomae*, ARS = *Arene* sp., PTE = *Petalocochus erectus*, AYI = *Alys riiseana*, CNM = *Conus mindanus*, CBM = *Columbella mercatoria*, CPH = *Coralliophila abbreviata*, CYC = *Cypraea cinerea*, CBP = Columbellidé ind., SBR = *Strombus raninus*, CAI = *Calliostoma barbouri*, DOC = *Diodora cayennensis*, CRA = *Crassispira* sp., TBN = *Terebra nassula*, CND = *Conus daucus*, ARB = *Arene briareus*, CIR = *Cirsotrema dalli*, CAL = *Calliostoma* sp., CYM = *Cymatium femorale*.

Remarque : le point MVB = *Malluvium benthophilum* excentré, n'apparaît pas sur le plan (coordonnées : axe 1 = 5,736 ; axe 2 = 6,3961). Cette espèce profonde est caractérisée par un grand nombre d'individus.

Les peuplements de bivalves des biotopes à sables fins qui n'ont pas été souvent rencontrés, ne sont pas très caractéristiques. Ce milieu intermédiaire entre les sables grossiers à moyens et les sables plus ou moins mélangés à des vases, est habité par les mêmes populations dont la composition dépend du niveau. Sur les strates supérieures, on peut récolter *Macoma brevifrons* et des Lucinidés et plus bas, vers 150-200 mètres, *Microcardium peramabile* et des Nuculacea.

Les sédiments les plus meubles : sables-vaseux, vases et boues, sont très favorables à l'implantation des bivalves, pratiquement tous fouisseurs : *Myrtea pristiphora*, *Macoma tenta*, *Tellina probrina*, *T. persica*, *Corbula contracta*, etc. La diversité est peut être moins élevée que sur les sédiments sableux, mais les espèces sont souvent riches en individus. Le principal critère de séparation des assemblages, et donc de distribution des espèces sur ces édaphotopes, est la bathymétrie. Le facteur température, en réalité peu sensible pour les strates supérieures, n'est sans doute pas négligeable dans les grands fonds. Ainsi, l'espèce *Nuculana acuta* largement distribuée verticalement, supporte des écarts de température de près de 10° C et apparaît thermo-tolérante. Plusieurs autres espèces de Nuculacea vivent sur les grands fonds à des températures relativement basses, entre <10 et 15° C.

L'analyse en composantes principales (ACP) de la distribution des bivalves en fonction de 3 variables non corrélées, le nombre d'individus par espèce (nbr), la bathymétrie (pfr) et la nature du substrat (sed), montre que presque toute l'information est obtenue sur les deux premiers vecteurs propres du plan factoriel principal, qui réunissent 77,4 % de la variation totale. Le poids des variables pour les axes 1 et 2, à partir des corrélations au carré, s'établit comme suit : nbr = 0,781 % ; pfr = 0,889 % ; sed = 0,653 %. L'axe 1 privilégie la nature du substrat (0,698), accessoirement le nombre d'individus (0,57) et, l'axe 2 privilégie la profondeur (- 0,805), accessoirement le nombre d'individus (- 0,593) (Fig. 7). Ces données confirment les observations antérieures et notamment une occupation assez large de plusieurs substrats meubles ou intermédiaires par de nombreux bivalves.

Plusieurs associations se dessinent à partir des ACP. Certaines sont relativement pauvres en espèces en particulier sur les fonds durs où on ne trouve que les formes fixées ou foreuses et très peu de fouisseuses. D'autres assemblages réunissent de nombreuses espèces, en particulier sur les fonds meubles sablo-vaseux à vaseux, entre 20 et 40 mètres (quadrants positifs des axes 1 et 2 et quadrant négatif de l'axe 1 qui sélectionne principalement les espèces riches en individus (Fig. 7).

Gastéropodes

Ces mollusques sont généralement plus faiblement représentés que les bivalves (Tabl. 12). Leur distribution est aussi sensiblement moins éclectique, beaucoup d'espèces paraissant assez strictement inféodées à un type de substrat (Annexe 3, Tabl. 17). Cela tient peut-être aux différences dans les habitudes nutritionnelles de ces deux classes, la plupart des bivalves sont des filtreurs suspensivores ou des dépositivores et peuvent donc s'accomoder de divers endroits pourvu que cela ne perturbe pas leur fonction nutritionnelle. En revanche, beaucoup de gastéropodes sont des prédateurs ou des brouteurs relativement spécialisés et ne peuvent donc se développer que dans les sites où la végétation recherchée est présente et où les proies sont suffisamment abondantes. C'est le cas des Fissurellidae qui râclent les surfaces solides où croît une micro-végétation encroûtante, des Strombidae qui se nourrissent de micro-algues épiphytes dans les herbiers ou encore des Naticidae endopsammiques à la recherche de certains bivalves fouisseurs, etc.

Sur les fonds durs et assimilés (types 1 à 3), en particulier le type 3 (mélange hétérogène biodétritique), les gastéropodes sont relativement nombreux et diversifiés et leur éthologie trophique variée. Les niveaux supérieurs sont occupés par des brouteurs, des espèces omnivores et leurs prédateurs : *Turbo castanea*, *Cerithium eburneum*, *Vasum capitellum*, *Crassispira fuscescens*, *Voluta musica*, etc...D'autres évoluent aux entours des édifices

coralliens, dans les dépôts éluviaux, et les suivent dans leur extension verticale : *Cypraea cinerea*, *Conus daucus*, *Conus ermineus*. Sur le plateau insulaire, sur les zones de mélange hétérogène biodétritique, les espèces *Turbo haraldi* et *Arene briareus*, sont communes entre 40 et 60 mètres. Les bivalves présents sur ces fonds, sont souvent des animaux fixés (Mytilidés, Ostréidés, Chamidés) qui attirent divers gastéropodes prédateurs, notamment des perceurs de la famille des Muricidés.

Les fonds sableux (types 4, 5) abritent une faune de gastéropodes relativement riche. La plupart des espèces sont fouisseuses, détritivores ou prédatrices, voire nécrophages : *Oliva reticularis*, *Olivella dealbata*, *Polinices lacteus*, *Mitrella nycteis*, *Volvarina avena*, *Atys guildingi*, etc. La majorité de ces espèces sont des hôtes des strates supérieures. Sur les strates les plus profondes (>150 m), on rencontre *Murexiella hidalgoi* sur des sables fins mélangés à des graviers, *Hindsiclava alesidota* sabulicole stricte et *Polystira florencae* plus éclectique quant à la nature du fond (sables et vases).

Cette dernière espèce est d'ailleurs toujours présente sur les fonds riches en pélites (types 6 et 7). D'autres gastéropodes comme *Phos candei* et *Olivella watermani* sont des espèces communes des horizons 40 à 60 mètres, ainsi que *Turritella variegata* parfois très abondante au-dessus de 30 mètres.

L'analyse en composante principale montre une relative dispersion des points-individus, un peu plus de 74 % de variance cumulée pour les 2 premiers axes (Fig. 8). Comme pour les bivalves, les 3 variables retenues : nombre d'individus par espèce (nbr), bathymétrie (pfr) et nature des fonds (sed), ne sont pas corrélées et les poids de chacune des variables pour les 2 axes du plan principal assez proches : nbr = 0,782 ; pfr = 0,684 ; sed = 0,771. Le premier axe privilégie surtout la profondeur (vecteur propre = 0,767) alors que le nombre d'individus par espèce et secondairement la nature du fond, ont le plus contribué à la formation du second axe. D'une manière générale, l'évolution des assemblages se fait, pour les quantités d'individus, selon une pente générale ascendante négative-positive par rapport aux 2 axes, pour la nature des fonds selon une pente ascendante négative-positive par rapport à l'axe 1 et positive négative par rapport à l'axe 2 et, pour la profondeur, selon une pente descendante positive-négative par rapport à l'axe 1.

Trois assemblages relativement riches ont pu être extraits à partir du plan principal : un assemblage des fonds moyens (3, 4) entre 20 et 40 mètres, un second des fonds meubles au même niveau et un troisième des fonds moyens (3, 4) de la zone bathyale (Fig. 8).

Relations bivalves - gastéropodes

Bien qu'il y ait présence simultanée des 2 groupes pour chaque strate, il n'a pas été trouvé de corrélation significative entre bivalves et gastéropodes, quelle que soit la variable utilisée (nombres d'individus ou d'espèces par station) et l'engin de prélèvement. Dans beaucoup de cas, la meilleure relation est une liaison proie-prédateur, par exemple la présence simultanée de bivalves endogés dans les sédiments sableux, divers tellinidés, corbulidés et cardiidés, et de leurs prédateurs, des naticidés et des buccinidés.

Par ailleurs, les résultats obtenus pour chaque engin, montrent une situation quasiment inverse quel que soit le facteur considéré, bathymétrique ou édaphique (Tabl. 11 & 12).

En croisant les données bathymétriques avec les données édaphiques, en termes d'effectifs par espèce, et en appliquant l'analyse des correspondances multiples, des communautés malacologiques ont pu être dégagées pour chaque type sédimentaire et pour chaque niveau. Les données bathymétriques, édaphiques, sous leur forme codifiée (page 9), et les effectifs par espèce sont les variables actives en colonne. Les observations (espèces) sont en ligne. Une même espèce peut faire l'objet de plusieurs observations.

L'espace vertical a été divisé en 14 modalités (P01 à P14). Les nouvelles strates formées vont de 10 m en 10 m jusqu'à la profondeur de 100 mètres. Elles ne bougent pas en-dessous. L'ensemble des observations dont chacune correspond à une profondeur mesurée, a déterminé ce choix en 14 modalités au lieu des 9 précédentes, afin d'affiner les résultats et notamment de

mieux définir les communautés malacologiques par niveau. Sur l'axe 1 du plan principal de l'ACM (Fig. 9), 67,2 % de l'inertie est expliquée par la contribution relative de 5 modalités : P02 = 11-20 m (5,1), P03 = 21-30 m (13,9), P08 = 71-80 m (6,0), P13 = 201-250 m (3,8) et P14 > 250 m (4,8). Les contributions cumulées de toutes les modalités sont égales à 50 %. Deux modalités seulement contribuent fortement au second axe : P01 = 0-10 m (20,4) et P07 = 61-70 m (9,8) et 2 autres pour le troisième axe : P02 = 11-20 m (24,3) et P05 = 41-50 m (9,4).

De même, la nature des fonds est divisée en 7 modalités, SD1 à SD7, correspondant aux divisions édaphiques établies ci-avant soit, depuis les fonds durs (1) aux fonds à dominante vaseuse (7). La plus forte contribution relative à l'inertie expliquée par l'axe 1 est principalement due à SD3, sédiment mélangé plutôt grossier (22,0) et accessoirement à SD5 (sable fin) et SD6 (sablo-vaseux), respectivement 11,1 et 10,1 % (contributions cumulées = 50 %). Ce sont les modalités SD4 (sable moyen) et SD6 (sablo-vaseux) qui contribuent le plus à l'axe 2 (12,0 et 17,6 %) et SD1 (dur, roches) à l'axe 3 (33,9 %).

Plusieurs espèces largement distribuées verticalement et apparemment adaptées à divers types de substrats, participent à plusieurs assemblages sans vraiment les caractériser, sauf dans quelques cas. Cet ensemble d'espèces débordantes, appelé groupe des «ubiquistes», est composé de divers bivalves et gastéropodes généralement présents sur tout le plateau insulaire, depuis l'aire littorale jusqu'au talus et, pour une espèce (*Nuculana acuta*), jusqu'au glacis insulaire :

- bivalves des fonds durs et sableux, *Lima scabra tenera*, *Laevicardium laevigatum* la moins profonde,
- typiquement sabulicoles, *Nuculana acuta*, *Gouldia cerina*, *Laevicardium pictum*, *Microcardium tinctum* à partir de 30 m, *Pitar fulminata*, *Crassinella lunulata*, *Glycymeris pectinata*,
- ou sabulicoles et vasicoles, *Myrtea pristiphora* et *Diplodonta punctata* à partir de 30 m, *Macoma tenta*, *Corbula contracta*, *Tellina probrina* et *Arcopsis adamsi*,
- gastéropodes des fonds durs, *Cypraea cinerea*,
- sabulicoles, *Oliva reticularis*,
- sabulicoles et vasicoles, *Phos candei*,
- ou pratiquement de tous les types sédimentaires, *Nassarius albus*.

Strate bathymétrique 0 -20 mètres (P01, P02)

Quatre communautés malacologiques peuvent être observées à ce niveau.

1) une communauté de fonds durs, soit des platiers rocheux, soit des zones d'accumulation de galets, etc., (code 1-2 ; partie positive de l'axe 2 ; Fig. 9, A1).

Ces fonds sont habités par des espèces anfractueuses ou cavicoles, végétariennes, râpeuses, carnassières ou commensales et la communauté est dominée par les gastéropodes dont quelques-uns excavateurs, mais également riche en bivalves fixés épilithes ou endolithes foreurs et dont quelques espèces semblent exclusives : *Lucapina sowerbii* végétarien râpeur, *Latirus* sp., *Vexillum pulchellum* carnivores, *Cerithium eburneum* arénivore, *Turbo castanea* herbivore, *Lithophaga bisulcata* bivalve perforant et *Chama macerophylla*, bivalve filtreur fixé par un ciment. La plupart des autres composantes de cette communauté, sont électives ou préférantes, c'est le cas de *Vasum capitellum* qui, par endroits, peut atteindre des densités importantes (2-4 ind./m²), notamment sur les dalles rocheuses ou sur les champs de débris coralliens. Ce Turbinellidé s'attaque de préférence aux annélides mais il est également connu comme prédateur de lamellibranches (Abbott, 1974). Les autres gastéropodes accompagnateurs sont *Columbella mercatoria*, également très abondant, *Nassarius scissuratus*, *Marginella lavalleana*, *Buchema interpleura*, *Mitrella nycteis* et *Cymatium femorale*. D'autres bivalves fixés ou libres fréquentent aussi ce milieu, *Lima lima*, *Entodesma beana*, *Pseudochama radians*, ou encore des fouisseurs dont la présence semble être ici accidentelle, *Tellina listeri*, *Chione cancellata*, *Glycymeris* sp. et *Laevicardium pictum*, la seule forme ubiquiste observée sur ces fonds à cet étage.

On retrouve cette communauté sur les fonds caractérisés par le mélange hétérogène biodétritique (code 3), à l'exception des espèces exclusives.

Il s'agit d'une communauté de mollusques aux mœurs alimentaires variées, brouteurs, prédateurs, filtreurs ou encore saprophages. Il ne semble pas qu'il y ait compétition pour la nourriture entre gastéropodes et bivalves, ces derniers sont surtout des micro-phytophages et les premiers souvent leurs prédateurs. A l'occasion, ces mollusques trouvent refuge dans les anfractuosités et les fissures rocheuses ou au sein des massifs coralliens. Certains bivalves fouisseurs colonisent plutôt les cuvettes comblées de sédiments meubles ou les herbiers jouxtant les zones caillouteuses ou coralliennes, d'autres sont fixés sur des supports solides ou bien se présentent en amas plus ou moins denses sur des fonds meubles consolidés par des éléments biogènes, par exemple des Arcidés.

2) Sables moyens (code 4 ; partie positive et partie négative opposée des axes 1 et 2 ; Fig. 9, B1).

Deux assemblages répondent à ces conditions de milieu où la granulométrie semble être le facteur fondamental (Babin & Glémarec, 1971), les autres facteurs, notamment hydrologiques, n'apparaissant pas déterminants. L'opposition entre ces 2 assemblages qui occupent le même contexte sédiment-profondeur, est due au fait que dans un cas, une population est composée d'espèces typiques du milieu concerné et, dans l'autre cas, d'une population d'espèces plus ubiquistes également intégrées dans un autre assemblage.

Les formes exclusives sont des espèces d'éthologie variée, des bivalves fouisseurs dont des dépositives : *Tellina lineata* et *Tagelus divisus*, un gastéropode filtreur fixé sur des supports rigides : *Calyptraea centralis*, et un gastéropode prédateur de corail et de gorgones : *Coralliophila caribaea*. Les espèces électives sont également de mœurs diverses et relativement nombreuses, des bivalves : *Transenella stimpsoni*, *Solemya occidentalis*, *Americardia media*, *Crassinella martinicensis*, et des gastéropodes : *Bulla striata*, *Strombus costatus*, *Pilsbryspira leucocyma*, *Xenophora conchyliophora*, *Nassarius scissuratus* et *Natica canrena*, ce dernier fouisseur prédateur de bivalves endogés.

Les autres espèces non ubiquistes, sont accessoires : *Tellina similis*, *Barbatia domingensis*, *Laevicardium sybariticum*, *Chione paphia* et *Architectonica nobilis*.

3) Sables fins (code 5 ; quart négatif des axes 1 et 2 ; Fig. 9, C1).

L'assemblage trouvé sur cet espace est dominé par le groupe des «ubiquistes» sabulicoles, généralement endogés. Cependant, 2 espèces semblent propres à ce milieu : *Lucina roquesana* et *Americardia guppy* ainsi que plusieurs autres électives : *Tellina sybaritica*, *Solemya occidentalis*, *Americardia media*, *Spondylus americanus*, cette dernière souvent fixée sur des supports rigides épars, *Macoma brevifrons*, *Strombus gallus*, accompagnées par des bivalves accessoires sabulicoles et des gastéropodes prédateurs : *Chione paphia*, *Transenella stimpsoni*, *Semele bellastrata* et *Bursa thomae*.

4) Sédiments à dominante vaseuse (code 7 ; quart négatif des axes 1 et 2 ; Fig. 9, D1).

Cette communauté relativement peu diversifiée, est largement dominée par les formes endogées et les populations sont souvent riches en individus. Plusieurs espèces sont exclusives, des bivalves : *Tellina cf. trinitatis*, rare, *Diplodonta notata*, *Nioche subrostrata*, *Temnoconcha brasiliana*, ces 2 dernières probablement dépositives, parfois représentées par de nombreux individus, et un gastéropode fouisseur peut être saprophage : *Olivella minuta*. D'autres mollusques sont électifs comme *Anadara chemnitzii*, *Periploma fragilis*, rare, *Lucina muricata* formant une population dense et *Olivella dealbata*. Les «ubiquistes» présentes peuvent être très abondantes, c'est le cas de *Corbula contracta* et de *Macoma tenta*. A noter que le bivalve *Temnoconcha brasiliana* a une distribution horizontale très localisée. Il n'a été observé que dans une seule baie de la côte orientale martiniquaise (Baie du Trésor), associé à d'autres espèces du même contexte pour former une biocénose particulière (Paulmier, 1996), dans un sédiment riche en pélites et peut être en matières organiques. Celles-ci sont une source alimentaire importante pour les bivalves dépositives (Bader, 1954 ; Sanders, 1956, 1958). Une autre espèce des milieux vaseux, *Nioche subrostrata*, fréquente aussi les milieux saumâtres.

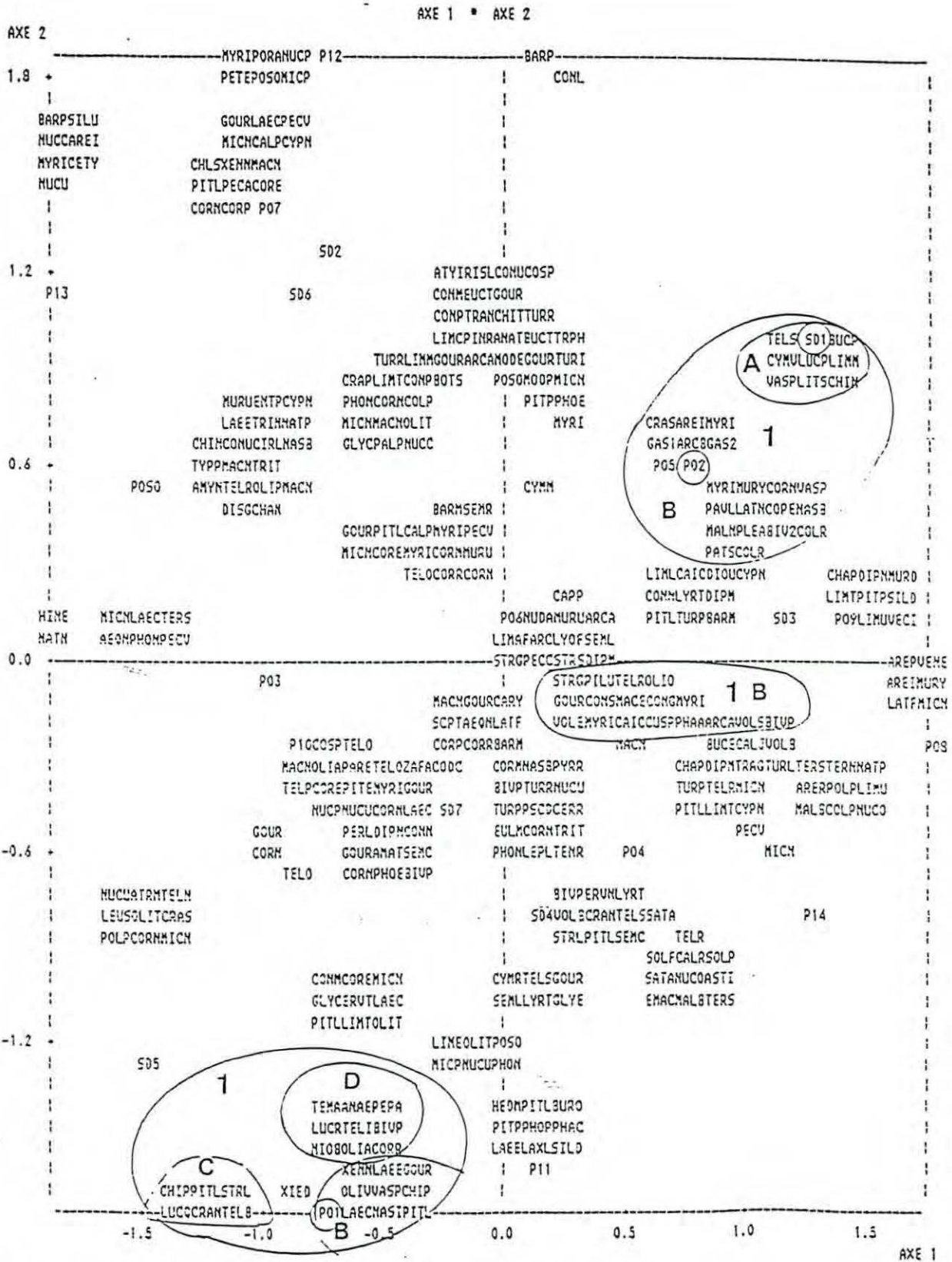


Fig. 9 - Graphe des 2 premiers axes de l'analyse des correspondances multiples montrant la distribution des assemblages de mollusques du 1er niveau (0-20 m ; P01, P02 ; SD1 à SD7 : fonds durs (1A) ; sables moyens (1B) ; sables fins (1C) ; vaso-sableux (1D). Petits cercles = profondeurs.

Strate bathymétrique 21 - 40 mètres (P03, P04)

Six communautés sont présentes à ce niveau caractérisé par des alternances de nature sédimentaire.

1) une communauté du complexe récifal constitué de petits bancs de polypiers et de coraux morts (code 2 ; Fig. 10, A2).

Elle est essentiellement composée de gastéropodes, brouteurs de corail ou saprophages vivant sur le corail ou périrécifaux : *Cypraea cinerea* fréquente sur les porites, *Vokesimurex messorius*, *Conus daucus*, *Cirsotrema dalli*, *Hipponix antiquatus*. Quelques «ubiquistes» participent à cette communauté.

2) une communauté des fonds à mélange hétérogène biodétritique (code 3 ; côté positif de l'axe 2 et de part et d'autre de l'axe 1 ; Fig. 10, B2).

Elle est très riche en espèces aux mœurs diversifiées et dont beaucoup sont aussi représentées sur les fonds durs ou sableux adjacents. La plupart des formes ubiquistes fait partie de cet ensemble :

- des espèces exclusives relativement nombreuses :

des bivalves, *Lima scabra scabra*, *Pecten ziczac* espèces épibenthiques plus ou moins vagiles, *Trachycardium magnum*, *Ventricolaria rigida* qui appartiennent à l'endofaune ; des gastéropodes, *Calliostoma euglyptum*, *C. barbouri*, *Turbo canaliculata*, plutôt herbivores, *Epitonium krebsi* prédateur d'actiniaires, *Favartia nucea* prédateur de petits bivalves, *Volva musica* prédateur actif d'autres gastéropodes.

- des espèces électives également nombreuses :

des gastéropodes, soit des herbivores comme *Calliostoma jujubinum* et brouteurs de gazon épiphyte comme *Strombus costatus*, des prédateurs de divers invertébrés, *Vokesimurex messorius*, *Buchema liella*, *Vexillum exiguum*, soit d'autres plus ou moins ectoparasites comme *Volvarina albolineata*.

- des espèces préférantes :

notamment des bivalves fouisseurs, *Ervilia nitens*, *Callista eucymata*, *Corbula dietziana*, des gastéropodes brouteurs, arénivores ou saprophages, *Strombus pugilis*, *Cerithium litteratum*, prédateurs d'autres invertébrés, *Latirus infundibulus*, *Pilsbryspira leucocyma*, *Conus mindanus*, un brouteur de corail, *Coralliophila abbreviata*, et *Volvarina avena* plus ou moins ectoparasite.

- des espèces accessoires ou accidentelles :

beaucoup d'«ubiquistes» font partie de cette catégorie accompagnés par des bivalves, notamment des dépositivores : *Phlyctiderma semiaspera*, *Tellina aequistriata*, *Tellina persica*, *Glycymeris decussata*, *Arca imbricata*, *Pinna carnea*, *Chione cancellata*, *Glycymeris* sp., *Pecten raveneli*, et par des gastéropodes : *Bursa thomae*, *Xenophora conchyliophora*. Presque tous les bivalves appartiennent à la faune endogée, quelques-uns sont épipsammiques semi-vagiles comme *Pecten raveneli*, ou fixées sur des supports rigides ou sableux consolidés par des éléments organogènes, voire biogènes, comme *Arca imbricata*. Le gastéropode *Xenophora conchyliophora* serait un hôte préférentiel des écotopes sableux

3) Fonds sableux, moyens à grossiers (code 4 ; partie négative de l'axe 1 ; Fig. 10, C2).

Sur ce biotope, la communauté malacologique est riche en espèces et pour certaines d'entre-elles, en individus. Avec les spongiaires et les coralliaires, les mollusques forment ici une couverture biologique relativement dense.

- la communauté est composée d'espèces exclusives :

des bivalves fouisseurs, *Ervilia concentrica*, *Semele nuculoides*, *Glycymeris undata*, une espèce adhérente fixée sur des supports plus ou moins rigides et plus ou moins stables, *Chama sinuosa*, des gastéropodes plus ou moins fouisseurs surtout carnassiers, *Conus puncticulatus*, *Amaea retifera*, *Arene tricarinata*, *Atys caribaea*.

- d'espèces électives :

des bivalves épipsammiques plus ou moins vagiles, *Lyropecten antillarum*, *Lima pellucida*, ou endogés, *Crassinella martinicensis*, *Glycymeris* sp., un bivalve endogé disposé verticalement dans le sédiment et affleurant en surface, *Atrina seminuda*, des gastéropodes fouisseurs, prédateurs de bivalves ou saprophages, *Polinices lacteus*, *Olivella petiolita*.

- d'espèces préférantes :

des bivalves fouisseurs principalement dépositives, *Tellina listeri*, *Callista maculata*, *Chione paphia*, ou épibenthiques fixés sur des supports stables ou sur du sédiment meuble consolidé, *Plicatula gibbosa*, *Anadara notabilis*, et des gastéropodes fouisseurs prédateurs de divers invertébrés endogés, *Natica canrena*, *Atys riiseana*, *Bulla striata*.

- d'espèces accessoires ou accidentelles :

des bivalves sabulicoles endogés ou épipsammiques, *Ervilia nitens*, *Aequipecten lineolaris*, *Semele bellastrata*, *Pecten raveneli*, *Arca zebra*, *Tellina similis*, *Callista eucymata*, ou à tendance vasicole comme *Amygdalum dendriticum*. Des gastéropodes carnivores, herbivores, détritvovores ou ectoparasites, plus ou moins fouisseurs, font également partie du même peuplement : *Strombus gallus*, *Mitrella nycteis*, *Atys guildingi*, *Olivella dealbata*, *Persicula pulcherrima*, *Conus mindanus*, *Vokesimurex messorius*, *Volvarina avena*, *V. albolineata*. Les «ubiquistes» sabulicoles sont aussi une des composantes principales de cette biocénose.

4) Fonds de sable fin (code 5 ; quart négatif des axes 1 et 2 du plan principal ; Fig. 10, D2).

La malacofaune est un peu moins riche que sur les autres types de substratum, peut être à cause d'une certaine instabilité des sédiments facilement remis en suspension dans certains endroits. C'est un milieu de transition entre les fonds sableux moyens et ceux riches en boues avec cependant la présence de quelques affleurements rocheux.

Quelques espèces sans être exclusives, sont cependant très inféodées à ce milieu, 3 proviennent des affleurements rocheux : *Pteria hirundo* parfois fixée sur les ramures de coraux arborescents (*Acropora cervicornis*), *Leucozonia nassa* et *Tricolia affinis*, cette dernière hôte des algues qui s'accrochent sur les substrats durs, et 2 fouisseuses : *Strigilla mirabilis* et *Polinices hepaticus* prédateur de bivalves endogés. Les autres composants de ce peuplement sont surtout des formes enfouies, des gastéropodes carnivores ou saprophages : *Olivella petiolita*, *Natica canrena*, *Finella dubia*, et des bivalves : *Atrina seminuda*, *Crassinella martinicensis*. Les autres espèces sont accessoires ou accidentelles : *Tellina punicea*, *T. sybaritica*, *Ervilia nitens*, *Glycymeris decussata*, *Pecten raveneli*, *Crassispira fuscescens*, *Conus ermineus*. Les «ubiquistes» ne sont pas rares, notamment *Pitar fulminata*.

5) Fonds sablo-vaseux (code 6 ; partie positive de l'axe 1 et négative de l'axe 2 ; Fig. 10, E2)

La structure meuble du substratum est favorable à l'enfoncement des espèces et le peuplement de cette strate est presque entièrement constitué d'espèces fouisseuses. La présence de quelques supports solides épars, permet l'installation de petites algues et de mollusques algophiles qui leur sont associés dont *Tricolia tessellata* et *Zebina browniana*. Plusieurs autres espèces sont exclusives, notamment des bivalves : *Arcinella arcinella*, *Tellina versicolor*, *Lyonsia hyalina floridana*, *Cyathodonta semirugosa*, *Pandora bushiana*, et des gastéropodes : *Typhis expansus*, *Typhis* sp., *Glyphostoma epicasta*. La présence de dépôts organiques en certains endroits, par exemple le Havre du Robert, favorisent l'installation des dépositives et des détritvovores mais aussi quelques suspensivores. Les bivalves sont relativement nombreux : *Trigoniocardium antillarum* assez commune et parfois abondante, *Periploma fragilis* plus rare, *Amygdalum dendriticum* qui a la particularité de vivre à l'intérieur d'un manchon constitué d'un épais feutrage de fibres diverses et du byssus de l'animal, le tout colmaté par de fines particules minérales, plutôt localisée mais pouvant présenter des densités élevées, *Anadara chemnitzii* également abondante, *Laevicardium sybariticum*, *Cyclinella tenuis*, *Tellina aequistriata*, *Pinna carnea*, ainsi que les gastéropodes *Olivella dealbata*, *Turritella variegata* tous les deux communs et *Strombus pugilis*. Les autres espèces du même biotope sont accessoires ou accidentelles, soit des bivalves suspensivores et dépositives : *Atrina seminuda*, *Lucina muricata*, *Phlyctiderma semiaspera*, *Tellina martinicensis*, *Tellina persica*, *Tellina punicea*, *Cymatoica orientalis*, *Callista maculata*, *Pitar aresta*, *Chione paphia*, soit

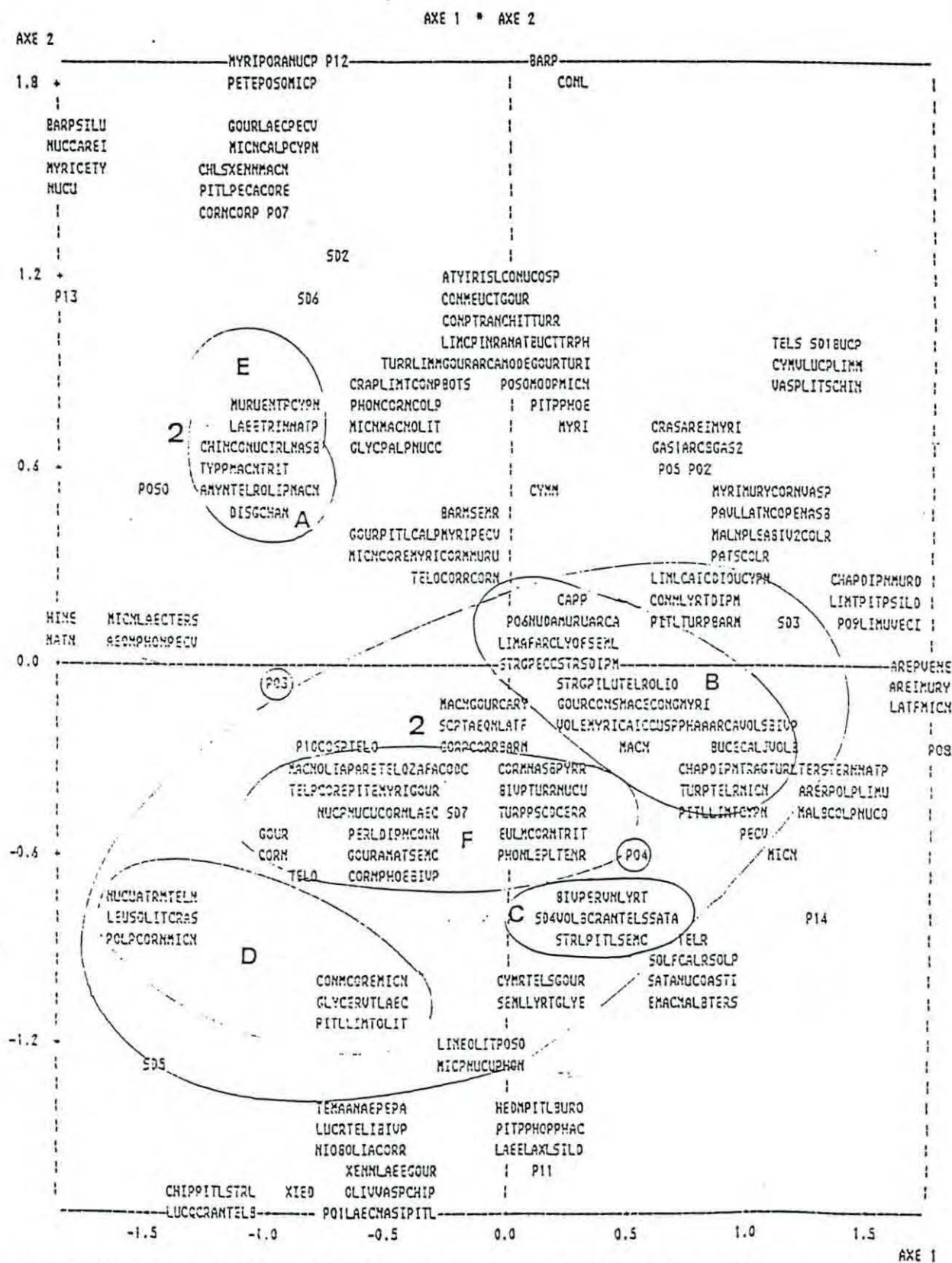


Fig. 10 - ACM. Distribution des assemblages de mollusques du 2ème niveau (21-40 m ; P03, P04 ; SD2 à SD7) : corallien (2A) ; sédiments mélangés (2B) ; sables moyens (2C) ; sables fins (2D) ; sablo-vaseux (2E) ; vaso-sableux (2F).

des gastéropodes carnivores : *Vokesimurex messorius*, *Atys riiseana*, *Eulima bifasciata*, cette dernière ectoparasite d'holothuries. Cet assemblage comme le suivant, ne sont pas sans présenter d'analogie avec l'assemblage à *Turritella* de Petuch (1976).

Les «ubiquistes» sabulicoles ou vasicoles sont aussi bien représentés, notamment *Phos candei*.

6) Fonds à dominante vaseuse (code 7 ; quart négatif des axes 1 et 2 du plan principal ; Fig. 10, F2).

L'assemblage observé sur cette strate est très proche de la précédente dont il apparaît être en continuité. Quelques espèces sont cependant typiques de ce milieu riche en pélites : *Parvanachis obesa*, *Cryoturris serga*, *Codakia pectinella* et *Eulima hemphilli* ectoparasite d'échinodermes. Certaines sont plus densément présentes ici comme *Olivella dealbata*; *Buchema liella*, *Pitar aresta*, *Diplodonta punctata*, *Trigoniocardium antillarum*, *Tellina punicea* et *Cyclinella tenuis*. Une autre catégorie de mollusque rassemble des espèces qui ne semblent faire que des apparitions comme *Finella dubia*, *Leptadrillia splendida*, *Tenaturris bartletti*, *Entodesma beana* et *Tellina aequistriata*. Enfin, les deux formes ubiquistes, *Phos candei* et surtout *Corbula contracta*, largement distribuées, peuvent constituer des biomasses importantes.

Strate bathymétrique 41 - 60 mètres (P05, P06)

Sept associations correspondant aux 7 types édaphiques, ont pu être identifiées.

1) Fonds durs rocheux (code 1 ; quart positif des axes 1 et 2 ; Fig. 11, A3).

Les fonds rocheux ne sont pas communs à ces profondeurs qui correspondent approximativement à la partie centrale du plateau insulaire. La malacofaune assez pauvre, est représentée par 4 espèces principales dont au moins une probablement accidentelle : *Crassispira fuscescens*, *Arene briareus*, *Arca imbricata* et *Myrtea pristiphora*.

2) Fonds récifaux hermatypiques (code 2 ; partie positive de l'axe 1, sur l'axe 2 ; Fig. 11, B3).

La malacofaune est largement dominée par des gastéropodes dont quelques uns sessiles et d'autres erratiques, brouteurs ou filtreurs, prédateurs ou ectoparasites. Des espèces semblent électives comme *Rissoina multicostata*, *Euchelus guttarosea*, *Conus* sp., *Conus ermineus* et *Petalconchus mcgintyi* forme adhérente. D'autres sont préférantes comme *Atys guildingi*, *Conus daucus*, *Turbo haraldi* et *Volvarina avena*, ou encore accessoires comme *Volvarina albolineata*. Quelques rares bivalves semi-vagiles comme *Lima lima*, fréquentent ces lieux. La présence du fouisseur *Nioche cardilla* paraît accidentelle. A noter également deux espèces caractéristiques, le bivalve foreur *Botula fusca* qui creuse des cavités dans le calcaire corallien et le gastéropode *Cypraea cinerea* qui semble se nourrir sur les porites.

3) Fonds à structure hétérogène (code 3 ; quart positif des axes 1 et 2 ; Fig. 11, C3)

Ces fonds constitués d'éléments fins à grossiers, très hétérométriques, séparés ou imbriqués, ainsi que d'affleurements rocheux et de quelques structures biohermales, sont favorables à l'implantation d'algues. La diversité spécifique de la malacofaune est élevée ainsi que la diversité éthologique des espèces. Ces lieux permettent encore l'installation d'une faune fixée, bivalves et surtout gastéropodes plus diversifiés et dont plusieurs espèces sont exclusives : *Diodora jaumei*, *Hemitoma emarginula*, *Emarginula phrixodes* toutes plus ou moins ancrées à leur support, *Cyclostrema cancellata*, *Trivia occidentalis*, *Latiaxis mansfieldi*, ces deux dernières spongivores ou brouteuses de Cnidaires. Deux bivalves paraissent aussi inféodés à ce milieu, *Chlamys munda* et *Plectodon granulatus*, ce dernier peut être carnivore.

Les formes électives et préférantes sont également nombreuses, encore des gastéropodes plus ou moins sédentaires et d'autres relativement mobiles : *Tegula livido maculata*, *Modulus lindae gervaini*, *Cypraea cinerea*, *Turbo haraldi*, *Favartia varimutabilis*, *Muricopsis oxytata*, *Vexillum exiguum*, *V. histrio*, *Conus mindanus*, *Cerodrillia perryae*, des bivalves fouisseurs

ou non, adhérents, cimentés ou byssifères : *Malleus candeanus*, *Barbatia candida*, *B. cancellata*, *Codakia orbiculata*, *Parvilucina multilineata*, *Callista eucymata*. Enfin, d'autres espèces accessoires ou accidentelles interviennent peu ou prou dans ces assemblages : *Bursa thomae*, *Morula didyma*, *Volvarina avena*, *Buchema interpleura*, *Barbatia domingensis*, *Lima pellucida*, *Pecten raveneli*, *Lyropecten antillarum*, *Plicatula gibbosa*, *Corbula cymella*.

4) Fonds sableux moyens, avec quelques éléments grossiers (code 4 ; partie positive de l'axe 1 et négative-positive des axes 1 et 2 ; Fig. 11, D3).

La nature souvent graveleuse du sédiment et parfois sa consolidation par des algues calcaires, favorise encore la présence d'espèces de substrats durcis comme *Cypraea spurca acicularis* et *Modulus lindae gervaini*, *Pseudochama radians* et *Barbatia domingensis*. Toutefois, la dominante meuble permet l'installation d'une assez grande variété d'espèces fouisseuses : *Tellina cf. mera*, *Glycymeris decussata*, *Glycymeris grandmaisonae*, *Americardia media*, *Transenella conradina*, *Callista eucymata*, *Tellina martinicensis*, *Corbula cymella*, *Polinices lacteus*, *Olivella watermani*. Les formes épibenthiques sont également fréquentes, c'est le cas du strombe commercial ou lambi, *Strombus gigas*, surtout l'écophase adulte, qui doit brouter sur des herbiers profonds et des algueraies, ainsi que de nombreux autres gastéropodes prédateurs, notamment : *Favartia varimutabilis*, *Vexillum histrio*, *Cerodrillia perryae* et *Pyrene dormitor* observé seulement sur cette strate, *Turbo haraldi*, *Volvarina avena*, *V. albolineata*, et quelques bivalves dont *Pecten raveneli*.

Les «ubiquistes» sabulicoles sont parfois abondants.

5) Sables fins (code 5 ; quart positif-négatif des 2 axes du plan principal ; Fig. 11, E3)

Il n'a pas été observé à ce niveau d'espèces typiques sur cet édaphotope. *Terebra dislocata* y est peut être plus fréquente qu'ailleurs et deux «ubiquistes», *Microcardium tinctum* et *Laevicardium pictum* y sont relativement abondantes. Les autres espèces sont accessoires : *Phos candei*, *Aequipecten lineolaris* et *Pecten raveneli*.

6) Fonds sablo-vaseux (code 6 ; partie positive de l'axe 1 et quart positif-négatif des axes 1 & 2 ; Fig. 11, F3).

La communauté est dominée par les formes endogées avec quelques espèces épipsammiques comme *Lima locklini*, *Vexillum hendersoni* exclusives, et *Vermicularia spirata* préférante. Les gastéropodes *Turritella exoleta*, *Alvania auberiana* et *Terebra dislocata* sont aussi caractéristiques de ce milieu avec plusieurs bivalves : *Amygdalum dendriticum* localement abondante, *Pinna carnea*, *Tellina probrina*, *T. persica*. Les populations d'«ubiquistes» peuvent être très denses, c'est le cas de *Myrtea pristiphora*, *Microcardium tinctum*, *Laevicardium pictum*, *Gouldia cerina* et *Corbula contracta*. D'autres espèces communes, accessoires, sont plus ou moins bien intégrées aux assemblages sablo-vaseux de ce niveau, en particulier *Phos candei*, *Glycymeris decussata*, *Cymatoica orientalis* et *Corbula operculata*.

7) Fonds vaseux (code 7 ; partie négative de l'axe 1 et quart négatif des 2 premiers axes ; Fig. 11, G3).

Les fonds riches en pélites sont principalement habités par des formes endogées ou fouisseuses. Deux espèces typiques appartiennent au groupe des mollusques carnivores, un gastéropode : *Scaphander watsoni*, et un pélécyrope : *Cardiomya glypta*. Les «ubiquistes» sabulicoles et vasicoles sont fréquents et parfois abondamment représentés comme *Corbula contracta*, *Macoma tenta*, *Tellina probrina* et *Myrtea pristiphora*. Les autres espèces accessoires ou même préférantes, sont peu diversifiées, *Amygdalum dendriticum* étant la plus commune avec *Tellina persica*, *Aequipecten lineolaris*, *Tellina martinicensis* et *Cymatium muricatum*, cette dernière probablement erratique et largement distribuée verticalement, est présente depuis l'infralittoral.

Strate bathymétrique 61-80 mètres (P07, P08)

Il correspond à la partie moyenne inférieure du plateau insulaire. Les fonds durs ou mélangés (codes 1 à 3) sont peu répandus, les fonds sableux et sablo-vaseux (codes 4 à 6) souvent rencontrés :

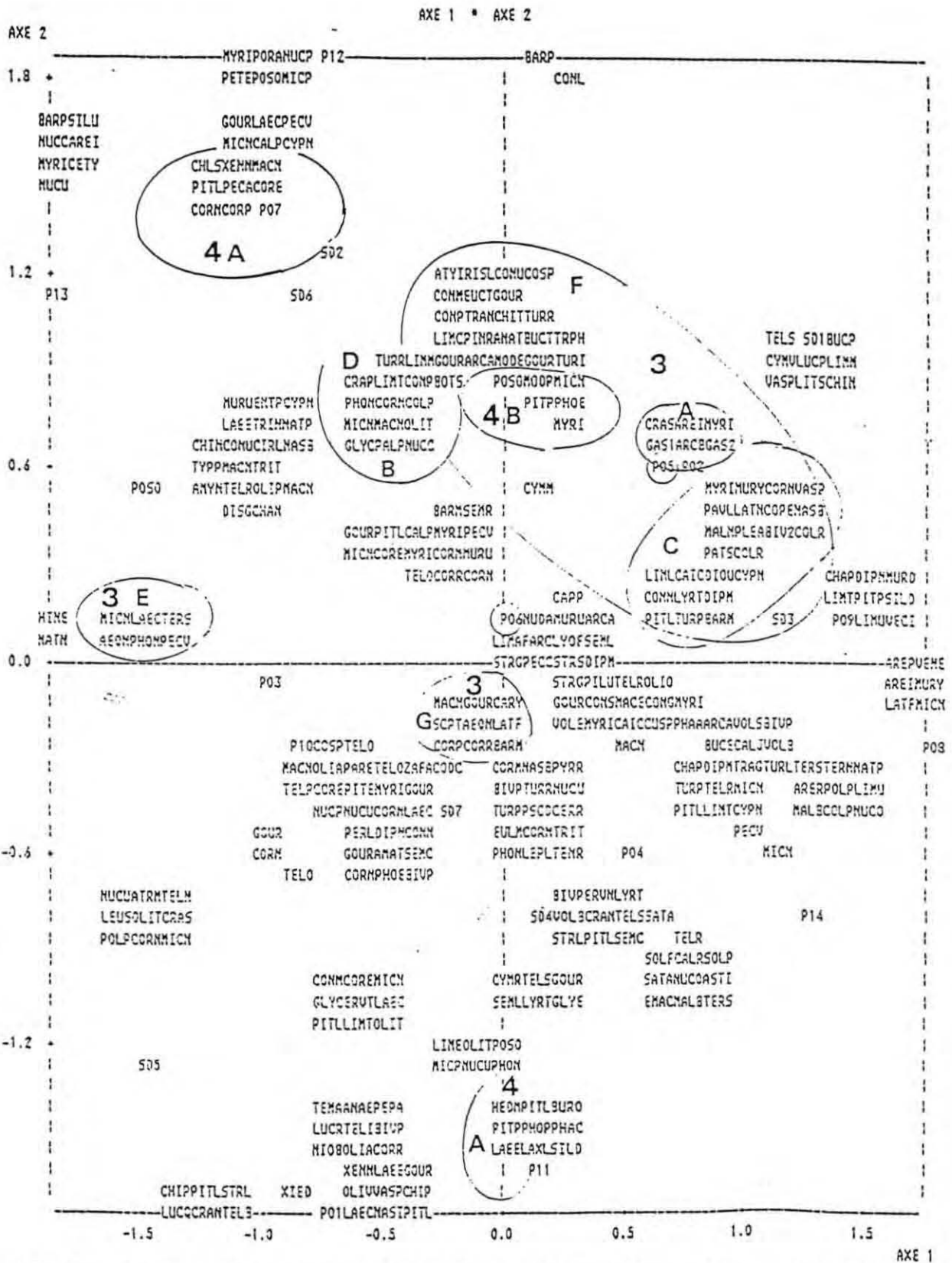


Fig. 11 - ACM. Distribution des assemblages de mollusques du 3ème niveau (41-60 m ; P05, P06 ; SD1 à SD7) : fonds durs (3A) ; corallien (3B) ; mélangés (3C) ; sables moyens (3D) ; sables fins (3E) ; sablo-vaseux (3F) ; vaso-sableux (3G), et du 4ème niveau (61-80 m ; P07, P08 ; SD4, SD6) : sables moyens (4A) ; sablo-vaseux (4B).

1) Substrats sableux, graveleux à moyens (code 4 ; 2 assemblages correspondant à ces modalités sont pratiquement opposés, le premier composé de mollusques des strates supérieures : quart positif-négatif des axes 1 & 2 ; le second de mollusques des strates inférieures : quart négatif-positif des axes 1 & 2 ; Fig. 11, A4).

Les «ubiquistes» sabulicoles constituent l'essentiel du peuplement qui présente beaucoup d'analogie avec les mêmes édaphotopes des deux précédents niveaux avec lesquels il est en continuité. Quelques espèces sont cependant caractéristiques de cet habitat : *Latiaxis dalli*, *Phos* sp., *Phalium granulatum cicatricosum*, *Triphora nigrocincta* et *Chlamys muscosus*. La plupart des gastéropodes sont carnivores, prédateurs d'autres mollusques, d'échinodermes et de coralliaires.

2) Fonds sablo-vaseux (code 6 ; partie positive de l'axe 1 ; Fig. 11, B4)

Les «ubiquistes» sabulicoles ou vasicoles sont toujours la composante principale de ce peuplement. Quelques espèces sont électives ou préférantes de cet édaphotope dont plusieurs gastéropodes carnivores et omnivores : *Distorsio constricta mcgintyi*, *Morula didyma*, *Leptadrillia splendida*, *Tenaturris bartletti*, *Ithythythara lanceolata*, *Atys guildingi*, ainsi que des bivalves épipsammiques et fouisseurs : *Amygdalum dendriticum* parfois en fortes densités, *Pecten chazialei*, *Chlamys sentis*, *Chama congregata*, *Cymatoica orientalis*.

Strate bathymétrique 81-100 mètres (P09, P10)

Ce niveau correspond au bas du plateau insulaire et en certains endroits au début du talus insulaire. La structure édaphique est principalement du type «mélange hétérogène biodétritique» (code 3 ; Fig. 12, A5). La malacofaune y est relativement peu diversifiée. Les formes fixées ou sédentaires, souvent suspensivores, sont dominantes dans ce biotope où elles cohabitent avec quelques espèces fouisseuses et vagiles, prédatrices ou ectoparasites : plusieurs bivalves fouisseurs, *Ventricolaria rugosa*, *Microcardium tinctum*, *Laevicardium pictum*, ou épibenthiques, *Limea bronniiana*, *Lima scabra tenera*, des gastéropodes plus ou moins sédentaires et excavateurs, *Diodora cayennensis*, *Siliquaria squamata*, *S. modesta*, *Vermicularia spirata*, ou plus mobiles, *Marginella lavalleana*, *Conus mindanus*. Les vermetiformes présents sont souvent associés aux éponges et peuvent être localement abondants.

Strate bathymétrique 101 - 200 mètres (6ème & 7ème niveaux, P11, P12)

Cette strate qui regroupe les sixième et septième niveaux, correspond au talus insulaire souvent très décline, notamment sur la façade caraïbe, avec peut-être quelques dépressions et terrasses comblées de sédiments meubles. La malacofaune semble pauvre. Les principales espèces rencontrées sur une structure édaphique grossière à dominante sableuse (code 4 ; Fig. 12, A6) dans la partie supérieure (101 - 150 m), appartiennent aux groupes de gastéropodes prédateurs ou suspensivores fixés : *Bursa thomae*, *Siliquaria modesta*. Deux bivalves fouisseurs dont la présence est peut-être accidentelle, sans doute installés dans des cuvettes ou sur les terrasses, ont été récoltés sur ce biotope : *Heterodonax bimaculata* et *Pitar fulminata*. Sur les sols plus meubles (codes 5 à 7 ; Fig. 12, B6), on trouve des bivalves endogés ou épibenthiques : *Nuculana acuta*, *Limatula setifera* et quelques gastéropodes prédateurs : *Phos candei* et *Murexiella hidalgoi*.

Au bas du talus et sur le glacis insulaire, c'est-à-dire la partie la plus profonde (151 - 200 m), la malacofaune reste relativement pauvre mais on y décèle l'amorce d'un changement avec l'apparition d'espèces typiquement bathyales. Ce changement lié au facteur bathymétrique, l'est peut être également au facteur thermique. C'est le niveau de la thermocline (Fig. 3) et les températures sont du type tempéré-chaud (18°C). Sur les édaphotopes meubles (codes 5 & 6 ; Fig. 12, A7) mélangés avec des éléments graveleux, des suspensivores adhérents comme *Petalocochus erectus* sont assez fréquents, accompagnés de quelques gastéropodes prédateurs : *Conus villepini* et *Polystira florencae*, et de quelques bivalves fouisseurs dont certains déjà caractéristiques des milieux profonds : *Myrtea pristiphora*, *Microcardium peramabile*, *Poromya* sp.

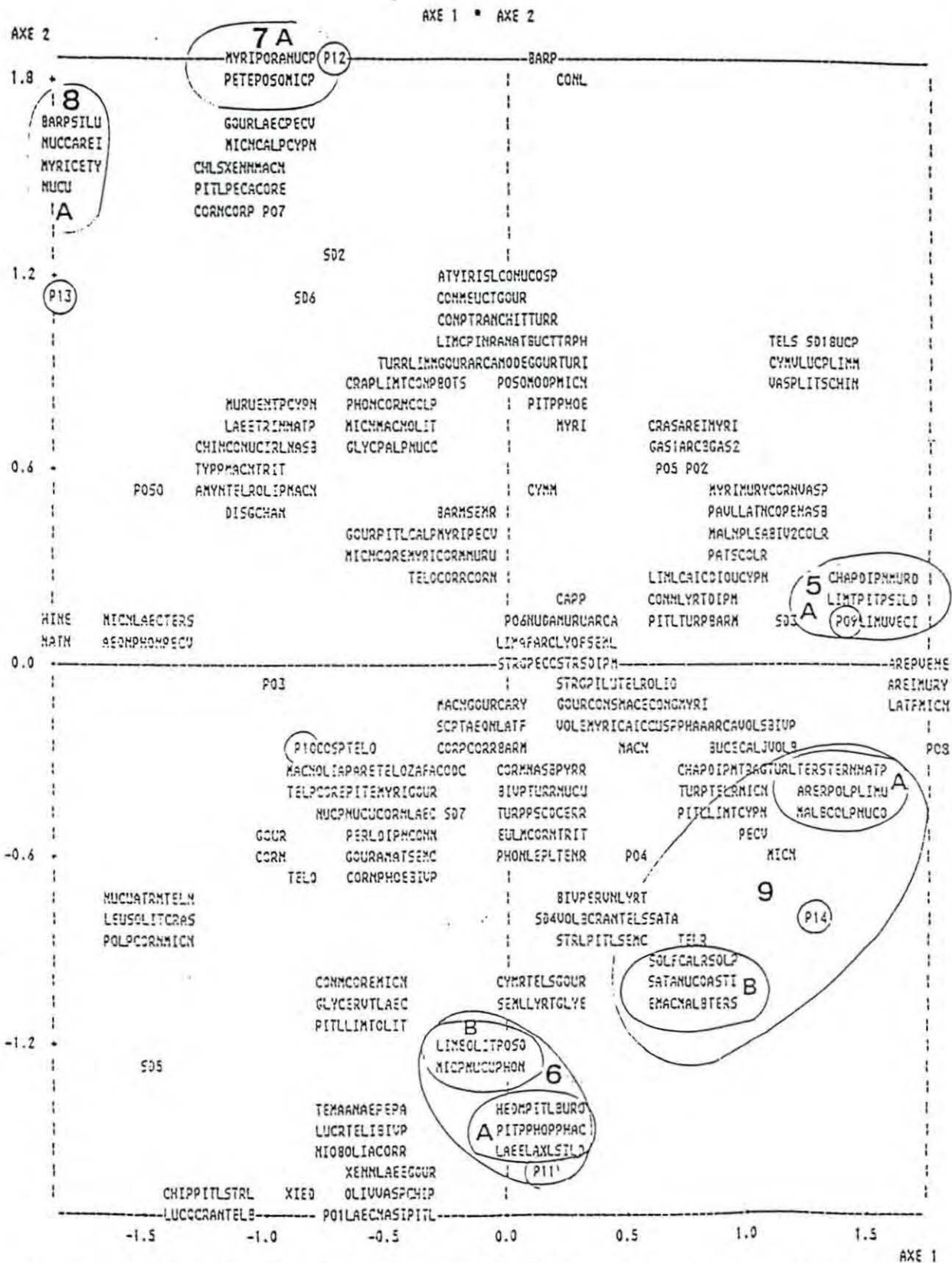


Fig. 12 - ACM. Distribution des assemblages de mollusques du 5ème niveau (81-100 m ; P09, P10 ; SD3) : fonds mélangés (5A), des 6ème et 7ème niveaux (101-200 m ; P11, P12 ; SD4 à SD7) : sables moyens (6A) ; sablo-vaseux (6B) ; sables fins et vaso-sableux (7A), du 8ème niveau (201-250 m ; P13 ; SD3, SD4) : mélangés sableux (8A) ; et du 9ème niveau (>250 m ; P14 ; SD3, SD4, à SD7) : mélangés (9A) ; sables moyens (9B).

Strate bathymétrique 201 - 250 mètres (P13)

Cette strate englobe le glacis insulaire et la partie supérieure de l'étage bathyal. Les différentes structures édaphiques semblent imbriquées et dominées par la phase sableuse (codes 3 à 6 ; quart positif-négatif des axes 1 & 2, Fig. 12, A8)

Cet écotope semble être une zone de transition pour la malacofaune. Les températures sont plus tempérées (15° C). Les formes bathyales deviennent plus nombreuses et plus communes mais quelques espèces du plateau et du circalittoral profond ou du large, sont encore présentes, notamment *Nuculana acuta* et *Myrtea pristiphora*. D'autres espèces sont caractéristiques comme le gastéropode *Cerithiopsis crystallina* qui peut être localement abondant, ainsi que le bivalve *Nuculana vitrea cerata*. Un prédateur fouisseur *Natica cf. menkeana* a également été récolté à ce niveau.

Neuvième niveau (>250 mètres jusqu'à environ 500 mètres ; P14)

C'est la tranche supérieure de la zone bathyale, en-dessous de la thermocline. Les températures sont du type tempéré-froid (14-10°C). La couverture sédimentaire est relativement homogène bien que plusieurs édaphotopes aient pu être identifiés.

1) Sédiments mélangés (code 3 ; quart négatif-positif du plan principal ; Fig. 12, A9).

L'assemblage malacologique de ce biotope est assez bien individualisé et ses constituants plus ou moins psychrophiles. Il s'agit essentiellement d'espèces profondes aux mœurs variées. Les prédateurs fouisseurs sont relativement nombreux : *Natica* sp., *Polinices* sp., *Terebra nassula*, *T. benthalis*, ainsi que les suspensivores comme *Petaloconchus erectus* et peut être *Malluvium benthophilum* qui a la particularité de vivre fixé sur les radioles d'un oursin cidaride hôte des mêmes fonds. D'autres gastéropodes électifs ou accessoires, carnivores, limivores ou saprophages, contribuent aussi à ce peuplement : *Arene variabilis*, *Homalopoma* sp., *Microgaza rotella*, *Gabrielona sulcifera*, ainsi que plusieurs bivalves soit endogés comme *Nucula semiornata*, *Nuculana vitrea cerata*, soit épigés comme *Limopsis minuta* ou *Propeamussium pourtalesianum* dont quelques exemplaires ont été pêchés à 900 mètres de profondeur.

2) Sols sableux (code 4 ; quart négatif-positif des axes 1 & 2 ; Fig. 12, B9).

Le peuplement malacologique typiquement sabulicole, est bien diversifié. Le genre *Solariella* avec plusieurs espèces domine le groupe des gastéropodes : *Solariella* sp., *S. infundibula*, *S. sericifila*, *S. lacunella*. Les autres espèces accompagnatrices de mœurs trophiques variées, prédateurs, suspensivores ou détritivores, sont généralement faiblement représentées : *Conus villepini*, *Emarginula sicula*, *Calliostoma aurora*. Les bivalves, généralement de petites espèces, sont pour la plupart fouisseurs ou encore épibenthiques comme *Limopsis minuta* de loin la plus riche en individus, les autres espèces étant communes sans être abondantes : *Nucula semiornata*, *Nuculana vitrea cerata*, *Saturnia corpulenta*, *S. quadrangularis*, *Astarte smithi*, *Microcardium peramabile*, *Poromya granulata*. La plupart de ces mollusques se retrouve sur des fonds plus meubles, avec un taux de pélites plus élevé (codes 6 et 7) avec des espèces plus inféodées à ces milieux, généralement assez rares, notamment les gastéropodes *Hindsiclava alesidota* et surtout *Polystira florencae*.

Conclusion

La distribution des indices d'abondance pour les différents groupes faunistiques benthiques, et plus spécialement pour les mollusques, confirme partiellement les données déjà connues, relatives à la répartition de la biomasse sur les fonds (Bouchon et Laborel, 1986). Les strates les moins profondes sont souvent les plus productives. Bien que les indices d'abondance restent relativement élevés sur le plateau insulaire, un gradient décroissant avec la profondeur est observé jusqu'aux environs de l'isobathe 60 mètres où la faune semble prospérer de nouveau jusqu'à l'approche du talus insulaire, c'est-à-dire aux environs de l'isobathe 100

mètres. Elle décline rapidement au niveau du talus dont la pente abrupte doit être peu favorable à l'installation de beaucoup d'espèces. En bas du talus et dans la zone bathyale, la faune s'appauvrit progressivement et les organismes sont plus dispersés. Quelques aires font exception à cette tendance générale et apparaissent comme des oasis, c'est le cas au Sud de la Martinique en-dessous de 300 mètres et jusqu'à près de 400 mètres.

En données brutes, les strates limitées d'une part, par les isobathes de 0 et 20 mètres et d'autre part, par les isobathes 60 et 80 mètres, paraissent les plus riches. La distribution des mollusques suit cette tendance générale.

La répartition édaphique de la faune benthique est plus variable. Elle est en rapport avec l'aptitude des espèces à s'implanter sur tel ou tel substrat. Ainsi, les fonds qualifiés de «mélange hétérogène biodétritique», se sont avérés souvent les plus riches. Sans doute en raison de la multiplicité des biotopes favorisant l'établissement de communautés animales diversifiées et l'existence de réseaux de relations interspécifiques complexes. Les groupes faunistiques dominants des fonds durs (échinodermes, spongiaires, gastéropodes, etc.) trouvent sur ces fonds de structure variée un milieu favorable à leur installation. A l'opposé, les fonds meubles et très meubles sont propices à l'implantation d'une faune endogée et vagile. Ainsi, dans ce milieu, les bivalves sont plus diversifiés et abondants que les gastéropodes.

Les communautés malacologiques ont pu être relativement bien précisées en fonction des facteurs bathymétrique et édaphique et aussi thermique. Elles n'apparaissent pas cependant, comme des entités complètement fermées en raison de la distribution verticale et de la distribution édaphique étendues de nombreuses espèces, souvent les mêmes (Annexes 2 & 3, Tabl. 14-17), qui de ce fait peuvent appartenir à plusieurs communautés. A partir de l'aire réunissant les conditions optimales, il y a interpénétration de ces espèces très tolérantes, vers les communautés voisines ou parfois éloignées.

La tendance évolutive des écosystèmes benthiques antillais et notamment martiniquais, dépend essentiellement de facteurs très variables, souvent de caractère aléatoire soit, intrinsèques soit, extrinsèques comme par exemple, les ouragans ou les périodes de fortes pluviométries, dont l'impact notamment sur les coralliaires et plus généralement sur les écosystèmes côtiers, peut être très important (Bouchon *et al.*, 1990). Un facteur nouveau et relativement récent, vient s'ajouter aux précédents, la pollution d'origine anthropique. L'exploitation de la mer par l'homme, notamment des ressources halieutiques, qui elle est très ancienne, n'entre pas dans ce cadre, quoique ces dernières décennies on assiste à une accélération du processus. La pollution atteint les rivages et les secteurs adjacents par toutes sortes d'effluents. En particulier, les eaux de ravinement drainent vers les zones littorales des éléments polluants issus des activités industrielles et agricoles, plus ou moins bien acceptés par les êtres vivants de ces milieux, selon qu'ils s'agissent de composés organiques ou de résidus chimiques (hydrocarbures, pesticides, etc.). C'est pourquoi un suivi de ces écosystèmes benthiques paraît nécessaire afin de contrôler leur évolution et de mesurer les effets possibles de ces facteurs de variation sur la flore et sur la faune benthique.

Le milieu peut être indirectement perturbé par l'installation d'activités industrielles spécifiquement marines, par exemple l'exploitation de granulats marins qui n'est pas une activité neutre pour ce milieu. Les extractions de sédiments limitées par les moyens techniques actuels, se font généralement sur des petits fonds, souvent en zones côtières. En plus d'une action de déstructuration des fonds, il est vrai sur des aires réduites, cette activité génère un panache de turbidité dont les effets durables, peuvent s'étendre bien au-delà de la zone d'exploitation. Les conséquences sur les organismes benthiques, et en particulier les coralliaires ne sont plus à décrire. A terme, d'autres activités comme la pêche, peuvent être localement et provisoirement perturbées. L'étude d'implantation d'une exploitation de granulats marins en zone côtière, doit prendre en compte des facteurs d'environnement, notamment les régimes courantométriques du secteur concerné, des facteurs biotiques, notamment la couverture biologique benthique (la flore et la faune), le facteur halieutique, en terme de zones de concentration d'engins de pêche. Dans ce contexte, l'évaluation de la biodiversité benthique, essentiellement d'une manière qualitative, pourra apparaître comme un point de départ pour les études futures, quelle que soit leur nature.

Bibliographie

- Abbott R.T., 1974 - American seashells. Van Nostrand Reinold Company, 2th ed., 663 p.
- Anonyme, 1977 - Guide to CICAR data. *U.S. Depart.Com., N.O.A.A., Environ. data Serv.*, 109 p.
- Augris C., P. Clabaut, L. Frenkiel, M. Moueza, A. Grotte et R. Assor, 1992 - Carte des formations superficielles du plateau insulaire de la Guadeloupe avec ses îles environnantes et Saint Martin. *Not. expl., IFREMER*, 32p.
- Babin C. et M. Glémarec, 1971 - Ecologie et paléocologie des bivalves marins des sédiments meubles. *Haliotis*, 1(2) : 105-125.
- Bader A.G., 1954 - The role of organic matter in determining the distribution of Pelecypods in marine sediments. *Jour. Mar. Res.*, 13 : 32-47.
- Battistini R., 1980 - Les récifs coralliens de la Martinique. *Cah. ORSTOM, série Oceanogr.*, 16(2) : 155-177.
- Boss K.J., 1966 - The subfamily Tellininae in the Western Atlantic. The genera *Tellina* (Part II) and *Tellidora Johnsonia*, vol.4, n°46 : 273-344.
- Bouchet P., 1977 - Distribution des mollusques dans les mangroves du Sénégal. *Malacologia*, 16(1) : 67-74.
- Bouchon C. et J. Laborel, 1986 - Les peuplements coralliens des côtes de la Martinique. *Ann.Inst.océanogr.*, Paris, 62(2) : 239-250.
- Bouchon C., Y. Bouchon-Navaro, D. Imbert et M. Louis, 1990 - Rapport sur les effets du cyclone Hugo sur les écosystèmes côtiers de Guadeloupe (Antilles françaises). *Pôle Rech.Ocean. Hal. Caraïbe, Doc.Sci.*, n°25, 39 p.
- Bouchon-Navaro Y. et M. Louis, 1986 - Les poissons des formations coralliennes de la Martinique. *Ann.Inst.oceanogr.*, Paris, 62(2) : 239-250.
- Durand F, 1996 - Sédimentologie et dynamique sédimentaire sur le plateau insulaire de la Martinique. Thèse de 3 ème cycle n° 1483, Université Bordeaux 1, 219 pp.
- Ekdale A.A., 1974 - Marine molluscs from shallow-water environments (0 to 60 meters) off the northeast Yucatan coast, Mexico. *Bull. Mar. Sci.*, 24(3) : 638-668.
- Fischer J.C. et B. Salvat, 1971 - Paléocologie et écologie des mollusques dans les complexes récifaux coralliens. *Haliotis*, 1(2) : 65-103.
- Frenkiel L. et M. Moueza, 1989 - Rapport sur la faune des sédiments meubles récoltée au cours des campagnes GUADEP I et GUADEP II. *Rap.Univ. Antilles et Guyane*, 8 p.
- Froidefond J.M., L. Berthois, R. Griboulard, C. Julius et J.C. Pons, 1985 - Terrasses submergées d'origine récifale, variations du niveau marin et activité néotectonique sur le plateau sud et est de la Martinique. *Symposium Géodynamique des Caraïbes*, Paris : 143-154.
- Glemarec M., 1969 - Les peuplements benthiques du plateau continental nord-Gascogne. Paris, Fac. Sci., 2 vol., 167p., annexes.

- Guillou A., 1989 - Ressources démersales du talus insulaire de la Martinique. *IFREMER, Rapp.int.*, DRV 89-037, Martinique, 121p.
- Hénocq C., M. Pujos, J. C.Pons et G.S. Odin, 1990 - Sédimentologie du plateau insulaire nord-est de la Martinique : impact du volcanisme en région récifale ; comparaison avec la Baie de Fort-de-France. *Sci.Géol.Bull.*, 43, 1 : 15-28.
- Hessler R.R. et H.L. Sanders, 1967 - Faunal diversity in the deep-sea. *Deep-Sea Res.*, 14(1) : 65-78.
- Houart R., 1991 - The southeastern Brazilian Muricidae collected by RV *Marion-Dufresne* in 1987, with the description of three new species. *The Nautilus*, 105(1) : 26-37.
- Laborel J., 1986 - Mission Corantilles II sur les côtes de la Martinique. *Ann.Inst.oceanogr.*, Paris, 62(2) : 193-198.
- Lamy D., J.P. Pointier, J.M. et M.J. Eraville, 1984 - La faune malacologique marine de la Martinique. *Xenophora*, 23 : 9-17.
- Maes V.O., 1983 - Observations on the systematics and biology of a turrid gastropod assemblage in the British Virgin Islands. *Bull.Mar.Sci.*, 33(2) : 305-335.
- Okutani t., 1983 - Mollusks. In : M.Takeda et T.Okutani, Crustaceans and mollusks trawled off Suriname and French Guiana. *JAMARC*, Tokyo : 189-354.
- Paulmier G., 1993 - Crustacés profonds capturés aux casiers aux Antilles françaises. *RI - DRV*, 93001 RH, Martinique, L'Hourmeau : 34 pp., 34 pl.
- Paulmier G., 1994 - Mollusques profonds des Antilles françaises. *Xenophora*, 68 : 3-19.
- Paulmier G., 1996 - Remarques sur la distribution de certains mollusques (Gastropoda, Bivalvia) des Antilles françaises (Archipel guadeloupéen, Martinique). *Xenophora*, 73 : 15-26.
- Paulmier G., 1997 - Trois mollusques nouveaux du plateau insulaire martiniquais. *Ann. Soc. Sci. nat. Charente-Maritime*, 8(6) : 733-748.
- Paulmier G. et P. Gervain, 1994 - Pêches expérimentales des crustacés profonds dans les eaux de la Martinique (Pandalidae, Nephropidae). Prospections, rendements et biologie des espèces. *RI-DRV*, 94 - 04, RH, Martinique, L'Hourmeau, 44 pp., 39 figs.
- Petuch E.J., 1976 - An unusual molluscan assemblage from Venezuela. *The Veliger*, 18(3) : 322-325.
- Philipot V., 1986 - Les Gorgones des côtes de l'île de la Martinique (Antilles françaises). *Ann.Inst.oceanogr.*, Paris, 62(2) : 239-250.
- Picard J., 1967 - Essai de classement des grands types de peuplements marins benthiques tropicaux, d'après les observations effectuées dans les parages de Tuléar (S.-W. de Madagascar). *Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume*, H.S. suppl., 6 : 3-24.
- Pons J.C. et C. Julius, 1984 - Potentialités en argiles d'une île volcano-sédimentaire sous climat tropical. Exemple de la Martinique (Petites Antilles françaises). *Bull.Inst.Géol. Bassin d'Aquitaine*, Bordeaux, n°35 : 135-151, 6 fig., tabl.

- Pons J.C. et M. Parra, 1989. Origine hydrothermale des sables noirs à magnétite titanifère du littoral martiniquais. - Petites Antilles françaises -. *Bull. Inst. Géol. Bassin d'Aquitaine*, Bordeaux, n° 46 : 75-80, 2 fig., 2 tabl.
- Rathier I., 1993. Le stock de lambi (*Strombus gigas* L.) en Martinique : analyse de la situation 1986-1987, modélisation de l'exploitation, options d'aménagement. Thèse doct. : Océanogr. biol., Université de Bretagne occidentale, Brest : 273 p., 3 cartes.
- Rios E.C., 1985 - Seashells of Brazil. Fond.Univ. Rio Grande, *Mus.oceanogr.*, R.S., 12, 328 p., 102 pl.
- Rodriguez g., 1959 - The marine communities of Margarita Island, Venezuela. *Bull. Mar. Sci. Gulf & Caribbean*, 9(3) : 237-280.
- Ruiz P.J.et J. Morales-Santana, 1984 - Frequency distribution of types of ocean bottoms in the Puerto Rico and U.S. Virgin Islands geological platforms. *Rep.Carib.Fish. manag.Council*, 15p.
- Salas C., 1995 (1996) - Marine bivalves from off Southern Iberian Peninsula collected by the Balgim and Fauna 1 expeditions. *Haliotis*, 25 : 33-100.
- Sanders H.L., 1956 - Oceanography of Long Island Sound, 1952-54. X ; The biology of marine bottom communities. *Bull. Bingham Oceanogr. Coll.*, 15 : 345-414.
- Sanders H.L., 1958 - Benthic studies in Buzzards Bay. I, Animal-sediments relation-ships. *Limn. et Oceanogr.*, 3 : 245-258.
- Stephenson T.A. et A. Stephenson, 1950 - Life between tide-marks in North America. I. The Florida Keys. *J. Ecol.*, 38(2) : 354-402, pl. 9-15.
- Thorson G., 1955 - Modern aspects of marine level-bottom animal communities. *J. Mar. Res.*, 14(4) : 387-397.
- Voss G.L. et N.A. Voss, 1955 - An ecological survey of Soldier key, Biscayne Bay, Florida. *Bull. Mar.Sci. Gulf & Caribbean*, 5(3) : 203-229.
- Walls J.G., 1979 - Cone shells. A synopsis of a living conidae. T.F.H. Public.Inc.Ltd, Neptune City, New Jersey, 1011 p.
- Warén A. et P. Bouchet, 1991 - Mollusca Gastropoda: Systematic position and revision of *Haloceras*, Dall 1889 (Caenogastropoda, Haloceratidae fam. nov.). In : A.CROSNIER & P.BOUCHET (eds), Résultats des campagnes MUSORSTOM, volume 7. *Mém.Mus.natn. Hist.nat.*, (A), 150 : 111-161.
- Warmke G.L. et R.T. Abbott, 1962 - Caribbean seashells. Dover Public. Inc., New York, 348 p.
- Wüst G., 1964 - Stratification and circulation in the Antillean-Caribbean basins .Part I. Spreading and mixing of the water types. Columbia Univ. Press, New York et Londres, 201p.

ANNEXES

Annexe 1

Tableau (13) des codifications des groupes faunistiques.

Annexe 2

Distribution bathymétriques des mollusques

Tableau 14 : bivalves

Tableau 15 : gastéropodes

Annexe 3

Distribution édaphique des mollusques

Tableau 16 : bivalves

Tableau 17 : gastéropodes

Annexe 4

Liste des mollusques récoltés vivants

Annexe 5

Liste des mollusques testacés récoltés non vivants sur les fonds martiniquais

Annexe 1

Codes	Taxons	Noms courants
1- PORIF - SPO	Porifera, Spongiaires	Eponges
2- HYDRZ - HYD	Hydrozoaires, Hydrocoralliaires	Sertulaires, Millepora
4- ANTHO - ANT	Anthozoaires	Gorgones
3- CORAL - COR	Hexacoralliaires, Scleractiniaires	Coraux
5- ZOANT - ZOA	Zoanthaires	Anémones
6- ANNEL - ANN	Polychètes, Oligochètes	Annélides
7- SIPUN - SIP	Sipunculiens	Siponcles, Phascolions
8- VERMI - VER	Vermidiens	Divers, Brachiopodes
9- BRYOZ - BRY	Bryozoaires	
12- GASTR - GAS	Mollusques Gastéropodes	
13- BIVAL - BIV	Mollusques Bivalves	
10- CHITO - CHI	Mollusques Polyplacophores	Chitons
11- SCAPH - SCA	Mollusques Scaphopodes	Dentales
14- CEPHA - CEP	Mollusques Céphalopodes	Pieuvres
15- CRUST - CRU	Crustacés	Crabes, Crevettes, Divers
16- ECHIN - ECH	Echinodermes	Oursins, Astérides
17- TUNIC - TUN	Tuniciers	Ascidies, Amphioxus
18- VERTE - VER	Vertébrés	Poissons

Tabl. 13 - Codification des groupes faunistiques.

Annexe 2

Espèces	Sondes (médiannes) (mètres)								
	10	30	50	70	90	125	175	225	>250
Chama macerophylla	1								
Lucina roquesana	1								
Macoma brevifrons	3								
Nioche subrostrata	1								
Spondylus americanus	1								
Temnoconcha brasiliiana	7								
Trachycardium isocardia	2								
Transenella stimpsoni	5								
Anadara chemnitzii	1	2							
Callista maculata	1	4							
Chione paphia	22	3							
Crassinella martinicensis	2	16							
Cyclinella tenuis	6	6							
Entodesma beana	1	1							
Laevicardium sybariticum	1	1							
Lucina muricata	52	1							
Periploma fragilis	1	3							
Pitar aresta	2	7							
Tellina similis	1	3							
Tellina sybaritica	1	5							
Americardia media	3		1						
Arcopsis adamsi	6	9	4						
Barbatia domingensis	5		3						
Chione cancellata	3	1	1						
Corbula aequivalvis	11		1						
Crassinella lunulata	6	7	3						
Phlyctiderma semiaspera	17	10	2						
Glycymeris pectinata	6	9	2						
Glycymeris sp.	1	3	2						
Laevicardium laevigatum	26		1						
Lima lima	1		1						
Tellina listeri	4	11	1						
Transenella conradina	3	13	3						2
Arca imbricata	2		1	1					
Corbula operculata	2	7	8	9					
Cymatoica orientalis	5	2	5	2					
Gouldia cerina	19	12	23	10					
Tellina probrina	3	21	21	54					
Corbula contracta	144	45	119	70	3				
Laevicardium pictum	5	7	14	14	1				
Lima scabra tenera	1	1	2	3	5				
Macoma tenta	4	8	18	50	3				
Pitar fulminata	12	33	22	24		1			
Nuculana acuta	3	6	6		2	1		5	
Arcinella arcinella		4							
Atrina seminuda		4							

Lima scabra		3							
Pecten ziczac		2							
Semele nuculoides		18							
Trigonocardium antillarum		13							
Glycymeris decussata		28	6						
Plicatula gibbosa		3	1						
Tellina martinicensis		5	1						
Aequipecten lineolaris		1	1	2					
Amygdalum dendriticum		30	17	39					
Callista eucymata		1	7	3					
Pecten raveneli		1	2	3					
Diplodonta punctata		6	3	1	1				
Microcardium tinctum		3	14	33	9				
Tellina persicula		2	10	13		2			
Myrtea pristiphora		3	39	155	40		1	3	
Botula fusca			2						
Plectodon granulatus			4						
Venus snelli				2					
Microcardium peramabile							1		5
Nuculana vitrea cerata							2	4	8
Poromya granulata							1		1
Limopsis minuta									18
Nucula semiornata									3
Propeamussium pourtalesianum									2
Saturnia corpulenta									2
Saturnia quadrangularis									2

Tabl. 14 - Distribution bathymétrique des bivalves (indices d'abondance/station).

Espèces	Sondes (médiannes) (mètres)								
	10	30	50	70	90	125	175	225	>250
Architectonica nobilis	2								
Calyptreaea centralis	1								
Cerithium eburneum	2								
Conus regius	1								
Coralliophola caribaea	1								
Lucapina sp.	1								
Nassarius scissuratus	3								
Olivella floralia	1								
Olivella minuta	1								
Strictispira paxillus	4								
Strombus raninus	1								
Turbo castanea	1								
Vasum capitellum	4								
Vexillum pulchellum	1								
Bulla striata	4	1							
Cerithium litteratum	1	1							
Columbella mercatoria	16	1							
Coralliophila abbreviata	1	2							
Mitrella nycteis	9	3							
Natica canrena	1	3							
Olivella dealbata	5	7							
Strombus costatus	7	2							
Strombus gallus	2	2							
Strombus pugilis	1	9							
Turritella variegata	19	7							
Buchema interpleura	2		2						
Costoanachis sp.	1	1	1						
Cymatium muricatum	1		1						
Nassarius albus	4	2	5						
Oliva reticularis	4	9	4						
Pilsbryspira leucocyma	4	1	1						
Nudibranchia spp.	8	2	3	1					
Xenophora conchyliophora	2	4		1					
Bursa thomae	1	1	2			1			
Phos candei	3	29	16	42		2			
Amaea retifera		1							
Arene tricarinata		1							
Atys caribaea		1							
Atys riiseana		2							
Buchema liella		2							
Calliostoma barbouri		1							
Calliostoma euglyptum		1							
Calliostoma jujubinum		1							

Cirsotrema dalli	1						
Conus puncticulatus	1						
Cryoturris serga	1						
Cymatium femorale	1						
Epitonium krebsi	1						
Eulima hemphilli	1						
Favartia nucea	1						
Finella dubia	2						
Glyphostoma epicasta	1						
Hipponix antiquatus	1						
Leucozonia nassa	1						
Vokesimurex messorius	5						
Natica sp.	1						
Olivella petiolita	6						
Olivella sp.	1						
Parvanachis obesa	1						
Patelloida pustulata	1						
Persicula pulcherrima	4						
Polinices hepaticus	1						
Tricolia affinis	1						
Tricolia tessellata	2						
Trivia candidula	1						
Turbo canaliculata	1						
Typhis expansus	2						
Typhis sp.	1						
Voluta musica	1						
Zebina browniana	1						
Conus daucus	2	1					
Conus ermineus	1	3					
Crassispira fuscescens	1	1					
Eulima bifasciata	1	1					
Polinices lacteus	3	1					
Vexillum exiguum	1	1					
Volvarina albolineata	2	1					
Volvarina avena	2	4					
Atys guildingi	2	2	5				
Latirus infundibulus	3	1	1				
Leptadrillia splendida	1		6				
Tenaturris bartletti	1		3				
Trivia suffusa	1		1				
Conus mindanus	3	3		1			
Cypraea cinerea	5	6	1	1			
Alvania auberiana		1					
Cerodrillia perryae		2					

Conus sp.		2						
Conus spurius		1						
Cypraea spurca acicularis		1						
Cyclostrema cancellatum		1						
Diodora jaumei		1						
Emarginula phrixodes		1						
Euchelus guttarosea		1						
Favartia varimutabilis		3						
Hemitoma emarginula		1						
Latiaxis mansfieldi		1						
Petalconchus mcgintyi		1						
Pyrene dormitor		1						
Rissoina multicostata		1						
Scaphander watsoni		1						
Siratus consuelae		1						
Strombus gigas		1						
Tegula livido maculata		1						
Trivia occidentalis		1						
Turbo haraldi		3						
Turritella exoleta		1						
Vexillum hendersoni		1						
Vexillum histrio		2						
Arene briareus		1	1					
Modulus sp.		3	1					
Morula didyma		1	2					
Muricopsis oxytata		1	1					
Terebra dislocata		1	2					
Vermicularia spirata		1		2				
Olivella watermani		6	3		1			
Siliquaria modesta		1	5	2	5			
Ithythythara sp.			4					
Triphora turris-thomae			1					
Distorsio constricta mcgintyi			4	1				
Polystira florenceae			1			1	1	1
Diodora cayennensis				1				
Phalium granulatum				1				
Phos elegans				2				
Siliquaria squamata				3				
Latiaxis dalli					1			
Murexiella hidalgoi					1			
Phalium cicatricosum					1			
Phos sp.					1			
Triphora nigrocincta					1			
Petalconchus erectus						1		
Conus villepini						1		1

<i>Cerithiopsis crystallina</i>								1	
<i>Hindsiclava alesidota</i>								1	
<i>Natica cf. mankeana</i>								1	1
<i>Arene variabilis</i>									5
<i>Calliostoma aurora</i>									1
<i>Emarginula sicula</i>									1
<i>Gabrielona sulcifera</i>									3
<i>Homalopoma sp.</i>									1
<i>Malluvium benthophilum</i>									57
<i>Microgaza rotella</i>									1
<i>Solariella infundibula</i>									1
<i>Solariella lacunella</i>									2
<i>Solariella sericifila</i>									1
<i>Terebra benthalis</i>									1
<i>Terebra nassula</i>									3

Tabl. 15 - Distribution bathymétrique des principaux gastéropodes.
(indices d'abondance/station).

Annexe 3

Nature du fond (code)	1	2	3	4	5	6	7
Espèces							
<i>Chama macerophylla</i>	1						
<i>Entodesma beana</i>	1						1
<i>Lima lima</i>	1	2					
<i>Chione cancellata</i>	1		4				
<i>Arca imbricata</i>	2		1	2			
<i>Glycymeris sp.</i>	1		2	4			
<i>Limopsis minuta</i>	1		2	15			
<i>Callista eucymata</i>	1		6	3		1	
<i>Tellina listeri</i>	1		1	13		1	
<i>Myrtea pristiphora</i>	1		7	6		210	17
<i>Botula fusca</i>		2					
<i>Barbatia domingensis</i>		1	5	1			1
<i>Pecten raveneli</i>		1	1	2	1		
<i>Laevicardium laevigatum</i>		1	7	15	4	1	
<i>Lima scabra tenera</i>		1	7	2	1		1
<i>Gouldia cerina</i>		2	9	29	3	17	6
<i>Laevicardium pictum</i>		1	5	14	4	14	2
<i>Microcardium tinctum</i>		3	14	9	4	27	1
<i>Pitar fulminata</i>		1	20	30	10	31	4
<i>Lima scabra</i>			3				
<i>Pecten ziczac</i>			2				
<i>Plectodon granulatus</i>			4				
<i>Propeamussium pourtalesianum</i>			2				
<i>Trachycardium isocardia</i>			2				
<i>Venus snelli</i>			2				
<i>Nucula semiornata</i>			2	1			
<i>Plicatula gibbosa</i>			1	1			
<i>Spondylus americanus</i>			1		1		
<i>Tranzenella stimpsoni</i>			3	1	1		
<i>Nuculana vitrea cerata</i>			2	8	4		
<i>Chione paphia</i>			14	6	4	1	
<i>Cymatoica orientalis</i>			6			8	
<i>Glycymeris decussata</i>			5	17	10	2	
<i>Glycymeris pectinata</i>			5	7	3	1	
<i>Tranzenella conradina</i>			2	16		2	
<i>Arcopsis adamsi</i>			3	8	2	7	3
<i>Corbula contracta</i>			1	9	4	187	181
<i>Crassinella lunulata</i>			5	9	1		1
<i>Diplodonta punctata</i>			2	4		2	2
<i>Nuculana acuta</i>			1	4	4	11	3
<i>Phlyctiderma semiaspera</i>			4			22	3
<i>Tellina persica</i>			2			19	7
<i>Lucina roquesana</i>				1			
<i>Saturnia corpulenta</i>				2			
<i>Saturnia quadrangularis</i>				1			

<i>Semele nuculoides</i>				18			
<i>Americardia media</i>				2	2		
<i>Crassinella martinicensis</i>				4	5		
<i>Macoma brevifrons</i>				2	1		
<i>Atrina seminuda</i>				1	1	2	
<i>Callista maculata</i>				3		2	
<i>Laevicardium sybariticum</i>				1		5	
<i>Poromya granulata</i>				1		1	
<i>Aequipecten lineolaris</i>				1	2		1
<i>Amygdalum dendriticum</i>				1		40	6
<i>Corbula operculata</i>				10	1	21	4
<i>Macoma tenta</i>				4		66	13
<i>Tellina martinicensis</i>				1		1	4
<i>Tellina probrina</i>				3	5	73	18
<i>Tellina similis</i>				3			1
<i>Microcardium peramabile</i>					5	1	
<i>Tellina sybaritica</i>					2	4	
<i>Arcinella arcinella</i>						4	
<i>Anadara chemnitzii</i>						2	1
<i>Corbula aequivalvis</i>						9	3
<i>Cyclinella tenuis</i>						7	5
<i>Lucina muricata</i>						1	52
<i>Periploma fragilis</i>						3	1
<i>Pitar aresta</i>						1	8
<i>Trigonocardium antillarum</i>						9	4
<i>Nioche subrostrata</i>							1
<i>Temnoconcha brasiliensis</i>							7

Tabl. 16 - Distribution édaphique des bivalves (indices d'abondance/station).

Nature du fond (codes)	1	2	3	4	5	6	7
Espèces							
<i>Cerithium eburneum</i>	2						
<i>Cymatium femorale</i>	1						
<i>Lucapina sp.</i>	1						
<i>Patelloida pustulata</i>	1						
<i>Turbo castanea</i>	1						
<i>Vexillum pulchellum</i>	1						
<i>Arene briareus</i>	1		1				
<i>Cerithium litteratum</i>	1		1				
<i>Columbella mercatoria</i>	5		12				
<i>Marginella lavalleeana</i>	1		1				
<i>Conus villepini</i>	1			2			
<i>Cypraea cinerea</i>	1	2	9	1			
<i>Mitrella nycteis</i>	1		8	3			
<i>Nassarius scissuratus</i>	1			1			
<i>Vasum capitellum</i>	1		2	1			
<i>Crassispira fuscescens</i>	1				1		

<i>Buchema interpleura</i>	1		2			1	
<i>Cirsotrema dalli</i>		1					
<i>Conus</i> sp.		2					
<i>Euchelus guttarosea</i>		1					
<i>Hipponix antiquatus</i>		1					
<i>Petalococonchus mcgintyi</i>		1					
<i>Rissoina multicostata</i>		1					
<i>Trivia candidula</i>		1					
<i>Conus daucus</i>		2	1				
<i>Turbo haraldi</i>		1	1	1			
<i>Volvarina albolineata</i>		1	1	1			
<i>Volvarina avena</i>		2	2	2			
<i>Xenophora conchyliophora</i>		1	5	1			
<i>Conus ermineus</i>		3			1		
<i>Atys guildingi</i>		2	1	2		4	
<i>Vokesimurex messorius</i>		1	1	1		2	
<i>Nassarius albus</i>		1	3	5		2	1
<i>Arene variabilis</i>			5				
<i>Calliostoma barbouri</i>			1				
<i>Calliostoma euglyptum</i>			1				
<i>Calliostoma jujubinum</i>			1				
<i>Coralliophila abbreviata</i>			3				
<i>Costoanachis</i> sp.			2				
<i>Cyclostrema cancellatum</i>			1				
<i>Diodora cayennensis</i>			1				
<i>Diodora jaumei</i>			1				
<i>Emarginula phrixodes</i>			1				
<i>Epitonium krebsi</i>			1				
<i>Favartia nucea</i>			1				
<i>Gabrielona sulcifera</i>			3				
<i>Hemitoma emarginula</i>			1				
<i>Homalopoma</i> sp.			1				
<i>Latiaxis mansfieldi</i>			1				
<i>Microgaza rotella</i>			1				
<i>Muricopsis oxytata</i>			2				
<i>Siliquaria squamata</i>			3				
<i>Strictispira paxillus</i>			4				
<i>Strombus raninus</i>			1				
<i>Tegula livido maculata</i>			1				
<i>Terebra benthalis</i>			1				
<i>Triphora turris thomae</i>			1				
<i>Trivia occidentalis</i>			1				
<i>Turbo canaliculatus</i>			1				
<i>Vexillum exiguum</i>			2				
<i>Voluta musica</i>			1				
<i>Bulla striata</i>			2	2			
<i>Cerodrillia perryae</i>			1	1			
<i>Conus mindanus</i>			5	2			

Favartia varimutabilis		1	2			
Malluvium benthophilum		29	28			
Modulus sp.		2	2			
Nudibranchia spp.		13	1			
Pilsbryspira leucocyma		4	2			
Siliquaria modesta		8	5			
Strombus costatus		6	1			
Terebra nassula		2	1			
Vexillum histrio		1	1			
Bursa thomae		2	2	1		
Petalococonchus erectus		1		1		
Morula didyma		1			2	
Oliva reticularis		1	12	2	2	
Trivia suffusa		1			1	
Vermicularia spirata		1	1		1	
Architectonica nobilis		1	1			1
Buchema liella		1				1
Cymatium muricatum		1				1
Latirus infundibulum		4				1
Phos candei		5		16	62	9
Polystira florencae		1		1	1	1
Strombus pugilis		1			8	1
Amaea retifera			1			
Arene tricarinata			1			
Atys caribaea			1			
Calliostoma aurora			1			
Calyptrea centralis			1			
Conus puncticulatus			1			
Conus regius			1			
Conus spurius			1			
Coralliophilla caribaea			1			
Cypraea spurca acicularis			1			
Emarginula sicula			1			
Latiaxis dalli			1			
Olivella floralia			1			
Phalium cicatricosum			1			
Phos sp.			1			
Polinices lacteus			4			
Pyrene dormitor			1			
Siratus consuelae			1			
Solariella infundibula			1			
Solariella lacunella			2			
Solarielle sericifila			1			
Strombus gigas			1			
Triphora nigrocincta			1			
Natica canrena			2	2		
Olivella petiolita			1	5		
Strombus gallus			2	2		

<i>Atys riiseana</i>			1		1	
<i>Olivella watermani</i>			3		11	
<i>Phos elegans</i>			1		1	
<i>Olivella dealbata</i>			1		5	6
<i>Persicula pulcherrima</i>			3			1
<i>Hindsiclava alesidota</i>				1		
<i>Leucozonia nassa</i>				1		
<i>Murexiella hidalgoi</i>				1		
<i>Natica cf. mankeana</i>				1		
<i>Polinices hepaticus</i>				1		
<i>Tricolia affinis</i>				1		
<i>Zafrona idalina</i>				1		
<i>Terebra dislocata</i>				2	1	
<i>Finella dubia</i>				1		1
<i>Alvania auberiana</i>					1	
<i>Cerithiopsis crystallina</i>					1	
<i>Distorsio constricta mcgintyi</i>					5	
<i>Glyphostoma epicasta</i>					1	
<i>Ithythythara sp.</i>					4	
<i>Olivella sp.</i>					1	
<i>Tricolia tessellata</i>					2	
<i>Turritella exoleta</i>					1	
<i>Turritella variegata</i>					26	
<i>Typhis expansus</i>					2	
<i>Typhis sp.</i>					2	
<i>Vexillum hendersoni</i>					1	
<i>Zebina browniana</i>					1	
<i>Eulima bifasciata</i>					1	1
<i>Leptadrillia splendida</i>					6	1
<i>Tenaturris bartletti</i>					3	1
<i>Cryoturris serga</i>						1
<i>Eulima hemphilli</i>						1
<i>Olivella minuta</i>						1
<i>Parvanachis obesa</i>						1
<i>Phalium granulatum</i>						1
<i>Scaphander watsoni</i>						1

Tabl. 17 - Distribution édaphique des gastéropodes.
(indices d'abondance/station).

Annexe 4

Mollusques récoltés vivants.

Classe des Gastropodes

- Famille des Fissurellidae
Emarginula phrixodes Dall, 1927
Emarginula sicula Gray, 1825
Hemitoma emarginata (Blainville, 1825)
Diodora cayennensis (Lamarck, 1822)
Diodora jaumei Aguayo & Redher, 1936
Lucapina sowerbii (Sowerby, 1835)
Lucapina sp.
- Famille des Acmaeidae
Patelloida pustulata (Helbling, 1779)
- Famille des Trochidae
Euchelus guttarosea Dall, 1889
Calliostoma aurora Dall, 1888
Calliostoma barbouri Clench & Aguayo, 1946
Calliostoma euglyptum (A. Adams, 1854)
Calliostoma jujubinum (Gmelin, 1791)
Calliostoma sp.
Microgaza rotella Dall, 1881
Tegula livido maculata (C.B. Adams, 1845)
Solariella infundibula (Watson, 1879)
Solariella lacuna (Dall, 1881)
Solariella sericifila (Dall, 1881)
Solariella sp.
- Famille des Turbinidae
Turbo canaliculata Hermann, 1781
Turbo castanea Gmelin, 1791
Turbo haraldi Robertson, 1957
Turbo sp.
Homalopoma sp.
- Famille des Cyclostrematidae
Cyclostrema cancellatum Marryat, 1818
Arene briareus (Dall, 1881)
Arene sp.
Arene tricarinata (Stearns, 1872)
Arene variabilis (Dall, 1889)
- Famille des Phasianellidae
Tricolia affinis (C.B. Adams, 1850)
Tricolia tessellata (Potiez & Michaud, 1838)
Gabrielona sulcifera Robertson, 1973
- Famille des Rissoidae
Alvania auberiana (Orbigny, 1842)
- Famille des Rissoinidae
Rissoina multicostata (C.B. Adams, 1850)
Zebina browniana (Orbigny, 1842)
- Famille des Turritellidae
Turritella exoleta (Linné, 1758)
Turritella variegata (Linné, 1758)
Vermicularia spirata (Philippi, 1838)
- Famille des Vermetidae
Petalconchus erectus (Dall, 1888)
Petalconchus mcgintyi Olsson & Harbisson, 1953

- Famille des Siliquariidae *Siliquaria modesta* Dall, 1881
Siliquaria squamata Blainville, 1827
- Famille des Modulidae *Modulus lindae gervaini* Paulmier, 1997
- Famille des Cerithiidae *Cerithium eburneum* Bruguière, 1792
Cerithium litteratum (Born, 1778)
Finella dubia (Orbigny, 1842)
- Famille des Hipponicidae *Hipponix antiquatus* (Linné, 1767)
Malluvium benthophilum (Dall, 1889)
Malluvium sp.
- Famille des Capulidae *Capulus* sp.
- Famille des Crepidulae *Calyptraea centralis* (Conrad, 1831)
- Famille des Xenophoridae *Xenophora conchyliophora* (Born, 1780)
- Famille des Strombidae *Strombus costatus* Gmelin, 1791
Strombus gallus Linné, 1758
Strombus gigas Linné, 1758
Strombus pugilis Linné, 1758
Strombus raninus Gmelin, 1791
- Famille des Eratoidae *Trivia candidula* Gaskoin, 1835
Trivia occidentalis Schilder, 1922
Trivia suffusa (Gray, 1832)
- Famille des Cypraeidae *Cypraea cinerea* Gmelin, 1791
Cypraea spurca acicularis Gmelin, 1791
- Famille des Naticidae *Natica canrena* (Linné, 1748)
Natica cf. *menkeana* Philippi, 1852
Polinices hepaticus (Röding, 1798)
Polinices lacteus (Guilding, 1833)
Polinices sp.
- Famille des Cassidae *Phalium granulatum cicatricosum* Gmelin, 1791
Phalium granulatum granulatum (Born, 1778)
- Famille des Ranellidae *Charonia variegata* (juv.) (Lamarck, 1816)
Cymatium femorale (Linné, 1758)
Cymatium muricinum (Röding, 1798)
Cymatium sp. (juv.)
Distorsio constricta mcgintyi Emerson & Puffer, 1953
- Famille des Bursidae *Bursa thomae* (Orbigny, 1842)
- Famille des Cerithiopsidae *Cerithiopsis crystallinum* Dall, 1881
- Famille des Triphoridae *Triphora nigrocincta* (C.B. Adams, 1839)
Triphora turris-thomae (Holthen, 1802)
- Famille des Epitoniidae *Amaea retifera* Dall, 1889
Cirsotrema dalli Redher, 1945
Epitonium krebsi (Mörch, 1874)

- Famille des Eulimidae *Eulima bifasciata* (Orbigny, 1842)
Eulima hemphilli (Dall, 1884)
- Famille des Muricidae *Actinotrophon actinophorus* Dall, 1889
Vokesimurex messorius (Sowerby, 1841)
Murexiella hidalgoi (Crosse, 1869)
Muricopsis oxytata (M. Smith, 1838)
Siratus consuelae (Verrill, 1950)
Siratus motacilla Gmelin, 1791
Siratus sp.
Favartia nucea Mörch, 1850
Favartia varimutabilis Houart, 1991
Typhis expansus Sowerby, 1874
Typhis sp.
- Famille des Magilidae *Coralliophila abbreviata* (Lamarck, 1816)
Coralliophila aberrans (C.B. Adams, 1850)
Coralliophila caribaea Abbott, 1958
Latiaxis dalli Emerson & d'Attilio, 1963
Latiaxis mansfieldi (McGinty, 1940)
- Famille des Columbelloidea *Columbella mercatoria* (Linné, 1758)
Costoanachis sp.
Parvanachis obesa (C.B. Adams, 1845)
Minipyrene dormitor (Sowerby, 1844)
Mitrella nycteis (Duclos, 1846)
Zafrona idalina (Duclos, 1846)
- Famille des Buccinidae *Metula fusiformis* Clench & Aguayo, 1946
Phos candei (Orbigny, 1842)
Phos elegans (Guppy, 1866)
Phos sp.
- Famille des Nassariidae *Nassarius albus* (Say, 1826)
Nassarius scissuratus (Dall, 1889)
- Famille des Fasciolaridae *Leucozonia nassa* (Gmelin, 1791)
Latirus infundibulum (Gmelin, 1791)
Latirus sp.
- Famille des Olividae *Oliva reticularis* Lamarck, 1811
Olivella dealbata (Reeve, 1850)
Olivella floralia (Duclos, 1853)
Olivella minuta (Link, 1807)
Olivella petiolita (Duclos, 1835)
Olivella watermani McGinty, 1940
- Famille des Turbinellidae *Vasum capitellum* (Linné, 1758)
- Famille des Volutidae *Voluta musica* Linné, 1758
- Famille des Marginellidae *Marginella lavalleana* Orbigny, 1842
Persicula pulcherrima Gaskoin, 1849
Volvarina albolineata (Orbigny, 1842)
Volvarina avena (Kiener, 1834)

- Famille des Costellariidae
Vexillum exiguum (C.B. Adams, 1845)
Vexillum hendersoni (Dall, 1927)
Vexillum histrio (Reeve, 1844)
Vexillum pulchellum (Reeve, 1845)
- Famille des Conidae
Conus daucus Hwass, 1792
Conus ermineus Born, 1778
Conus jaspideus Gmelin, 1791
Conus mindanus Hwass, 1792
Conus puncticulatus Hwass, 1792
Conus pusillus Lamarck, 1810
Conus regius Gmelin, 1791
Conus sp.
Conus spurius Gmelin, 1791
Conus villepini Fischer & Bernardi, 1857
- Famille des Terebridae
Terebra benthalis Dall, 1899
Terebra dislocata Say, 1822
Terebra nassula Dall, 1889
- Famille des Turridae
Buchema interpleura (Dall & Simpson, 1901)
Buchema liella (Corea, 1934)
Buchema sp.
Cerodrillia perryae Bartsch & Redher, 1939
Compsodrillia gundlachi (Dall & Simpson, 1901)
Crassispira fuscescens Reeve, 1843
Crassispira sp.
Cryoturris serga (Dall, 1881)
Gemmula periscelida (Dall, 1889)
Glyphostoma epicasta (Bartsch, 1934)
Hindsiclava alesidota (Dall, 1889)
Ithycythara lanceolata (C.B. Adams, 1850)
Leptadrillia splendida Bartsch, 1934
Pilsbryspira leucocyma (Dall, 1883)
Polystira florencae Bartsch, 1934
Strictispira paxillus (Reeve, 1845)
Tenaturris bartletti (Dall, 1889)
Turridae spp
- Famille des Architectonicidae
Architectonica nobilis Röding, 1798
- Famille des Cylichnidae
Scaphander watsoni Dall, 1881
- Famille des Bullidae
Bulla striata Bruguière, 1792
- Famille des Atyidae
Atys caribaea (Orbigny, 1841)
Atys guildingii (Sowerby, 1869)
Atys riiseana (Mörch, 1875)
- Classe des Bivalves**
- Famille des Nuculidae
Nucula semiornata Orbigny, 1846
- Famille des Malletiidae
Saturnia corpulenta (Dall, 1881)
Saturnia quadrangularis (Dall, 1881)

- Famille des Nuculanidae *Nuculana acuta* (Conrad, 1831)
Nuculana vitrea cerata (Dall, 1881)
- Famille des Solemyacidae *Solemya occidentalis* Deshayes, 1857
- Famille des Arcidae *Anadara chemnitzii* (Philippi, 1851)
Anadara notabilis (Röding, 1798)
Arca imbricata Bruguière, 1789
Arca zebra (Swainson, 1833)
Arcopsis adamsi (Dall, 1886)
Barbatia cancellaria (Lamarck, 1819)
Barbatia candida (Helbling, 1779)
Barbatia domingensis (Lamarck, 1819)
Barbatia sp.
- Famille des Glycymerididae *Glycymeris decussata* (Linné, 1758)
Glycymeris pectinata (Gmelin, 1791)
Glycymeris aff. *subtilis* Nicol 1956
Glycymeris undata (Linné, 1758)
- Famille des Limopsidae *Limopsis minuta* Philippi, 1836
- Famille des Mytilidae *Amygdalum dendriticum* Mühlfeld, 1811
Amygdalum politum (Verrill & Smith, 1880)
Botula fusca (Gmelin, 1791)
Gregariella coralliophaga (Gmelin, 1791)
Lithophaga bisulcata (Orbigny, 1842)
Modiolus americanus (Leach, 1815)
Musculus lateralis (Say, 1822)
- Famille des Pinnidae *Atrina seminuda* (Lamarck, 1819)
Pinna carnea (Gmelin, 1791)
- Famille des Pteriidae *Pteria hirundo* (Linné, 1758)
- Famille des Malleidae *Malleus candeanus* (Orbigny, 1842)
- Famille des Pectinidae *Argopecten (Aequipecten) lineolaris* (Lamarck, 1819)
Chlamys munda (Reeve, 1853)
Chlamys muscosus (Wood, 1828)
Chlamys sentis (Reeve, 1853)
Lyropecten antillarum (Récluz, 1853)
Palliolium sp.
Pecten chazialei Dautzenberg, 1900
Pecten raveneli Dall, 1898
Pecten ziczac (Linné, 1758)
Propeamussium pourtalesianum (Dall, 1886)
- Famille des Plicatulidae *Plicatula gibbosa* Lamarck, 1801
- Famille des Spondylidae *Spondylus americanus* Hermann, 1781
- Famille des Anomiidae *Pododesmus rudis* (Broderip, 1834)

- Famille des Limidae
Lima lima (Linné, 1758)
Lima locklini McGinty, 1955
Lima pellucida C.B. Adams, 1846
Lima scabra scabra (Born, 1778)
Lima scabra tenera Sowerby, 1843
Limatula setifera Dall, 1886
Limea bronniiana Dall, 1886
- Famille des Lucinidae
Codakia orbiculata (Montagu, 1808)
Codakia pectinella C.B. Adams, 1852
Lucina muricata (Spengler, 1798)
Lucina roquesana Gibson & Gibson, 1982
Lucina grandmaisonae Paulmier, 1997
Myrtea pristiphora Dall & Simpson, 1901
Parvilucina multilineata (Tuomey & Holmes, 1857)
- Famille des Ungulinidae
Diplodonta notata Dall & Simpson, 1901
Diplodonta punctata (Say, 1822)
Phlyctiderma semiaspera (Philippi, 1836)
- Famille des Chamidae
Arcinella arcinella (Linné, 1767)
Chama congregata Conrad, 1833
Chama macerophylla (Gmelin, 1791)
Chama sinuosa Broderip, 1835
Chama sp.
Pseudochama radians (Lamarck, 1819)
- Famille des Astartidae
Astarte smithi Dall, 1886
- Famille des Crassatellidae
Crassinella lunulata (Conrad, 1834)
Crassinella martinicensis (Orbigny, 1842)
- Famille des Cardiidae
Americardia guppy Thiele, 1910
Americardia media (Linné, 1758)
Laevicardium laevigatum (Linné, 1758)
Laevicardium pictum (Ravenel, 1821)
Laevicardium sybariticum (Dall, 1886)
Microcardium peramabile (Dall, 1881)
Microcardium tinctum (Dall, 1881)
Trachycardium isocardia (Linné, 1758)
Trachycardium magnum (Linné, 1758)
Trigoniocardium antillarum (Orbigny, 1842)
- Famille des Mesodesmatidae
Ervilia concentrica (Holmes, 1860)
Ervilia nitens (Montagu, 1806)
- Famille des Tellinidae
Cymatoica orientalis (Dall, 1890)
Macoma brevisfrons (Say, 1834)
Macoma tenta (Say, 1834)
Strigilla mirabilis (Philippi, 1841)

- Tellina aequistriata* Say, 1824
Tellina lineata Turton, 1819
Tellina listeri Röding, 1798
Tellina martinicensis Orbigny, 1853
Tellina mera Say, 1824
Tellina persica Dall & Simpson, 1901
Tellina probrina Boss, 1964
Tellina punicea Born, 1778
Tellina similis Sowerby, 1806
Tellina sp. 1
Tellina sp. 2
Tellina sp. 3
Tellina sybaritica Dall, 1881
Tellina versicolor De Kay, 1843
Temnoconcha brasiliiana Dall, 1921
- Famille des Psammobiinae *Heterodonax bimaculata* (Linné, 1758)
- Famille des Semelidae
Cumingia coarctata Sowerby, 1833
Semele bellastriata (Conrad, 1837)
Semele nuculoides (Conrad, 1841)
Semele proficua (Pulteney, 1799)
Semele purpurascens (Gmelin, 1791)
- Famille des Solecurtidae *Tagelus divisus* (Spengler, 1794)
- Famille des Veneridae
Callista eucymata (Dall, 1889)
Callista maculata (Linné, 1758)
Chione cancellata (Linné, 1767)
Chione paphia (Linné, 1767)
Cyclinella tenuis (Récluz, 1852)
Gouldia cerina (C.B. Adams, 1846)
Nioche subrostrata Lamarck, 1818
Nioche cardilla (Lamarck, 1818)
Pitar arestus (Dall & Simpson, 1901)
Pitar fulminatus (Menke, 1828)
Pitar sp.
Transenella conradina Dall, 1883
Transenella stimpsoni Dall, 1902
Ventricolaria rigida (Dillwyn, 1817)
Ventricolaria rugatina (Heilprin, 1887)
Ventricolaria sp.
Venus snelli Fischer-Piette, 1975
- Famille des Corbulidae
Corbula aequivalvis Philippi, 1836
Corbula contracta Say, 1822
Corbula cymella Dall, 1881
Corbula dietziana (C.B. Adams, 1852)
Corbula operculata Philippi, 1849
Corbula sp.
- Famille des Pandoridae *Pandora bushiana* Dall, 1886
- Famille des Lyonsiidae
Entodesma beana (Orbigny, 1842)
Entodesma sp.
Lyonsia hyalina floridana Conrad, 1849

Famille des Periplomatidae	<i>Periploma fragile</i> (Totten, 1835)
Famille des Thraciidae	<i>Cyathodonta semirugosa</i> (Reeve, 1859)
Famille des Poromyidae	<i>Poromya granulata</i> (Nyst & Westendorp, 1839) <i>Poromya</i> sp.
Famille des Cuspidariidae	<i>Cardiomya glypta</i> (Bush, 1885) <i>Cuspidaria</i> sp. <i>Plectodon granulatus</i> (Dall, 1881)

Annexe 5

Liste des mollusques testacés récoltés non vivants sur les fonds martiniquais.

Classe des Gastropoda

- Famille des Pleurotomariidae *Entemnotrochus adansonianus* (Crosse & Fischer, 1961)
Perotrochus pyramus Bayer, 1967
Perotrochus quoyanus (Fischer & Bernardi, 1856)
- Famille des Scissurellidae *Scissurella crispata* (Fleming, 1828)
- Famille des Fissurellidae
Diodora arcuata (Sowerby, 1862)
Diodora dysoni Reeve, 1850
Diodora fluviana Dall, 1889
Diodora listeri (Orbigny, 1842)
Diodora minuta (Lamarck, 1822)
Diodora sayi (Dall, 1899)
Diodora variegata (Sowerby, 1862)
Diodora viridula (Lamarck, 1822)
Emarginula pumila (Adams, 1851)
Emarginula tuberculosa (Libassi, 1859)
Fissurella angusta (Gmelin, 1791)
Fissurella barbadensis (Gmelin, 1791)
Hemitoma octoradiata (Gmelin, 1789)
Lucapina suffusa (Reeve, 1850)
Lucapinella limatula (Reeve, 1850)
Nesta atlantica Farfante, 1947
Puncturella acuminata Watson, 1883
Puncturella antillana Farfante, 1947
Puncturella asturiana (Fischer, 1882)
Puncturella cf. billsae Farfante, 1947
Puncturella granulata Seguenza, 1863
Puncturella (Fissurisepta) trifolium Dall, 1881
Rimula aequisculpta Dall, 1927
Rimula frenulata Dall, 1889
Rimula pycnonema Pilsbry, 1943
- Famille des Patellidae *Notoacmea antillarum* (Sowerby, 1831)
- Famille des Cocculinidae *Cocculina beanii* Dall, 1882
Cocculina leptalea Verrill, 1884
Cocculina portoricensis Dall & Simpson, 1901
- Famille des Trochidae
Basilissa alta Watson, 1879
Basilissa costulata Watson, 1879
Calliostoma hendersoni Dall, 1927
Calliostoma javanicum (Lamarck, 1822)
Calliostoma olssoni Bayer, 1971
Calliostoma roseolum Dall, 1880
Euchelus corbis (Dall, 1859)
Euchelus dentiferus (Dall, 1889)
Lischkeia imperialis (Dall, 1881)
Solariella actinophora Dall, 1890
Solariella lamellosa Verrill & Smith, 1880
Solariella l. lubrica Dall, 1881

	<i>Solariella cf. maculata</i> Dall, 1881 <i>Tegula hotessieriana</i> (Orbigny, 1842) <i>Tegula viridula</i> (Gmelin, 1791) <i>Umbonium bairdii</i> Dall, 1889
Famille des Stomatellidae	<i>Synaptocochlea picta</i> (Orbigny, 1842)
Famille des Turbinidae	<i>Astraea phoebia</i> Röding, 1798 <i>Homalopoma linnei</i> (Dall, 1889)
Famille des Cyclostrematidae	<i>Arene cf. microforis</i> (Dall, 1889) <i>Arene miniata</i> (Dall, 1889) <i>Arene venustula</i> Aguayo & Redher, 1936
Famille des Phasianellidae	<i>Tricolia adamsi</i> (Philippi, 1853) <i>Tricolia bella</i> (M. Smith, 1937) <i>Tricolia thalassicola</i> Robertson, 1958
Famille des Neritidae	<i>Smaragdia viridis</i> (Linné, 1758)
Famille des Littorinidae	<i>Littorina nebulosa</i> Lamarck, 1822
Famille des Rissoidae	<i>Alvania xanthias</i> (Watson, 1885)
Famille des Rissoinidae	<i>Crepidacella vestalis</i> Redher, 1943 <i>Rissoina bryerea</i> (Montagu, 1803) <i>Rissoina cancellata</i> Philippi, 1847 <i>Rissoina catesbyana</i> Orbigny, 1842 <i>Rissoina decussata</i> (Montagu, 1803)
Famille des Caecidae	<i>Caecum antillarum</i> Carpenter, 1857 <i>Caecum cycloferum</i> De Folin, 1867 <i>Caecum floridanum</i> Stimpson, 1851 <i>Caecum imbricatum</i> Carpenter, 1857 <i>Caecum insularum</i> D.R. Moore, 1970
Famille des Vermetidae	<i>Petalocochus irregularis</i> (Orbigny, 1842) <i>Serpulorbis decussatus</i> (Gmelin, 1791) <i>Serpulorbis riisei</i> (Mörch, 1862)
Famille des Modulidae	<i>Modulus modulus</i> (Linné, 1758)
Famille des Cerithiidae	<i>Alaba incerta</i> (Orbigny, 1842) <i>Cerithium eburneum algicola</i> C.B. Adams, 1845 <i>Cerithium lutosum</i> Menke, 1828 <i>Finella adamsi</i> (Dall, 1889)
Famille des Hipponicidae	<i>Hipponix s. subrufus</i> (Lamarck, 1819) <i>Malluvium hungaricum</i> (Linné, 1767)
Famille des Fossaridae	<i>Fossarus cf. compactus</i> (Dall, 1881)
Famille des Vanikoroidae	<i>Vanikoro oxychone</i> Mörch, 1877
Famille des Crepidulidae	<i>Cheilea equestris</i> (Linné, 1758) <i>Crepidula plana</i> Say, 1822
Famille des Xenophoridae	<i>Xenophora caribaea</i> (Petit, 1856)

- Xenophora longleyi* Bartsch, 1831
- Famille des Eratoïdæ
Erato maugeriae (Gray, 1832)
Trivia leucosphæra
Trivia nix Schilder, 1922
Trivia quadripunctata (Gray, 1827)
- Famille des Cypræidæ
Cypræa surinamensis Perry, 1811
- Famille des Ovulidæ
Cyphoma intermedium
Primovula carnea (Poiret, 1789)
Simnia acicularis (Lamarck, 1810)
Simnia uniplicata (Sowerby, 1848)
- Famille des Pediculariidæ
Pedicularia decussata (Gould, 1855)
- Famille des Naticidæ
Natica cayennensis Récluz, 1850
Natica livida Pfeiffer, 1840
Natica marochiensis (Gmelin, 1791)
Natica pusilla Say, 1822
Sigatica semisulcata (Gray, 1839)
Sinum minor (Dall, 1889)
Sinum perspectivum (Say, 1831)
Stigmaulax sulcata (Born, 1778)
- Famille des Cassidæ
Cypræacassis testiculus (Linné, 1758)
Microcassis colettae Paulmier, 1997
Sconsia striata (Lamarck, 1816)
- Famille des Ranellidæ
Cymatium aquatile (Reeve, 1844)
Cymatium cynocephalum (Lamarck, 1816)
Cymatium krebsii (Mörch, 1877)
Cymatium labiosum (Wood, 1828)
Cymatium nicobaricum (Röding, 1798)
Cymatium parthenopeum (von Salis, 1793)
Cymatium pharcidum Dall, 1889
Cymatium testudineum redheri Verrill, 1950
Cymatium vespaceum Lamarck, 1822
Distorsio perdistorta Fulton, 1938
- Famille des Bursidæ
Bursa corrugata (Perry, 1811)
Bursa latitudo-natalis Coelho & Matthews, 1970
Bursa ranelloides tenuisculpta (Dautz. & Fischer, 1906)
- Famille des Tonnidæ
Eudolium crosseanum (Monterosato, 1869)
Eudolium thompsoni McGinty, 1955
Oocorys verrilli (Dall, 1889)
Tonna galea (Linné, 1758)
Tonna maculosa (Dillwyn, 1817)
- Famille des Cerithiopsidæ
Cerithiopsis abruptum Watson, 1880
Cerithiopsis emersoni (C.B. Adams, 1838)
Cerithiopsis cf. exilis (C.B. Adams, 1850)
Cerithiopsis greeni (C.B. Adams, 1839)
Cerithiopsis latum (C.B. Adams, 1850)
Seila adamsi (Lea, 1845)
- Famille des Triphoridæ
Triphora decorata (C.B. Adams, 1850)

- Triphora lilacina* (Dall, 1889)
Triphora melanura (C.B. Adams, 1850)
Triphora ornata (Deshayes, 1823)
Triphora pulchella (C.B. Adams, 1850)
Triphora triserialis (Dall, 1881)
- Famille des Janthinidae
Janthina exigua Lamarck, 1816
Janthina janthina (Linné, 1758)
- Famille des Epitoniidae
Cylindriscala watsoni (de Boury, 1911)
Epitonium denticulatum (Sowerby, 1844)
Epitonium echinaticostum Orbigny, 1842
Epitonium humphreysi (Kiener, 1838)
Epitonium lamellosum (Lamarck, 1822)
Epitonium nautlae (Mörch, 1874)
Epitonium novangliae (Couthouy, 1838)
Epitonium unifasciatum (Sowerby, 1844)
Nystiella cf. atlantis Clench & Turner, 1952
Nystiella cf. opalina (Dall, 1927)
Opalia cf. aurifila (Dall, 1889)
Opalia burryi Clench & Turner, 1950
Opalia eolis Clench & Turner, 1950
Opalia pumilio (Mörch, 1874)
Sthenorytis pernobilis (Fischer & Bernardi, 1857)
- Famille des Eulimidae
Balcis arcuata (C.B. Adams, 1850)
Balcis gibba (de Folin, 1867)
Balcis intermedia (Cantraine, 1835)
Balcis cf. jamaicensis (C.B. Adams, 1845)
Eulima auricincta Abbott, 1959
Eulima cf. patula (Dall & Simpson, 1901)
Niso aeglees Bush, 1885
Niso interrupta (Sowerby, 1834)
- Famille des Atlantidae
Atlanta peroni Lesueur, 1817
- Famille des Muricidae
Acanthotrophon striatoides (Vokes, 1980)
Aspella senex Dall, 1903
Chicoreus brevifrons (Lamarck, 1822)
Cytharomorula grayi (Dall, 1889)
Dermomurex abyssicola (Crosse, 1865)
Dermomurex alabastrum (A. Adams, 1864)
Dermomurex pauperculus (C.B. Adams, 1850)
Morula didyma (Schwengel, 1943)
Morula nodulosa (C.B. Adams, 1845)
Murexiella mcgintyi (M. Smith, 1838)
Muricopsis caribaea (Bartsch & Redher, 1939)
Phyllonotus pomum (Gmelin, 1791)
Pterynotus sp.
Pygmaepterys germanae Vokes & d'Attilio, 1980
Siratus articulatus (Reeve, 1841)
Siratus beaulti Fischer & Bernardi, 1857
Siratus cailleti Petit, 1856
Siratus ciboney (Clench & Farfante, 1945)
Siratus coltrorum Vokes, 1990
Siratus perelegans Vokes, 1965
Trophonopsis aculeatus (Watson, 1883)
Thais haemastoma (Linné, 1767)

- Typhis cf. perchardei* Radwin & d'Attilio, 1976
- Famille des Coralliophilidae
Coralliophila lamellosa (Philippi, 1836)
Coralliophila scalariformis (Lamarck, 1822)
Latiaxis tectumsinensis (Deshayes, 1856)
- Famille des Columbelloididae
Aesopus stearnsi (Tryon, 1883)
Anachis pulchella (Blainville, 1829)
Conella ovulata (Lamarck, 1822)
Conella ovuloides (C.B. Adams, 1850)
Cosmioconcha calliglypta (Dall & Simpson, 1901)
Cosmioconcha nitens (C.B. Adams, 1850)
Costoanachis catenata (Sowerby, 1844)
Costoanachis hotessieriana (Orbigny, 1842)
Costoanachis lafresnayi Fischer & Bernardi, 1856
Costoanachis sparsa (Reeve, 1859)
Mitrella lunata (Say, 1826)
Nassarina metabrunnea Dall & Simpson, 1901
Parvanachis obesa (C.B. Adams, 1845)
Steironepion monilifera (Sowerby, 1844)
Suturoglypta pretri (Duclos, 1846)
- Famille des Buccinidae
 ?*Caducifer swifti* (Tryon, 1881)
Colubraria lanceolata (Menke, 1828)
Colubraria obscura (Reeve, 1844)
Engina corinnae Crovo, 1971
Mohnia kaicherae Petuch, 1987
Phos beauui (Fischer & Bernardi, 1860)
- Famille des Nassariidae
Nassarius antillarum (Orbigny, 1842)
Nassarius nanus Usticke, 1959
- Famille des Fascioliariidae
Dolicholatirus cayohuesonicus (Sowerby, 1878)
Latirus brevicaudatus (Röding, 1798)
- Famille des Olividae
Olivella bullula (Reeve, 1850)
Olivella floralia (Duclos, 1853)
Olivella cf. fuscocincta Dall, 1889
Olivella mutica (Say, 1822)
Olivella perplexa Olsson, 1956
Olivella watermani var.?
- Famille des Mitridae
Mitra barbadensis (Gmelin, 1791)
Mitra nodulosa (Gmelin, 1791)
Mitra straminea A. Adams, 1853
Mitra swainsoni antillensis Dall, 1889
- Famille des Costellariidae
Vexillum albocinctum (C.B. Adams, 1845)
Vexillum cf. gemmatum (Sowerby, 1871)
Vexillum hanleyi (Dorhn, 1861)
Vexillum cf. laterculatum (Sowerby, 1874)
Vexillum styria Dall, 1889
- Famille des Volumitridae
Microvoluta intermedia (Dall, 1889)
- Famille des Volutidae
Enaeta guildingii (Sowerby, 1844)
- Famille des Harpidae
Morum dennisoni (Reeve, 1842)

- Famille des Cancellariidae
Morum oniscus (Linné, 1767)
Admete microscopica Dall, 1889
Trigonostoma smithi (Dall, 1888)
- Famille des Marginellidae
Granulina ovuliformis (Orbigny, 1841)
Marginella cf. aureocincta Stearns, 1872
Marginella cf. bella Conrad, 1868
Marginella denticulata Conrad, 1930
Marginella eburneola Conrad, 1834
Marginella haematita Kiener, 1834
Persicula catenata (Montagu, 1803)
Volvarina avenacea (Deshayes, 1844)
Volvarina lactea (Kiener, 1841)
Volvarina tenuilabra (Tomlin, 1917)
- Famille des Conidae
Conus attractus Tomlin, 1937
Conus attenuatus Reeve, 1844
Conus austini capricorni V. Mol, Tursch, Kempf, 1967
Conus bermudensis f. elventinus Duclos, 1835
Conus centurio Born, 1780
Conus jaspideus branhamae Clench, 1953
Conus jaspideus verrucosus Hwass, 1792
Conus juliae (amphiurgus juliae?) Clench, 1942
Conus mazei Deshayes, 1874
Conus cf. knudseni Sander, 1982
Conus mus Hwass, 1792
- Famille des Terebridae
Terebra concava Say, 1827
Terebra cf. limatula Dall, 1889
Terebra protexta (Conrad, 1748)
- Famille des Turridae
Acmaturris brisis Woodring, 1928
Bellaspira brunescens (Redher, 1939)
Brachycythara biconica (C.B. Adams, 1850)
Buchema interstrigata (E.A. Smith, 1882)
Cerodrillia thea (Dall, 1883)
Clathrodrillia cf. gibbosa (Born, 1778)
Clathrodrillia cf. minor (Dautzenberg, 1900)
Cochlespira elegans (Dall, 1881)
Cochlespira radiata (Dall, 1889)
Compsodrillia ancestra (Dall, 1889)
Compsodrillia haliostrephis (Dall, 1889)
Compsodrillia tristicha (Dall, 1889)
Crassispira cubana Melville, 1923
Cryoturris adamsi (E.A. Smith, 1884)
Cryoturris citronella (Dall, 1889)
Cryoturris fargoii McGinty, 1955
Cryoturris quadrilineata (C.B. Adams, 1850)
Daphnella cingulata Dall, 1890
Daphnella corbicula Dall, 1889
Daphnella eugrammata Dall, 1902
Daphnella limnaeiformis (Kiener, 1840)
Daphnella retifera Dall, 1889
Drillia cydia (Bartsch, 1943)
Drillia cf. detecta (Dall, 1881)
Eucyclostoma stegeri McGinty, 1955
Glyphostoma gabbii (Dall, 1889)
Glyphoturris quadrata (Reeve, 1845)

- Glyphoturris rugirima* (Dall, 1889)
Inodrillia aepynota (Dall, 1889)
Ithycythara sp.
Kurtziella atrostyla (Tryon, 1884)
Kurtziella corallina (Watson, 1881)
Kurtziella diomedea Bartsch & Redher, 1939
Kurtziella rubella (Kurtz & Stimpson, 1851)
Leptadrillia cf. cookei (E.A. Smith, 1888)
Leucosyrinx tenoceras Dall, 1889
Leucosyrinx verrilli (Dall, 1881)
Mangelia fusca C.B. Adams, 1850
Microdrillia comatotropis (Dall, 1881)
Nannodiella cf. oxia (Bush, 1885)
Nannodiella vespuciana (Orbigny, 1842)
Pilsbryspira albomaculata (Orbigny, 1842)
Pleurotomella macra (Watson, 1881)
Polystira tellea (Dall, 1889)
Pyrgocythara albovittata (C.B. Adams, 1845)
Pyrgocythara coxi Fargo, 1953
Pyrgospira tampaensis (Bartsch & Redher, 1939)
Saccharoturris monocingulata (Dall, 1889)
Spirotropis cf. spirophora (Watson, 1881)
Splendrillia cf. lissotropis (Dall, 1881)
Splendrillia woodringi (Bartsch, 1934)
Vitricythara metria (Dall, 1903)
- Famille des Architectonicidae *Architectonica peracuta* (Dall, 1889)
Heliacus bisulcatus (Orbigny, 1845)
Heliacus cylindricus (Gmelin, 1791)
Heliacus perrieri (Rochebrunne, 1881)
Philippia krebsii (Mörch, 1875)
Pseudomalaxis centrifuga Monterosato, 1890
- Famille des Mathildidae *Mathilda barbadensis* Dall, 1889
- Famille des Pyramidellidae *Odostomia laevigata* (Orbigny-, 1842)
Peristichia agria Dall, 1889
Pyramidella candida Mörch, 1875
Triptychus niveus Mörch, 1875
Turbonilla haycocki Dall & Bartsch, 1911
Turbonilla hemphilli Bush, 1899
Turbonilla cf. incisa Bush, 1899
Turbonilla insularis Dall, & Simpson, 1901
Turbonilla interrupta (Totten, 1835)
Turbonilla pupoides Orbigny, 1842
Turbonilla pusilla (C.B. Adams, 1850)
- Famille des Acteonidae *Acteon cf. danaida* Dall, 1881
Acteon finlayi McGinty, 1855
Acteon punctostriatus (C.B. Adams, 1840)
- Famille des Ringiculidae *Ringicula nitida* Verrill, 1873
Ringicula semistriata Orbigny, 1842
- Famille des Cylichnidae *Acteocina candei* (Orbigny, 1841)
Acteocina lepta Woodring, 1928
Cylichna discus Watson, 1883
Cylichna verrilli Dall, 1889

- Famille des Atyidae *Alys lineata* Usticke, 1959
Haminoea antillarum (Orbigny, 1841)
Haminoea elegans (Gray, 1825)
Haminoea petiti (Orbigny, 1842)
- Famille Retusidae *Pyrunculus caelatus* (Bush, 1885)
Pyrunculus ovatus (Jeffreys, 1870)
Volvulella persimilis (Mörch, 1875)
- Famille des Cylindrobullidae *Cylindrobulla beauui* P. Fischer, 1856
- Famille des Cuvieridae *Cavolinia gibbosa* (Orbigny, 1836)
Cavolinia inflexa (Lesueur, 1813)
Cavolinia longirostris (Blainville, 1821)
Cavolinia tridentata (Niebuhr, 1775)
Cavolinia uncinata (Rang, 1829)
Clio polita (Pelseneer, 1888)
Clio recurva (Children, 1823)
Clio pyramidata Linné, 1767
Creseis acicula (Rang, 1828)
Cuvierina columnella (Rang, 1827)
Diacria trispinosa (Blainville, 1821)
Styliola subula (Quoy & Gaimard, 1827)
- Famille des Umbraculidae *Umbraculum umbraculum* (Lightfoot, 1786)
- Famille des Melampidae *Melampus coffeus* (Linné, 1758)
- Classe des Scaphopoda**
- Famille des Dentaliidae *Antalis antillarum* (Orbigny, 1842)
Antalis ceratum Dall, 1881
Antalis disparile (Orbigny, 1842)
Antalis taphrium Dall, 1889
Dentalium cf. gouldii Dall, 1889
Dentalium laqueatum Verrill, 1885
Graptacme calamus (Dall, 1889)
Graptacme eboreum (Conrad, 1846)
Graptacme semistriolatum (Guilding, 1834)
- Famille des Laevidentaliidae *Laevidentalium callipeplum* (Dall, 1889)
Laevidentalium liodon (Pilsbry & Sharp, 1897)
- Famille des Siphonodentaliidae *Cadulus acus* Dall, 1889
Cadulus obesus Watson, 1879
Cadulus parvus Henderson, 1920
Cadulus platensis Henderson, 1920
Cadulus portoricensis Henderson, 1920
Cadulus tetraschistus (Watson, 1879)

Classe des Bivalvia

- Famille des Nuculidae *Nucula crenulata* A. Adams, 1856
Brevinucula verrilli (Dall, 1886)
- Famille des Malletiidae *Malletia veneriformis* E.A. Smith, 1885
Saturnia acinula Dall, 1889
Tindaria amabilis Dall, 1889
Tindaria cytherea Dall, 1889
Tindaria striata (King, 1831)
- Famille des Nuculanidae *Nuculana carpenteri* (Dall, 1881)
- Famille des Arcidae *Anadara baughmani* Hertlein, 1951
Anadara brasiliana (Lamarck, 1819)
Barbatia ectocomata (Dall, 1886)
Barbatia tenera (C.B. Adams, 1845)
Bathyarca glomerula (Dall, 1881)
Bathyarca pectunculoides (Scacchi, 1833)
Bentharca cf. asperula (Dall, 1881)
Bentharca sagrinata (Dall, 1886)
Lunarca ovalis (Bruguère, 1789)
- Famille des Limopsidae *Limopsis antillensis* Dall, 1881
Limopsis aurita Brocchi, 1814
Limopsis sulcata Verrill & Bush, 1898
- Famille des Manzanellidae *Nucinella serrei* Lamy, 1912
- Famille des Mytilidae *Brachidontes exustus* (Linné, 1758)
Crenella divaricata (Orbigny, 1846)
Lioberus castaneus (Say, 1822)
- Famille des Pteriidae *Pinctada imbricata* Röding, 1798
- Famille des Pectinidae *Argopecten gibbus* (Linné, 1758)
Argopecten nucleus (Born, 1778)
Chlamys acanthodes (Dall, 1925)
Chlamys benedicti (Verrill & Bush, 1897)
Chlamys imbricata (Gmelin, 1791)
Chlamys multisquamata (Dunker, 1864)
Chlamys ornata (Lamarck, 1819)
Cyclopecten leptaleus (Verrill, 1884)
Cyclopecten strigillatus (Dall, 1889)
Leptopecten bavayi (Dautzenberg, 1900)
Lyropecten nodosus (Linné, 1758)
Palliolum reticulum (Dall, 1886)
Propeamussium cancellatum (E.A. Smith, 1886)
Propeamussium dalli (E.A. Smith, 1886)
Propeamussium holmesi (Dall, 1886)
Propeamussium sayanum (Dall, 1886)
- Famille des Spondylidae *Spondylus cf. gussoni* Costa, 1829
- Famille des Dimyidae *Dimya argentea* Dall, 1886
- Famille des Anomiidae *Anomia ephippium* Linné, 1758

- Famille des Limidae *Lima albicoma* Dall, 1886
Limatula confusa (E.A. Smith, 1885)
- Famille des Ostreidae *Crassostrea rhizophorae* (Guilding, 1828)
Lopha frons (Linné, 1758)
Ostrea equestris Say, 1834
Ostrea cf. permollis (Sowerby, 1841)
- Famille des Gryphaeidae *Pycnodonta hyotis* (Linné, 1758)
- Famille des Lucinidae *Anodontia alba* Link, 1807
Codakia costata (Orbigny, 1842)
Codakia orbicularis (Linné, 1758)
Divaricella divaricata (Orbigny, 1842)
Linga amianta (Dall, 1901)
Linga sombrerensis (Dall, 1886)
Lucina pectinata (Gmelin, 1791)
Lucina radians (Conrad, 1841)
Parvilucina blanda (Dall & Simpson, 1901)
- Famille des Thyasiridae *Thyasira trisinuata* Orbigny, 1842
- Famille des Ungulinidae *Diplodonta nucleiformis* Wagner, 1838
- Famille des Chamidae *Chama lactuca* Dall, 1886
Chama sarda Reeve, 1847
Chama sinuosa Broderip, 1835
- Famille des Erycynidae *Erycyna linella* Dall, 1899
Erycyna periscopiana Dall, 1899
- Famille des Lasaeidae *Aligena texasiana* Harry, 1969
- Famille des Sportellidae *Basterotia quadrata* (Hinds, 1843)
- Famille des Carditidae *Cardita gracilis* (Shuttleworth, 1856)
- Famille des Cardiidae *Papyridea semisulcata* (Gray, 1825)
Papyridea soleniformis (Bruguère, 1789)
Trachycardium muricatum (Linné, 1758)
- Famille des Mactridae *Mactra fragilis* (Gmelin, 1791)
- Famille des Tellinidae *Arcopagia fausta* (Pulteney, 1799)
Macoma pseudomera Dall & Simpson, 1900
Macoma tageliformis Dall, 1900
Strigilla carnaria (Linné, 1758)
Strigilla pseudocarnaria Boss, 1969
Tellina americana Dall, 1900
Tellina angulosa Gmelin, 1791
Tellina euvitrea Boss, 1964
Tellina exerythra Boss, 1964
Tellina guildingi Hanley, 1844
Tellina nitens C.B. Adams, 1845
Tellina radiata Linné, 1758
Tellina vespuciana Orbigny, 1842

- Famille des Donacidae *Donax denticulatus* Linné, 1758
- Famille des Psammobiidae *Asaphis deflorata* (Linné, 1758)
- Famille des Semelidae
Abra aequalis (Say, 1822)
Abra lioica (Dall, 1881)
Abra longicallis americana Verrill & Bush, 1898
- Famille des Solecurtidae
Solecurtus cumingianus (Dunker, 1861)
Solecurtus sanctaemarthae Orbigny, 1842
Tagelus plebeius (Lightfoot, 1786)
- Famille des Dreissenidae *Mytilopsis domingensis* (Récluz, 1852)
- Famille des Trapeziidae *Coralliophaga coralliophaga* (Gmelin, 1791)
- Famille des Vesicomidae *Vesicomya vesica* (Dall, 1886)
- Famille des Glossidae *Meiocardia agassizii* Dall, 1889
- Famille des Veneridae
Chionopsis pubera (Bory St Vincent, 1827)
Dosinia elegans Conrad, 1846
Periglypta listeri (Gray, 1838)
Pitar albidus (Gmelin, 1791)
Timoclea pygmaea (Lamarck, 1818)
Tivela mactroides (Born, 1778)
Transenella cubaniana (Orbigny, 1842)
- Famille des Corbulidae
Corbula cf. barattiana C.B. Adams, 1852
Corbula cf. krebsiana C.B. Adams, 1852
- Famille des Gastrochaenidae *Gastrochaena hians* (Gmelin, 1791)
- Famille des Pholadidae *Martesia fragilis* Verrill & Bush, 1898
- Famille des Teredinae
Bankia fimbriatula Moll & Roch, 1931
Lyrodus pedicellatus (Quatrefages, 1849)
- Famille des Poromyidae *Poromya rostrata* Redher, 1943
- Famille des Verticordiidae
Verticordia fisheriana Dall, 1881
Verticordia ornata (Orbigny, 1842)
- Famille des Cuspidariidae
Cardiomya costellata (Deshayes, 1837)
Cardiomya ornatissima (Orbigny, 1842)
Cardiomya perrostrata (Dall, 1881)
Cuspidaria braziliensis E.A. Smith, 1915
Cuspidaria jeffreysi (Dall, 1881)
Cuspidaria cf. media Verrill & Bush, 1898
Cuspidaria microrhina Dall, 1886
Cuspidaria cf. obesa (Lóven, 1846)
Cuspidaria rostrata (Spengler, 1793)
Leiomya claviculata (Dall, 1881)
Myonera cf. lamellifera (Dall, 1881)

Liste des légendes des planches

Planche 1 - Fig. A- C. Engins de prélèvements. - A et B : Benne Van Veen. - C et D : Benne Hamon (disposée pour la mise à l'eau sur la figure D).

Planche 2 - Fig. E - G. Engin de prélèvements, la drague. - E et F : éléments grossiers constitués de galets, de débris coralliens et de spongiaires. - G : galets volcaniques dont certains de grande dimension.

Planche 3 - Fig. 1 - 3. Différents tests de ptéropodes présents dans les boues profondes.

Planche 4 - Fig. 1 - 3. Autres ptéropodes des boues profondes.

Planche 5 - Fig. 1 - 3. Tests de foraminifères des boues profondes.

Planche 6 - Fig. 1 - 3. Tests de foraminifères des boues profondes.

Pl. 1

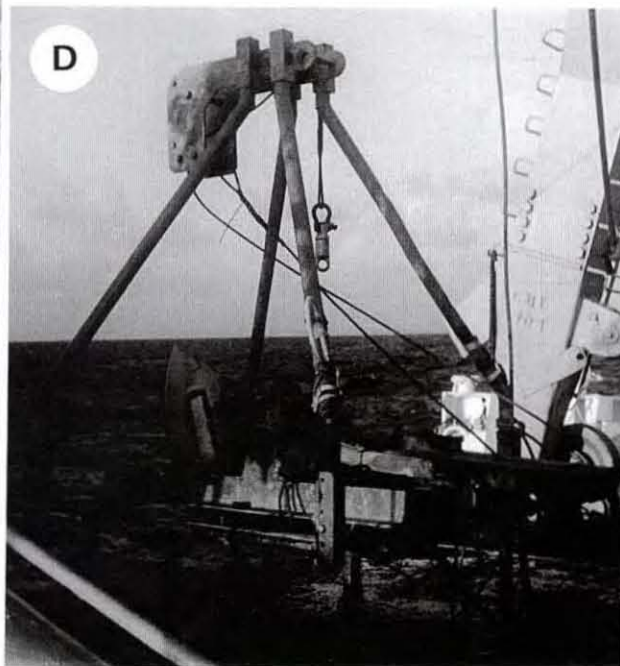
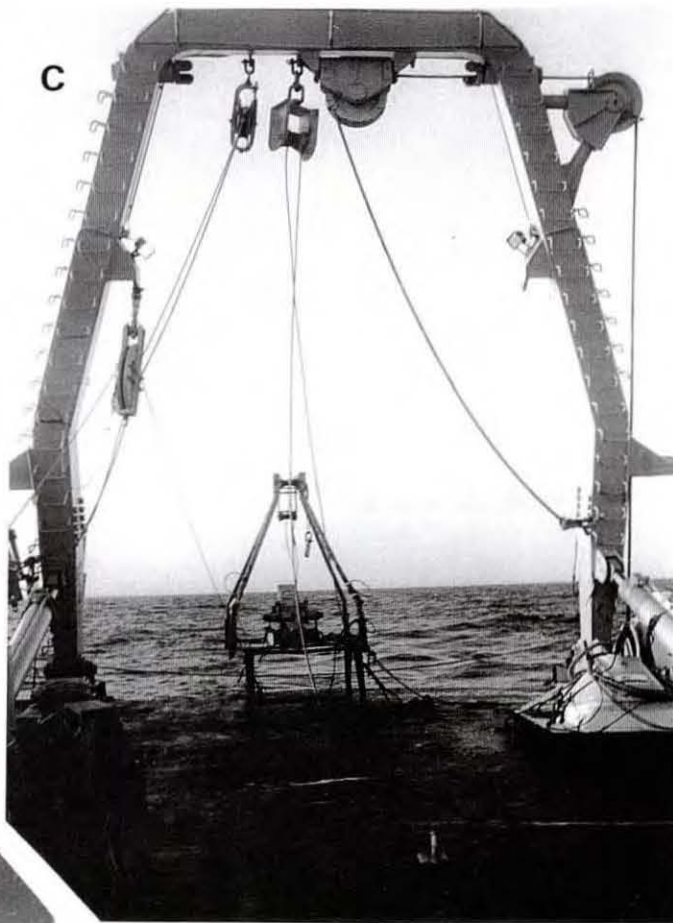
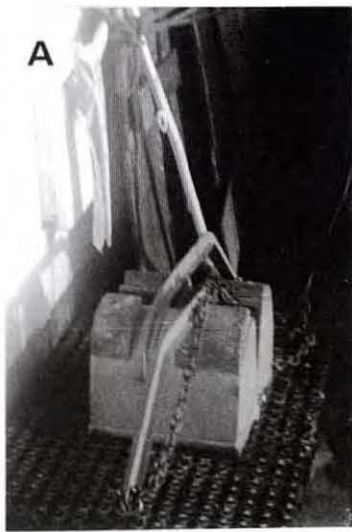
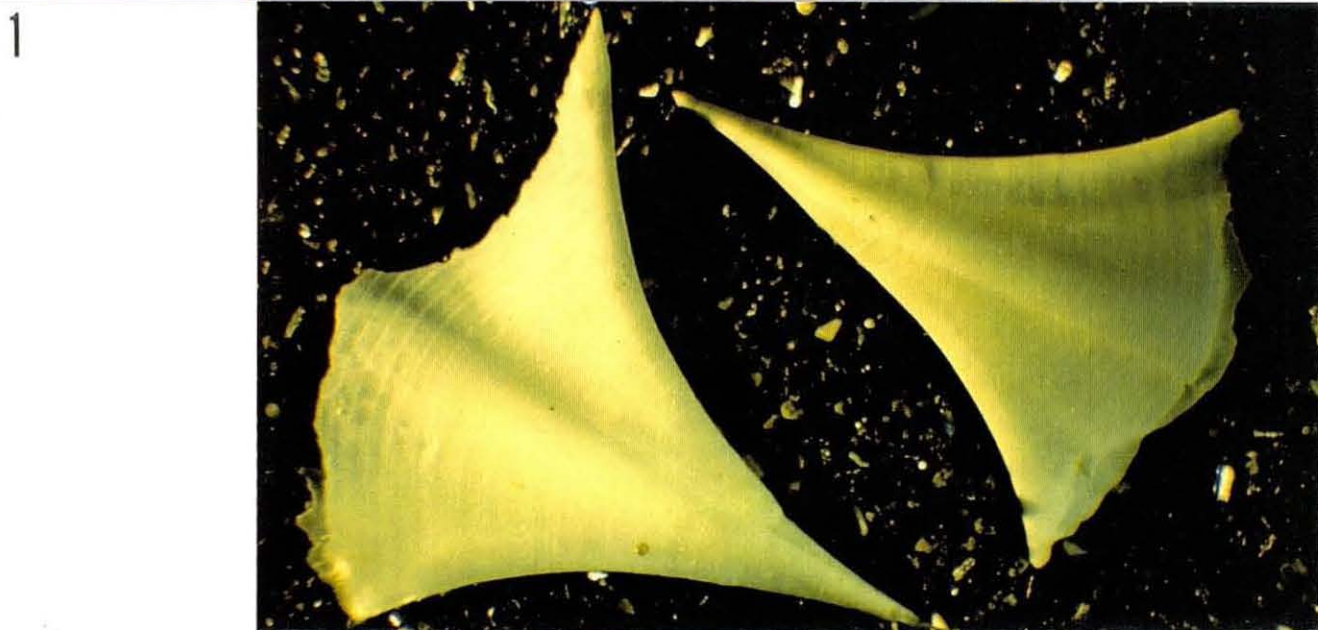
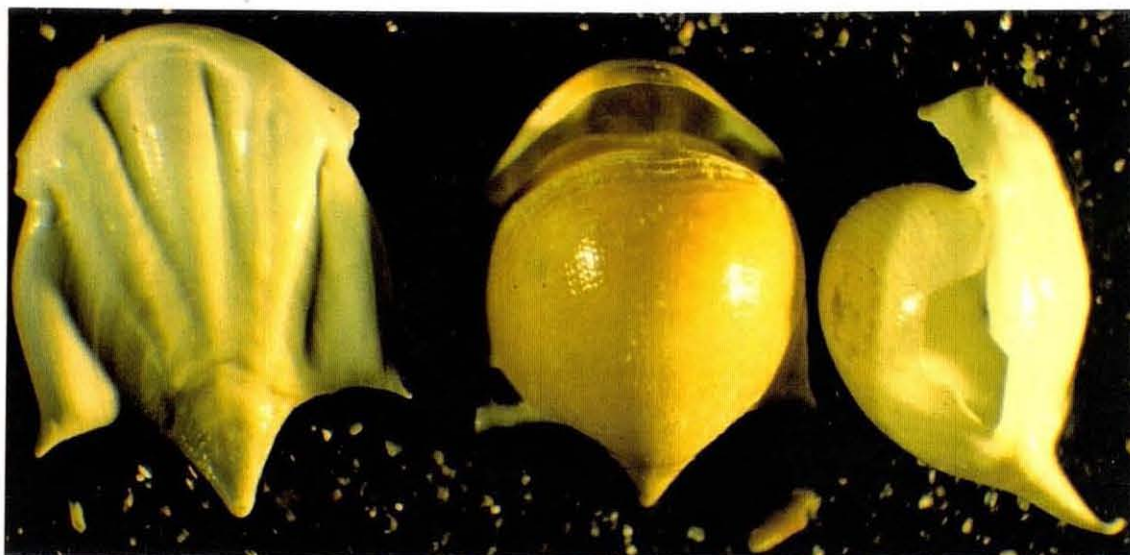


Fig. A-C. Engins de récoltes. - A et B : benne Van Veen. - C et D : benne Hamon (disposée pour la mise à l'eau sur la figure D).

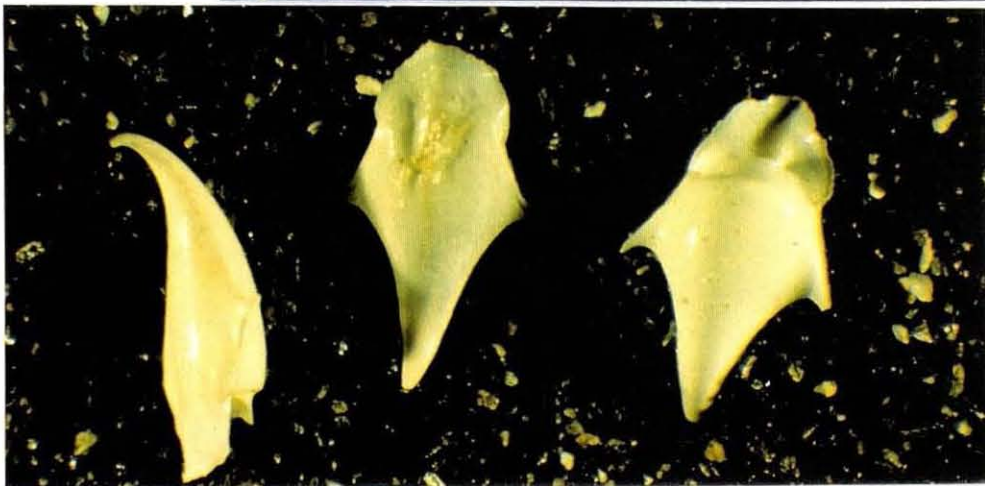
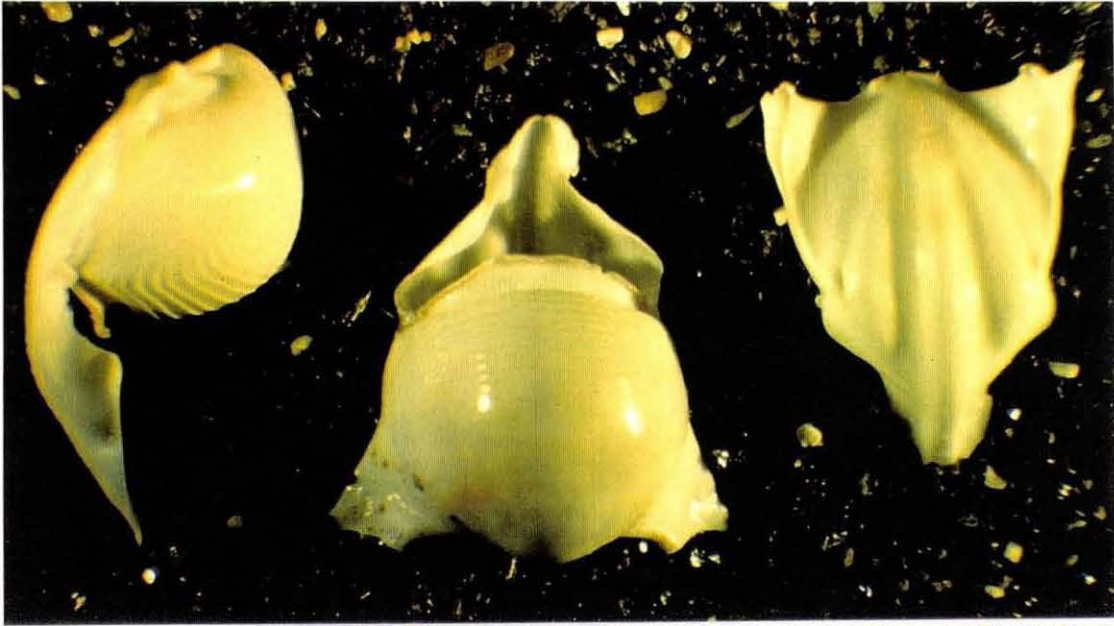


Pl. 2

Fig. E-G. Drague. - E et F : éléments grossiers constitués de galets, de débris coralliens et de spongiaires. - G : galets volcaniques dont certains de grande dimension.



1 . *Cavolinia uncinata* - 2 . *Clio pyramidata* - 3 . *Cavolinia gibbosa* .



1 . *Cavolinia longirostris* - 2 . *Diacria trispinosa* - 3 .
Cavolinia inflexa.



1



2



3

Fig. 1-3. Tests de foraminifères des boues profondes.



1



2



3

Pl. 6

Fig. 1-3. Autres tests de foraminifères des boues profondes.