

BULLETIN
du MUSÉUM NATIONAL
d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

écologie générale

9

N° 153

MAI - JUIN 1973

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : P^r M. VACHON.

Comité directeur : P^{rs} Y. LE GRAND, C. LÉVI, J. DORST.

Rédacteur général : Dr. M.-L. BAUCHOT.

Secrétaire de rédaction : M^{me} P. DUPÉRIER.

Conseiller pour l'illustration : Dr. N. HALLÉ.

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1^{re} série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2^e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3^e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

- pour les **échanges**, à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 9062-62) ;
- pour les **abonnements** et les **achats au numéro**, à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris (C.C.P., Paris 17594-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;
- pour tout ce qui concerne la **rédaction**, au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements pour l'année 1973

ABONNEMENT GÉNÉRAL : France, 360 F ; Étranger, 396 F.

ZOOLOGIE : France, 250 F ; Étranger, 275 F.

SCIENCES DE LA TERRE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.

ÉCOLOGIE GÉNÉRALE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.

BOTANIQUE : France, 60 F ; Étranger, 66 F.

SCIENCES PHYSICO-CHIMIQUES : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

International Standard Serial Number (ISSN) : 0027-4070.

Les ressources chalutables du plateau continental de la Guyane française¹

par René ABBES *

Résumé. — Seules les crevettes *Penaeus* sont actuellement pêchées d'une façon industrielle sur le plateau continental de la Guyane française. L'examen des statistiques fournies par un armement de Cayenne montre que leur stock, qui a été surexploité jusqu'en 1969, n'est pas irrémédiablement compromis, à condition qu'il soit soumis à une exploitation rationnelle.

Quant aux poissons, ils constituent une ressource imparfaitement connue. La campagne de la « Thalassa », effectuée en été 1971, a montré que si à cette saison les rendements commerciaux n'ont pas dépassé 450 kg par heure de pêche, ils étaient toutefois susceptibles de fournir un appoint non négligeable pour les chalutiers crevettiers et même de faire l'objet d'une pêche artisanale.

Abstract. — At the present time, only shrimps *Penaeus* are industrially fished on the continental shelf of French Guiana. The study of statistics supplied by a ship-owner of Cayenne shows that the stock, which has been overfished till 1969, is not irremediably endangered on condition that it should be rationally exploited.

With regard to fishes, they form a resource which is imperfectly known. The cruise of "Thalassa" during summer 1971 has shown that, if during this season the commercial catch rates did not exceed 450 kg per fishing hour, they could provide a non-negligible contribution to the shrimp-trawlers and perhaps give rise to a small-scale fishery.

Le plateau continental de la Guyane française, qui borde la frange littorale sur 180 milles et s'étale vers le large sur 75 milles en moyenne, fait partie de l'ensemble géographique des Guyanes qui s'étend sur les côtes NE de l'Amérique du Sud depuis l'Orénoque jusqu'à l'Amazonie. Cette vaste région, pratiquement inexplorée il y a une vingtaine d'années, a fait l'objet de campagnes de recherches, menées par des scientifiques tant français qu'étrangers, parmi lesquelles il convient de citer celles de l'« Orsom El » de 1954 à 1958 (DURAND, 1959), du « Coquette » en 1957 (HIGMAN, 1959) et de l'« Oregon » en 1957 et 1958 (BULLIS et THOMPSON, 1959).

Ces investigations, qui ont surtout concerné la zone située à l'intérieur de la sonde des 70 m, ont permis de mettre en évidence la richesse de cette région en crevettes du genre *Penaeus*. Elles ont conduit, à partir de 1959, à une exploitation de plus en plus intensive de ces crustacés, pratiquée d'abord par des chalutiers-crevettiers américains auxquels sont venus s'ajouter des navires de diverses nationalités : cubains, vénézuéliens, brésiliens,

1. Communication présentée aux Journées d'étude « Eaux et pêches outre-mer : inventaire, écologie, utilisation », Paris, 23-24 mars 1973, Laboratoire des Pêches outre-mer, Muséum national d'Histoire naturelle.

* ISTPM, B.P. 1049, 44037 Nantes Cédex.

japonais et coréens. Ce n'est qu'en 1963 que deux armements américains se sont implantés en Guyane française pour se livrer à ce genre de pêche entre le Maroni et l'Amazone.

Les poissons n'ont jamais fait l'objet d'une commercialisation rationnelle : capturés accessoirement, ils sont rejetés à la mer dans la plupart des cas. Ils n'ont d'ailleurs été identifiés, en partie, qu'à l'occasion des expéditions océanographiques de l'« Oregon » en 1963 et du « Calmar » en 1967 et 1968 (RATHJEN, YESAKI et HSU, 1970).

Ce n'est qu'au cours de la campagne de la « Thalassa », chalutier océanographique de l'Institut scientifique et technique des Pêches maritimes, que des chalutages systématiques ont pu être réalisés sur l'ensemble du plateau continental et de son talus, pendant les mois de juillet et d'août 1971, permettant d'évaluer les ressources de cette région.

C'est une partie des résultats de cette campagne qui va être exposée dans cette communication dans laquelle nous avons insisté toutefois sur les données statistiques concernant les crevettes *Penaeus* récoltées par un armement basé à Cayenne.

I. GÉNÉRALITÉS

1. Topographie et nature des fonds

Les données concernant la bathymétrie et la sédimentologie recueillies par la « Thalassa » ont été étudiées en détail par CORRE (*s. pr.*), et DOREL, MARGEREL et MOGUEDET (*s. pr.*), aussi n'en donnerons-nous qu'une esquisse générale (fig. 1), en divisant la région étudiée en quatre zones plus ou moins favorables au chalutage.

a — *Les fonds côtiers*

Faisant suite à des fonds de vase molle qui rendent impossible la pratique du chalutage depuis la zone littorale jusqu'à la sonde des 30 m, on rencontre, entre 30 et 60 m, une zone hétérogène composée de vase molle, vase dure, vase sableuse et rochers. L'alternance de ces différents faciès est surtout bien marquée dans le secteur des îles du Salut et au large du cap d'Orange où la bande rocheuse est surtout représentée par des blocs de roches friables mélangés à de la vase.

b — *Les fonds réguliers du plateau*

Constitués de sable fin et moyen entre 60 et 80 m, puis de sable vaseux, on les rencontre tout au long de la région étudiée où ils forment une bande parfois interrompue par des zones de sable grossier et de galets ainsi que par des fonds irréguliers d'apparence rocheuse.

c — *Les fonds accidentés du plateau*

Ils se présentent sous la forme de bosses de 2 à 40 m de haut que l'on rencontre systématiquement entre 85 et 110 m, et de façon discontinue entre 60 et 70 m, notamment au large de l'Oyapock.

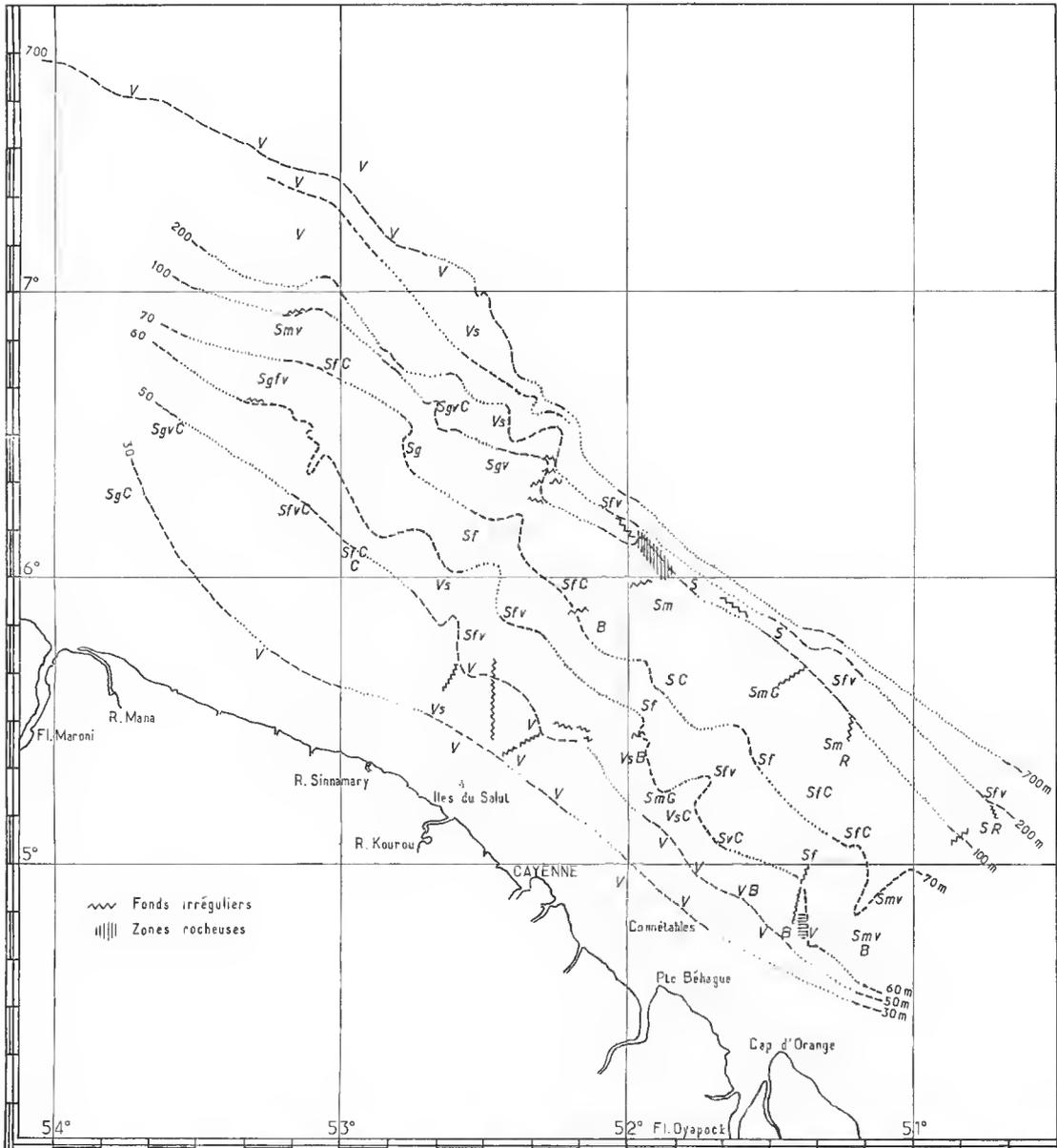


FIG. 1. — Bathymétrie et nature des fonds de la région explorée par la « Thalassa ». B, blocs ; C, coquilles ; f, fin ; G, galets ; g, grossier ; n, moyen ; R, roches ; S, sable ; s, sableux ; V, vase ; v, vaseux.

d — *Les accores du large et le talus*

La rupture du plateau continental est brutale entre le NE du cap d'Orange et le N-NE des îles du Salut et la pente, raide et tourmentée, est impropre au chalutage. En revanche, au NW de cette région, le talus est régulier et constitué de vase plastique.

2. Conditions générales du milieu

L'étude du milieu a fait l'objet d'une communication préliminaire de LEROY (*in* ABBES *et al.*, 1972), dont nous ne reprendrons que les grandes lignes.

Dans la couche des 20 premiers mètres, on trouve un mélange d'eaux équatoriales et d'eaux très diluées provenant de l'Amazone, poussées vers le NW par le courant sud-équatorial dont les variations d'intensité (entre 1 et 5 nœuds) entraînent des fluctuations brutales des conditions physico-chimiques et, en particulier, de la salinité de surface qui peut passer de 35,2 à 20,8 ‰ en quelques jours et en un même lieu.

Au-dessous, le maximum de salinité de 36,45 ‰, enregistré vers 100 m au large et dont la profondeur diminue vers la côte, est provoqué par la présence d'eaux sub-tropicales formées entre 10° et 20°S. L'immersion de ce maximum, qui correspond au début de la thermocline, varie et occasionne des fluctuations rapides de la salinité au niveau du fond, beaucoup moins importantes toutefois qu'en surface. Ce phénomène est encore plus marqué pour la température dont les différences, sur le fond, peuvent atteindre entre 3° et 5°.

Plus bas, sur le talus, l'eau centrale à prédominance sud-atlantique surmonte une couche dont le minimum de salinité (34,6 ‰) vers 700 m confirme l'appartenance à la formation antarctique intermédiaire.

Enfin, au-dessous de 1 000 m, on retrouve l'eau profonde nord-atlantique qui repose sur l'eau de fond d'origine antarctique.

Les variations des conditions physico-chimiques du milieu et la diversité des masses d'eau en présence expliquent l'instabilité et la variété de la faune qui fréquente le plateau continental de la Guyane française et de son talus.

II. LES CREVETTES DU PLATEAU CONTINENTAL ET DU TALUS

Trois principaux types de crevettes fréquentent l'ensemble du plateau guyanais :

— les « sea-bobs », *Xyphopenaeus kroyeri*, dont nous ne parlerons pas ici car elles se rencontrent dans la zone littorale et surtout dans les estuaires où elles font l'objet d'une pêche artisanale au moyen d'engins fixes, les barrières chinoises ;

— les crevettes du genre *Penaeus* qui sont pêchées sur les fonds de 30 à 70 m ;

— les crevettes profondes du talus continental, parmi lesquelles les grosses crevettes rouges *Plesiopenaeus* pourraient présenter des possibilités d'exploitation.

1. Les crevettes *Penaeus* du plateau

a — Les espèces

Parmi les quatre espèces de grosses crevettes *Penaeus* que l'on rencontre sur le plateau continental de la Guyane française, deux seulement sont bien représentées et entrent à part égale dans les apports des ehalutiers crevettiers qui les exploitent.

La première, *Penaeus brasiliensis*, fréquente les fonds de sable vaseux ou même de sable situés le plus souvent à proximité de zones rocheuses, à des profondeurs comprises entre 50 et 70 m. Sa coloration brun clair et son abdomen pourvu entre les troisième et quatrième segments d'une tache plus foncée la rendent facilement reconnaissable à l'état frais, et sont à l'origine de sa dénomination de « pink spotted shrimp » que lui attribuent les professionnels américains.



FIG. 2. — *Penaeus aztecus subtilis*.

Quant à *P. aztecus subtilis* (fig. 2), elle doit son appellation de « brown shrimp » à sa coloration uniforme d'un brun très pâle. Elle affectionne plutôt les fonds de vase sableuse ou de vase entre 30 et 60 m.

Les deux autres espèces, *P. duorarum* et *P. schmitti*, sont rarement capturées par les chalutiers, la première se trouvant ici à la limite sud de son aire de répartition, la seconde fréquentant surtout la zone littorale, voire les estuaires.

b — *Mode d'exploitation*

L'exploitation de ces crevettes est faite par des chalutiers-crevettiers de 20 à 30 m, de type floridien, tels qu'ils sont utilisés dans le golfe du Mexique. Deux tangons permettent l'utilisation simultanée de deux ehaluts plats de 12 à 15 m d'ouverture. Parallèlement, on utilise un troisième engin, appelé « try-net », qui, relevé à intervalles réguliers, sert de chalut-témoin, permettant ainsi de suivre la physionomie de la pêche tout au long de chaque ehalutage. Nous ne nous étendrons pas davantage sur les techniques pratiquées, pas plus que sur le traitement des crevettes à bord et à terre puisque ces points ont été exposés en détail par MORICE et WARLIZEL (1968). Nous rappellerons simplement que les crevettes sont étêtées à bord, puis conservées à la glace avant d'être calibrées et congelées dans des usines de traitement installées dans les ports d'attache des chalutiers.

c — *Zones de pêche et rendements saisonniers*

En Guyane française, on compte actuellement 65 crevettiers basés à Cayenne et à Saint-Laurent-du-Maroni (respectivement 45 et 20 unités). Ils travaillent toute l'année dans le secteur compris entre Paramaribo, au Surinam, et le cap Cassiporé, situé en territoire brésilien, en compagnie de navires de toutes nationalités : américains, brésiliens, cubains, vénézuéliens, japonais et même coréens, dont il est impossible d'évaluer avec précision le nombre.

Ces flottilles se déplacent au gré de l'abondance saisonnière des crevettes sur les principaux secteurs de la région. Ainsi :

- de novembre à février, c'est la presque totalité des côtes de Guyane qui est fréquentée, depuis l'embouchure du Maroni (et parfois même depuis Paramaribo) jusqu'aux rochers des Connétables situés au large de l'Approague ;

- de mars à juillet, les pêcheries se concentrent de part et d'autre de la frontière franco-brésilienne, dans le secteur des caps d'Orange et Cassiporé et même, depuis peu de temps, au nord de l'embouchure de l'Amazone ;

- enfin, de juillet à novembre, les bateaux remontent vers le nord sans dépasser toutefois les îles du Salut.

Il ne s'agit là que de mouvements d'ordre général et on assiste fréquemment à des déplacements des chalutiers en fonction des disparitions brutales et momentanées des crevettes en un secteur donné. Il est très vraisemblable que les différences de température de 3°C à 5°C observées au niveau du fond en une même zone et à quelques jours d'intervalle ne sont pas étrangères à ce phénomène et provoquent l'enfouissement des crevettes dans leurs terriers ou, peut-être, leur dispersion.

Cette relation entre les variations des conditions physico-chimiques du milieu et l'abondance des crevettes est également mise en évidence par l'évolution des rendements obtenus par les crevettiers tout au long de l'année. La figure 3, établie d'après les apports de 26 navires identiques basés à Cayenne, montre que les captures journalières (moyennes sur 1968, 1969 et 1970) sont maximales de mars à juin, c'est-à-dire en pleine saison des pluies, pour devenir minimales au milieu de la saison sèche (215 kg de queues de crevettes en mars et juin contre 120 kg en septembre et octobre).

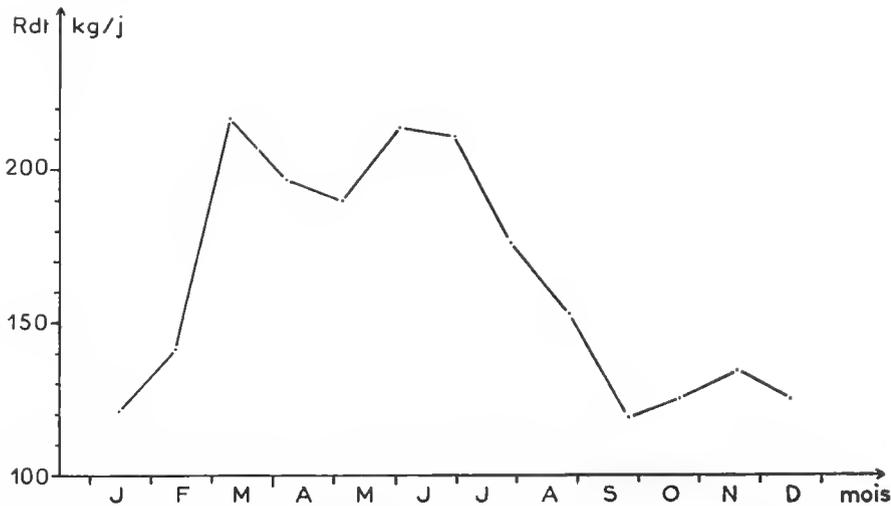


FIG. 3. — Rendements (en kg de crevettes *Penaeus* par jour de pêche) aux différentes périodes de l'année (moyennes sur 1968, 1969, 1970).

Il est probable que de telles différences ne sont pas le seul fait de la variation de la salinité, mais plutôt de l'action combinée des différents facteurs physico-chimiques tels la température, la turbidité de l'eau, la quantité de matières organiques..., autant de variables qui peuvent agir soit directement sur la biologie des *Penaeus*, soit indirectement sur leur comportement par l'intermédiaire de leurs prédateurs.

d — Évolution du stock

L'exploitation de plus en plus intensive qu'a subie le stock de crevettes, entre 1965 et 1970, est à l'origine d'une chute rapide des rendements qui sont passés de 206 kg de queues par jour de pêche en 1967 à 138 kg en 1970, ainsi qu'en témoigne le graphique de la figure 4 établi d'après les données statistiques de l'armement de Cayenne. La hausse sensible (144 kg) que l'on enregistre en 1971 est consécutive à la diminution de l'effort de pêche qui a suivi la baisse des rendements, certaines compagnies s'étant alors trouvées en difficulté. Mais il n'est guère possible de connaître, avec certitude, le nombre de bateaux qui ont travaillé sur le plateau de la Guyane française, et donc de déterminer l'effort de pêche total qui s'est exercé sur celui-ci au cours des dernières années.

Pendant, une récente enquête des services de la FAO (NAIDU et BOEREMA, 1972) a permis de recenser le nombre de navires américains basés à Barbade, à Trinidad, en Guyana, au Surinam et en Guyane française dont la flotte comptait 402 unités en 1969 contre 203 en 1965, auxquelles il convient toutefois d'ajouter celles battant pavillon brésilien, cubain, japonais et coréen. D'autre part, un rapport émanant des services de la Marine marchande de Cayenne fait état de 550 chalutiers en 1969 (non compris les japonais et les coréens), 400 en 1970-1971 et 300 en 1972, répartis sur l'ensemble du plateau continental des Guyanes.

Il est donc fort probable que le stock de *Penaeus* des côtes de Guyane ait été l'objet d'une surexploitation qui s'est également traduite par une diminution des tailles des crevettes capturées. L'examen du tableau I montre que le pourcentage des individus de petite taille n'a cessé d'augmenter de 1968 à 1971, au détriment des animaux les plus grands. Ce déséquilibre est toujours bien marqué en 1971, ce qui laisse à penser que, malgré la hausse des rendements, enregistrée pour cette même année, le stock n'avait pas eu le temps de se reconstituer.

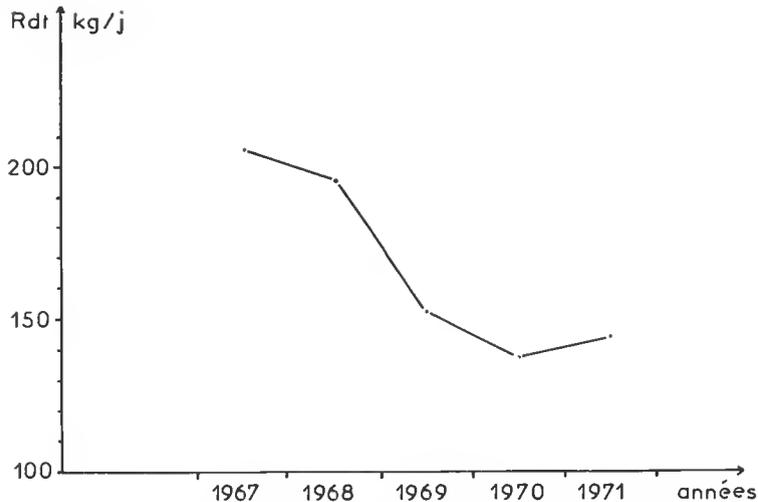


FIG. 4. — Évolution du rendement moyen de 1967 à 1971 (en kg de queues de crevettes *Penaeus* par jour de pêche).

TABLEAU I. — Composition en tailles des captures de crevettes de 1968 à 1971 (en % du nombre total d'individus). Les catégories commerciales correspondent au nombre de queues à la livre anglaise ; les tailles moyennes sont exprimées en longueur de la carapace ; l'équivalence en longueur totale est donnée entre parenthèses (d'après les données recueillies à bord de la « Thalassa » pour *P. aztecus*).

CATÉGORIES COMMERCIALES	TAILLES MOYENNES (en mm)	POURCENTAGES			
		1968	1969	1970	1971
51 — 60	25,6 (121)	6,3	6,2	9,5	10,2
41 — 50	27,4 (126)	11,2	10,2	13,0	14,0
31 — 40	30,1 (135)	31,9	30,7	31,0	27,9
21 — 30	35,0 (152)	29,5	29,6	31,0	30,7
10 — 20	43,4 (180)	21,2	23,3	16,6	17,2

e — Perspectives

La rapidité de croissance de *Penaeus*, d'une part, et l'allègement de l'effort de pêche, d'autre part, devraient permettre une reconstitution rapide du stock de crevettes au large de la Guyane française. Toutefois, afin de le soumettre à une exploitation rationnelle, il convient de prendre les mesures de protection qui s'imposent en pareil cas, à savoir, la limitation de l'effort de pêche, voire l'établissement de quotas dont les valeurs optimales devront être précisées par une étude plus approfondie du stock de *Penaeus*.

2. Les crevettes profondes

La présence de ces crevettes a déjà été signalée à l'occasion des campagnes de l'« Oregon », mais les travaux effectués par la « Thalassa » ont permis d'en préciser la répartition bathymétrique ainsi que le mode d'exploitation éventuel.

Une seule espèce a été rencontrée en concentration suffisamment importante : c'est la grosse crevette rouge *Plesiopenaeus edwardsianus* (fig. 5), dont la taille peut atteindre 27 cm de longueur totale pour un poids individuel de plus de 125 g.

Une série de traits effectués entre 500 et 800 m au large de l'embouchure du Maroni a montré que ces crevettes étaient absentes à 500 m cependant que le rendement maximum était atteint à 700 m de profondeur (tabl. II). On se rend compte également au vu du

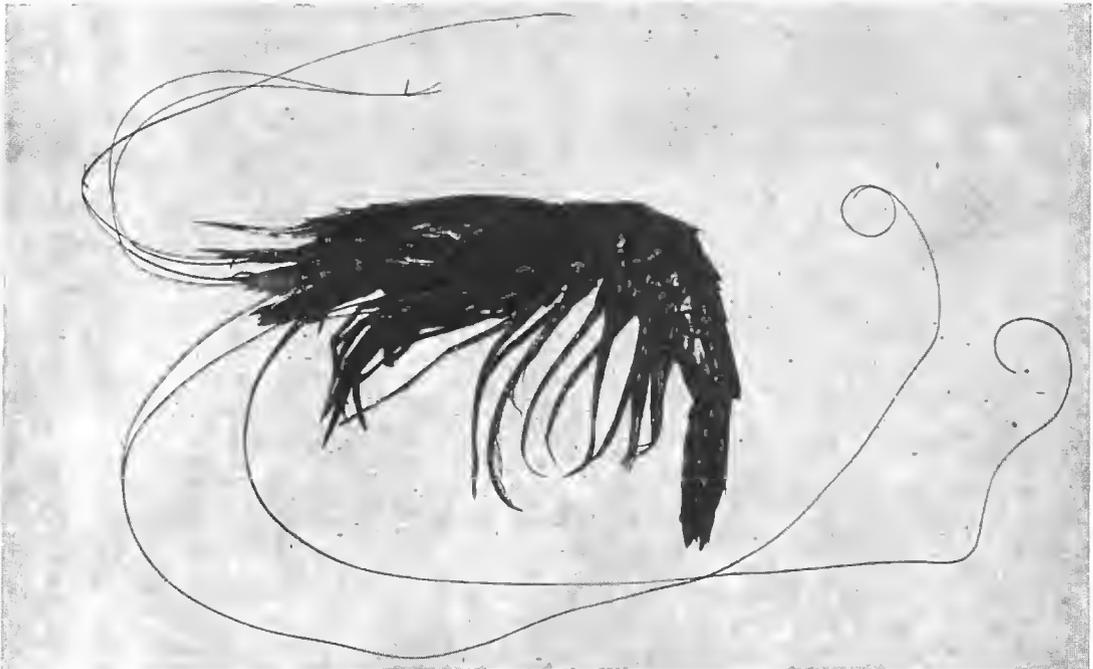


FIG. 5. — *Plesiopenaeus edwardsianus*.

tableau II que les rendements horaires réalisés sur les mêmes fonds avec deux types de chalut sont nettement différents. En effet, le chalut à grande ouverture verticale, DFD4, permet d'obtenir des rendements de 8 à 18 kg/h (moyenne 10,6) sur les fonds de 700 m, alors que le chalut à crevettes semi-ballon dont l'ouverture verticale est inférieure et qui comporte un maillage plus petit dans les ailes, le ventre et le dos (30 mm contre 60 et 80 mm pour le DFD4), permet de réaliser entre 24 et 36 kg/h (moyenne 29,6).

TABLEAU II. — Variations des rendements horaires moyen en *Plesiopenaeus edwardsianus* en fonction de la sonde et du type de chalut utilisé.

SONDES (mètres)		500	600	680	700	730	800
RENDEMENTS (Kg/h)	Chalut à crevettes		4,0	25,0	29,6	18,5	5,8
	DFD4	0	2,0	8,0	10,6	7,0	4,0

Étant donné la régularité des fonds de la partie NW du talus au large de la Guyane française, les opérations de chalutage ne posent aucun problème et il est possible d'envisager l'exploitation de cette ressource, à condition de vérifier l'importance du stock actuel.

Signalons, par ailleurs, que des crevettes Caridées, de plus petite taille et moins abondantes (en moyenne 8 kg/h), fréquentent ces mêmes fonds. Elles ne pourraient constituer qu'un apport d'appoint pour les chalutiers qui se livreraient à la pêche des *Plesiopenaeus*.

III. LES POISSONS DES FONDS CHALUTABLES

Les poissons du plateau continental de la Guyane française ne sont pratiquement pas exploités, mis à part le vivaneau rouge (*Lutjanus aya*) qui est pêché à la ligne ou à la nasse par une quinzaine de navires de type vénézuélien appartenant à des armements français (de Cayenne et de Fort-de-France) ou étrangers (du Vénézuéla). Depuis l'interdiction de la pêche au large du Brésil, ces navires travaillent sur les fonds de 70 m dans le nord-est de l'embouchure de l'Oyapock.

Au cours de la campagne de la « Thalassa », dont l'un des objectifs consistait à évaluer les ressources benthiques, 39 traits de chalut ont été effectués entre 30 et 200 m de profondeur sur l'ensemble de la région considérée. Ils ont permis d'avoir une idée sur la répartition des espèces capturées et sur leur abondance à une époque bien déterminée de l'année.

Les poissons capturés ont été classés en deux catégories :

— les espèces jugées commerciales en fonction de leur taille, de leur popularité dans certains pays du continent américain et de leur chance d'être éventuellement commercialisées en Europe ;

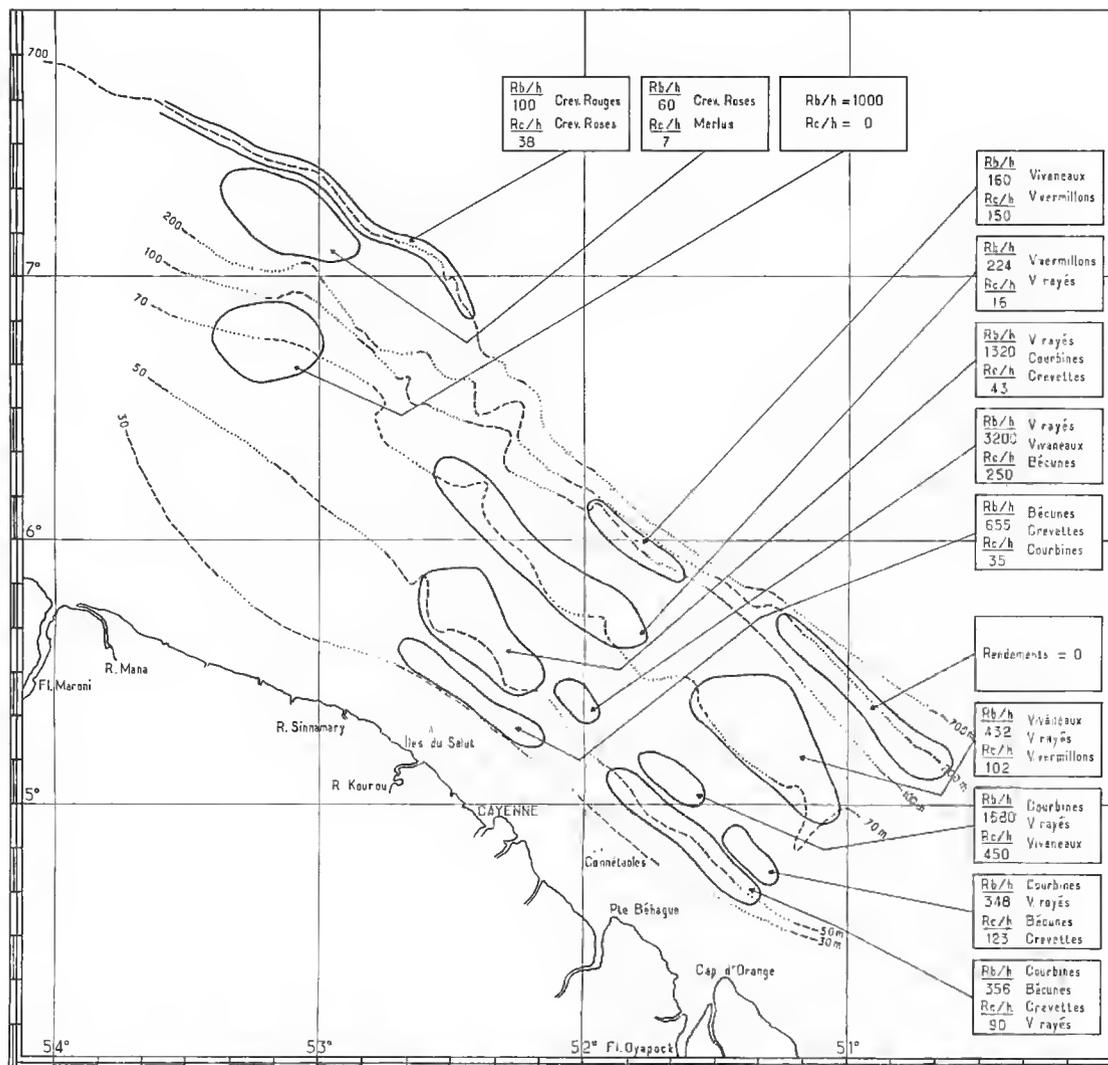


FIG. 6. — Rendements bruts horaires (Rb/h) et rendements commerciaux horaires (Rc/h) obtenus par la « Thalassa », par secteur et par niveau. Les espèces sont indiquées suivant leur ordre d'importance dans les apports commerciaux.

— les espèces industrielles qui, de par leur abondance et leur taille réduite, pourraient donner lieu à des industries de transformation.

Les rendements moyens obtenus par heure de pêche sont extrêmement fluctuants en fonction des différents secteurs considérés (fig. 6) puisqu'ils s'échelonnent depuis quelques kilos jusqu'à un maximum qui atteint 450 kg pour les premières espèces et plus de trois tonnes pour les dernières.

1. Les espèces commerciales

Elles sont peu nombreuses et se répartissent principalement entre trois familles : Sphyraenidae, Lutjanidae et Sciaenidae, aux côtés desquelles il convient de citer également quelques Serranidae, Scombridae et Carangidae.

a — *Sphyraenidae*

Une seule espèce de cette famille a été capturée au cours de cette campagne ; il s'agit de la bécune ou petit barracuda : *Sphyraena guachancho* (fig. 7). De taille relativement modeste (comprise entre 33 et 57 cm), on la rencontre principalement entre 30 et 65 m sur les fonds de vase sableuse parsemés de banes de rochers. Le meilleur rendement, 100 kg/h, a été obtenu dans le nord de l'embouchure de l'Oyapock.

b — *Lutjanidae*

Cette famille est, sur le plan commercial, très intéressante puisqu'elle regroupe trois espèces de première qualité.

La plus importante, *Lutjanus aya* (= *L. purpureus*), est le vivaneau rouge (fig. 8), ou « red snapper » des Américains, activement recherché sur les côtes NE de l'Amérique du sud et dans les Caraïbes. Sur les côtes de Guyane, on le rencontre depuis 50 m jusqu'au bord du talus, à proximité de zones rocheuses, ce qui rend sa capture au chalut assez difficile. Les meilleurs rendements, 163 kg/h, ont été obtenus par 70 m au large de l'Oyapock avec des individus de 22 à 55 cm pour un poids moyen de 0,5 kg. *L. aya* semble également abondant sur les fonds rocheux du bord du plateau au nord de Cayenne où un trait de huit minutes en a permis la capture de 54 kg dont un individu de 93 cm pesant 9,5 kg.

Le vivaneau rayé, *Lutjanus synagris* (fig. 9), se distingue du précédent par sa coloration rose très pâle et les bandes longitudinales jaune orangé qui parcourent son corps. Il est plus côtier et se rencontre sur les fonds mixtes constitués de vase sableuse et de blocs rocheux, entre 30 et 70 m. Les meilleurs rendements ont été obtenus au NE des Connétales et au large de Cayenne avec, respectivement, 191 et 180 kg/h. La taille de ce poisson, inférieure à celle de *L. aya*, ne dépasse pas 48 cm, mais la moyenne des individus se situe autour de 30 cm.

Quant à *Rhomboplites aurorubens*, il prend la suite de *L. synagris* vers le large et vit sur les fonds de graviers et de roches entre 70 m et le bord du plateau, en compagnie de



FIG. 7 à 10. — De haut en bas : *Sphyraena guacharcho* ; *Lutjanus cya*
Lutjanus synagris ; *Cynoscion similis*.

L. aya. Ses rendements horaires ont atteint 122 kg au large des îles du Salut et 110 kg dans le N-NE du cap d'Orange, mais la plus grande partie de la population est composée de poissons de petite taille (20 % seulement d'entre eux mesurent de 22 à 48 cm).

c — *Sciaenidae*

Sur les fonds côtiers, pendant la campagne, cette famille était surtout représentée par deux espèces extrêmement voisines : *Cynoscion similis* (fig. 10) et *C. jamaicensis*. Elles fréquentent les mêmes fonds de sable plus ou moins vasard ennoyant des blocs de roches friables entre 40 et 65 m, où ces deux « courbines » sont pêchées la plupart du temps simultanément. Les meilleurs rendements obtenus par la « Thalassa » ont été de 150 et 197 kg/h au large des Connétables. Les tailles extrêmes enregistrées ont été identiques pour les deux espèces, entre 9 et 36 cm, mais la plus grande partie des individus de *C. similis* mesurait 30 cm, moyenne qui n'est que de 21 cm pour *C. jamaicensis*.

D'autres représentants de cette même famille ont été capturés en petites quantités, mais méritent d'être mentionnés à cause de leur valeur commerciale et de leur plus grande abondance à certaines époques de l'année. Il s'agit de *Cynoscion virescens* (fig. 11), *Macrodon ancylodon*, *Larimus breviceps* et *Micropogon furnieri* (fig. 15), respectivement appelés par les Américains : « sea trout », « whiting », « silver perch » et « croaker ».

Ces espèces, qui peuvent atteindre de grandes tailles (plus de 80 cm pour *C. virescens*), ont été rencontrées, au cours des campagnes antérieures, principalement sur les fonds vaseux compris entre 15 et 40 m (MITCHELL et McCONNELL, 1959 ; RATHJEN, YESAKI et Hsu, 1970), leur extension vers le large paraissant alors liée à la dessalure occasionnée par les apports d'eau douce des fleuves en saison des pluies. En été 1971, ces poissons ont été capturés par 30 m de profondeur au NE des Connétables.

d — *Poissons commerciaux divers*

Sous cette appellation nous entendons des espèces benthiques ou pélagiques qui ont été capturées occasionnellement en faible nombre, comme les mérours, les carangues et les maquereaux-bonites. Les premiers sont représentés par *Epinephelus morio*, *E. niveatus*, *Mycteroperca phenax* et *Garrupa nigrita*, qui ont tous été pris à proximité des fonds rocheux entre 70 m et le bord du plateau, en même temps que *Lutjanus aya*.

Les représentants des deux autres familles sont, soit susceptibles de se rencontrer aussi bien près du fond qu'en pleine eau comme les carangues (*Caranx hippos* et *C. chrysos*), soit franchement pélagiques comme les maquereaux-bonites (*Scomberomorus cavalla* et *S. maculatus*), ce qui explique dans les deux cas la rareté des prises au ehalut de fond.

2. Les poissons industriels

Ils groupent, d'une part, les espèces de petite taille dont les captures sont à l'origine des rendements bruts élevés, et, d'autre part, des poissons de plus grandes dimensions qui, consommés aux Antilles, pourraient y être éventuellement commercialisés.

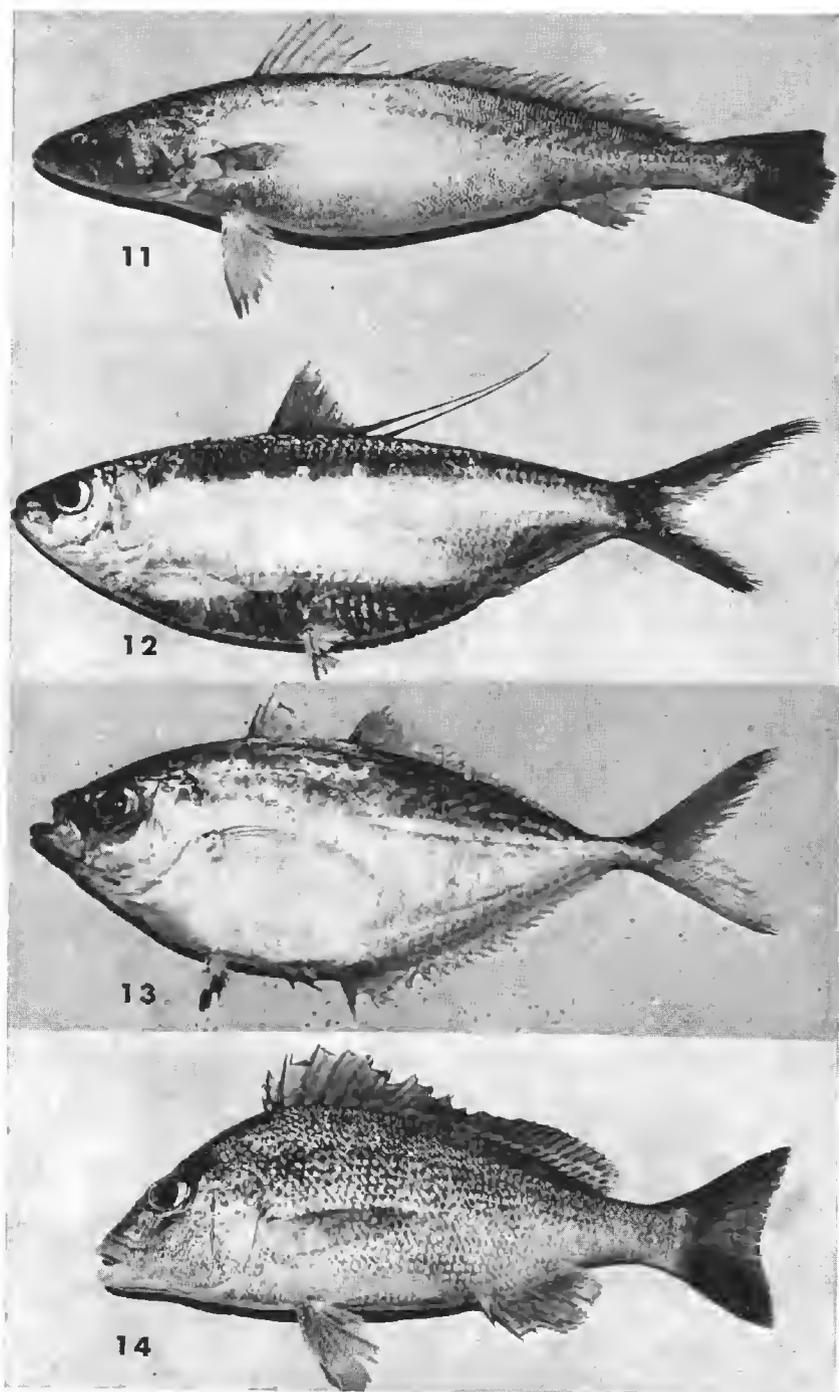


FIG. 11 à 14. — De haut en bas : *Cynoscion ireescens* *Opisthonema oglinum* ;
Chloroscombrus chrysurus ; *Orthopristis ruber*.

a — *Clupeidae*

Poissons essentiellement pélagiques, on les trouve sur le plateau continental et l'espèce *Opisthonema oglinum* (fig. 12) semble dominer. Les rendements horaires ont atteint 780 kg au NE de Cayenne mais il est à noter que de fortes concentrations ont été rencontrées en surface au large des îles du Salut.

b — *Carangidae*

Certaines espèces de cette famille, bien qu'étant également à tendance pélagique, vivent à proximité du substrat et à ce titre sont capturées par les chaluts de fond. C'est le cas de *Chloroscombrus chrysurus* (fig. 13) qui est à l'origine des plus forts tonnages enregistrés en été 1971 par la « Thalassa ». Rare sur la partie sud-est du plateau, il est surtout abondant dans le secteur des îles du Salut où les rendements horaires ont atteint plusieurs tonnes : c'est ainsi qu'un trait de 37 mn effectué au chalut à grande ouverture verticale sur des fonds de 50 m, au nord de ces îles, en a fourni entre 7 et 8 t.

D'autres espèces de Carangidae ont été capturées de manière sporadique et en moins grandes quantités : c'est le cas de *Trachurus lathamii*, *Vomer setapinnis* et *Hemicaranx, amblyrhynchus*, dont les prises horaires n'ont pas dépassé respectivement 760, 160 et 110 kg.

c — *Haemulidae*

Cette famille groupe un certain nombre d'espèces, de taille comprise entre 15 et 24 cm, dénommées aux Antilles « gorettes ». Celles appartenant au genre *Haemulon*, et plus particulièrement : *H. steindachneri*, *H. aurolineatus*, *H. plumieri* et *H. boschmae*, sont régulièrement représentées sur l'ensemble du plateau. Elles sont peu abondantes et les captures n'ont pas été supérieures à 100 kg par heure de pêche.

En revanche, *Orthopristis ruber* (fig. 14), qui ne fréquente que les fonds inférieurs à 60 m, représente dans certains cas une part non négligeable des poissons pêchés ; c'est le cas notamment sur les fonds de sable vaseux mêlé de galets du NE des Connétables, où un maximum de 650 kg/h a été obtenu.

d — *Balistidae*

Une seule espèce de cette famille, *Balistes vetula*, mérite d'être citée à cause de sa relative abondance sur certains secteurs et de ses débouchés possibles sur les Antilles où elle est appelée « bourse ». Contrairement à la plupart des poissons énumérés ci-dessus, le baliste affectionne les fonds propres de sable fin et de rochers que l'on rencontre sur tout le plateau continental de la Guyane autour de la sonde des 70 m ; les captures maximales ont été de 700 kg par heure de pêche.

e — *Poissons industriels divers*

On tiendra compte seulement de quelques espèces qui, prises individuellement, n'ont pas une grande valeur mais pourraient entrer dans la fabrication éventuelle de conserves élaborées telles que soupe de poissons par exemple.

Il s'agit en particulier du Sciaenidae *Ctenosciaena gracilicirrus* (maximum 100 kg/h), du Mullidae *Upeneus parvus* (260 kg/h) et du Triglidae *Prionotus punctatus* (45 kg/h), poissons que l'on rencontre régulièrement sur les fonds à crevettes.

Cette liste, qui ne comprend que les principales espèces ayant un intérêt économique, n'est pas exhaustive ; un prochain travail d'identification des quelque 150 espèces capturées au cours de cette campagne permettra de mettre à jour l'inventaire faunistique.

CONCLUSIONS

Les crevettes du genre *Penaeus* : *P. aztecus* et *P. brasiliensis*, constituent la seule ressource actuellement exploitée au niveau industriel sur les fonds de 30 à 70 m du plateau continental de la Guyane française. La pêche intensive à laquelle elles ont été soumises durant ces dernières années est à l'origine d'une baisse des rendements suivie d'une diminution des tailles des captures, ainsi qu'en témoigne l'examen des statistiques fournies par un armement basé à Cayenne.

Cependant, la réduction sensible du nombre de chalutiers qui s'est manifestée en 1970-1971 a entraîné une légère hausse des captures journalières au cours de cette dernière année. Il semble donc que le stock ne soit pas irrémédiablement compromis, à condition toutefois que soient prises des mesures visant à favoriser sa reconstitution par une limitation de l'effort de pêche. Par ailleurs, celui-ci pourrait être dirigé, en partie, vers l'exploitation des autres ressources du plateau continental, comme l'a montré la campagne de la « Thalassa » de juillet-août 1971.

En effet, si à cette époque de l'année les rendements en poissons commerciaux n'étaient pas suffisants pour justifier une exploitation industrielle, ils semblaient, néanmoins, susceptibles de fournir un appoint non négligeable pour les chalutiers-crevettiers.

Cependant, la courte durée de cette campagne ne permet pas d'extrapoler les résultats obtenus à un cycle annuel complet et il conviendrait d'étudier systématiquement les répartitions saisonnières des principales espèces dont certaines, communes à la région, n'ont donné lieu qu'à de rares captures au cours des chalutages. Un tel programme permettrait alors de préjuger des possibilités d'exploitations des ressources du plateau continental de la Guyane française et d'orienter les professionnels locaux ou antillais vers cette activité nouvelle.

Après ces travaux de reconnaissance, l'étude d'envergure qui reste ainsi à mener dans ce vaste secteur réclame des moyens importants et de nouvelles campagnes de recherches qui devront être préalablement concertées avec les scientifiques des pays voisins.

RÉFÉRENCES

- ABBES, R., Y. ALDEBERT, D. DOREL, C. LEROY, R. LE MEN, J. PRADO et C. SAINT-FÉLIX, 1972. — Reconnaissance des fonds de pêche de la Guyane française. Campagne de la « Thalassa » dans la région Antilles-Guyane. 15 juin-1^{er} septembre 1971. *Science Pêche, Bull. Inst. Pêch. marit.*, **210** : 1-22.

- BULLIS, H. R., et J. R. THOMPSON, 1959. — Shrimp exploration by the M/V Oregon along the northeast coast of south America. *Comm. Fish. Rev.*, **21** (11) : 1-9.
- CORRE, B., — Une carte de pêche du plateau au large de la Guyane française. *Revue Trav. Inst. Pêch. marit., sous presse.*
- DOREL, D., J. P. MARGEREL, et G. MOGUEDET. — Étude sédimentologique du plateau continental de la Guyane française. *Revue Trav. Inst. Pêch. marit., sous presse.*
- DURAND, J., 1959. — Notes sur le plateau continental guyanais : les éléments principaux de la faune et leurs relations avec le fond. *Cah. ORSTOM*, **3**, 93 p.
- HIGMAN, J. B., 1959. — Surinam fishery explorations, May 11-July 31, 1957. *Comm. Fish. Rev.*, **21** (9) : 8-15.
- MITCHELL, W. G., et R. H. McCONNELL, 1959. — The trawl survey carried out by the R/V « Cape St. Mary » off british Guiana, 1957-59. *Bull. Fish. Div. Dep. agric.*, Georgetown, British Guiana, 2, 53 p.
- MORICE, J., et N. WARLUZEL, 1968. — La pêche à la crevette sur le plateau guyanais : les techniques américaines et l'analyse des captures. *Revue Trav. Inst. Pêch. marit.*, **32** (4) : 477-506.
- NAIDU, K. S., et L. K. BOEREMA, 1972. — The high-sea shrimp resources off the Guyanas and northern Brazil. *FAO Fish. Circ.*, **141**, 18 p.
- RATHJEN, W. F., M. YESAKI, et B. C. C. HSU, 1970. — Trawlfishing potential off northeastern south America. UNDP/FAO, Carib. Fish. Develop. Project, Bridgetown, Barbados, 18 p.

Manuscrit déposé le 10 avril 1973.

*Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 3^e sér., n° 153, mai-juin 1973,
Écologie générale 9 : 165-182.*

Achevé d'imprimer le 31 janvier 1974.

IMPRIMERIE NATIONALE

3 564 003 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numérotter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

BAUCHOT, M.-L., J. DAGET, J.-C. HUREAU et Th. MONOD, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2^e sér., 42 (2) : 301-304.

TINBERGEN, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

