



DISTRIBUTION RESTREINTE
FI:MAU/73/007/1
Décembre 1976

MAURITANIE

LES RESSOURCES HALIEUTIQUES
DE LA COTE OUEST-AFRICAINE
ENTRE 16° ET 24° Lat. N.

par

F. Domain

Océanographe ORSTOM

Centre de recherches océanographiques, B.P. 2241, Dakar, Sénégal

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Rome, 1976

W/K3804

Ce rapport fait partie d'une série qui a été préparée au cours du projet du PNUD mentionné sur la page de titre.

Les conclusions et recommandations figurant dans ce rapport sont celles qui ont été estimées justifiées à l'époque où il a été rédigé. Les nouvelles connaissances acquises dans les stades ultérieurs du projet pourraient éventuellement les modifier.

Les appellations employées dans ce document ainsi que la présentation des données et illustrations qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou constitutionnel de tel ou tel pays ou territoire, région marine, lacustre ou fluvial, ni quant au tracé de ses frontières.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. INTRODUCTION	1
2. LE CADRE PHYSICO-CHIMIQUE ET SES VARIATIONS SAISONNIERES	2
2.1 Plateau continental	2
2.2 Conditions hydrologiques	2
3. NATURE, REPARTITION ET MIGRATIONS DES RESSOURCES HALIEUTIQUES	3
3.1 Importance relative des différents stocks	3
3.1.1 Espèces démersales	4
3.1.2 Espèces pélagiques côtières	6
3.2 Les ressources démersales	9
3.2.1 Répartition	9
3.2.1.1 La zone du banc d'Arguin	9
3.2.1.2 Le plateau continental proprement dit	9
3.2.2 Rendements	10
3.2.3 Déplacements et migrations	10
3.3 Les ressources pélagiques côtières	12
3.3.1 Chinchards	12
3.3.2 Sardinelles	13
3.3.3 Sardine	14
3.3.4 Maquereau	14
3.3.5 Tassergal	14
3.3.6 Mulets	15
3.4 Les ressources pélagiques océaniques	15
4. PRINCIPALES FLOTTILLES ET TECHNIQUES DE PECHE	15
4.1 La pêche industrielle	16
4.1.1 La grande pêche (espèces pélagiques côtières)	16
4.1.2 La pêche côtière	16
4.1.3 La pêche thonière	16
4.2 La pêche artisanale	17
4.2.1 La pêche imraguen	17
4.2.2 La pêche piroguière	17
4.2.3 Les cotres espagnols	17

	<u>Page</u>
5. ETAT ACTUEL D'EXPLOITATION DES DIVERS STOCKS	17
5.1 Ressources démersales	18
5.1.1 Merlus	18
5.1.2 Dorades (ou sparidés)	18
5.1.3 Céphalopodes	22
5.1.4 Langoustes	24
5.2 Ressources pélagiques côtières	26
5.2.1 Sardine	26
5.2.2 Sardinelle ronde, chinchards et maquereau	28
5.3 Conclusions	29
6. PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT ET BESOINS EN MATIERE D'AMENAGEMENT	29
6.1 Statistiques de pêche	31
6.2 Evaluation des ressources	32
6.3 Connaissances requises pour la mise en oeuvre des schémas nationaux d'utilisation des stocks	32
6.4 Mesures d'aménagement à considérer	33
7. RECOMMANDATIONS	34
8. BIBLIOGRAPHIE	34

LISTE DES TABLEAUX

	<u>Page</u>
1. Estimation des captures totales annuelles (en milliers de tonnes) probablement réalisées dans le secteur mauritanien (24° - 16°N)	5
2. Estimation des captures annuelles (en milliers de tonnes) de poissons pélagiques côtiers dans le secteur mauritanien	7
3. Plateau continental mauritanien: biomasse disponible estimée (en kg/ha) pour l'ensemble des espèces démersales	11
4. Plateau continental mauritanien: biomasse disponible (en kg/ha) correspondant aux espèces démersales commercialisables	11
5. Plateau continental mauritanien: pourcentage de la fraction commercialisable par rapport à la biomasse totale disponible	11
6. Secteur nord du COPACE: prises totales déclarées de merlu, prise par unité d'effort et effort total dérivé (Source: Rapport FAO/COPACE - FID/R 183)	19
7. Secteur nord du COPACE (Gibraltar - 9°N): prises annuelles (en milliers de tonnes) de sparidés par espèces principales et par divisions statistiques	20
8. Secteur nord du COPACE (Gibraltar - 9°N): prises annuelles (en milliers de tonnes) de sparidés (toutes espèces comprises) par pays et par divisions statistiques	21
9. Indice d'abondance (kg/heure de pêche) de <u>Pagellus bellotti</u> dans les captures des chalutiers japonais de 1 000 à 1 500 TJB (Source: Rapport FID/R 183; annexe 6 par I. Ikeda)	22
10. Divisions SAHARA et CAP VERT: prises annuelles totales (en milliers de tonnes) et indice d'abondance des principaux stocks de céphalopodes (Source: Rapport FAO FID/R 183)	23
11. Secteur mauritanien: captures annuelles et prise moyenne par marée pour la langouste verte et la langouste rose (Source: Maigret, 1975)	25
12. Evolution des indices d'abondance des principaux stocks pélagiques côtiers dans le secteur mauritanien	27
13. Etat d'exploitation des principaux stocks se trouvant dans le secteur mauritanien	30

LISTE DES FIGURES

	<u>Page</u>
1. Evolution des captures totales dans le secteur mauritanien (déduites des captures annuelles probables pour les espèces démersales et pélagiques côtières) et débarquements à Nouadhibou	38
2. Répartition schématique des principaux groupes d'espèces démersales en fonction de la profondeur	39
3. Principaux lieux de pêche et aires de reproduction des seiches entre 17° N à 26° N	40
4. Fonds à crevette devant les côtes de Mauritanie (d'après Maigret J. et Brulhet J., 1973)	41
5. Représentation schématique de la répartition verticale de trois espèces de chinchards (<u>Caranx rhonchus</u> , <u>Trachurus trecae</u> et <u>Trachurus trachurus</u>) et de leurs déplacements saisonniers	42
6. Schéma de répartition et de migrations de la sardinelle ronde (<u>Sardinella aurita</u>)	43
7. Position en 1969-70 des principales flottilles hauturières exploitant les espèces pélagiques côtières (d'après Boely T., 1971)	44
8. Carte des principaux fonds de pêche entre le cap Blanc et le cap Timiris (d'après Maigret J., 1974)	45

1. INTRODUCTION

La façade maritime de la Mauritanie s'étend sur quelque 900 km et les quelques 50 000 km² de plateau continental de ce secteur sont connus depuis longtemps pour la richesse de leur faune piscicole. Les tentatives de développement de nouvelles pêcheries ne datent pas d'aujourd'hui: ainsi, dès 1912, des voiliers bretons prospectaient les petits fonds à la recherche de la langouste verte. Depuis, et surtout au cours des années 60, la pêche - à partir de Nouadhibou, comme du fait de navires non basés en Mauritanie - s'est beaucoup intensifiée et diversifiée. Pour la Mauritanie, la pêche et ses industries dérivées représentent aujourd'hui un chiffre d'affaires à l'exportation de 735 millions d'UM environ (1 ouguiya (UM) = 0,1 franc français = 0,02 dollar E.-U.). Les ressources halieutiques constituent en fait une des premières richesses de la Mauritanie. Mais leur mise en valeur et leur utilisation judicieuses ne sont pas des tâches aisées. Plusieurs plans de développement n'ont pas tenu leurs promesses, alors que déjà plusieurs stocks parmi les plus appréciés - par exemple les céphalopodes, les sparidés, les langoustes - paraissent être trop intensément exploités.

Pour faciliter les efforts entrepris par le Gouvernement de Mauritanie en vue d'une meilleure utilisation de ses ressources et de leur conservation, la préparation, dans le cadre du Projet FAO/PNUD de développement des pêches maritimes dans l'Atlantique Centre-Est, d'une synthèse des connaissances disponibles sur la nature, la répartition, les potentiels et le niveau actuel d'exploitation des ressources du secteur mauritanien fut décidée. Ce rapport en est le résultat. Il devrait contribuer à faciliter l'identification des meilleures perspectives d'expansion et des urgences en matière d'aménagement des pêcheries et de conservation des ressources.

Ce travail est basé sur la compilation et l'analyse de plusieurs types d'informations:

- les statistiques de pêche, notamment celles collationnées par le Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est (COPACE) et présentées dans son Bulletin statistique;
- les résultats de travaux déjà publiés sur les ressources de la région;
- des données originales, comme les résultats des prospections réalisées par les navires de recherche "Almoravide"^{1/} et "Laurent Amaro"^{2/}. Ces deux unités ont régulièrement prospecté le secteur s'étendant de la baie du Lévrier au banc d'Arguin pour le premier, et le plateau continental entre le cap Timiris et l'embouchure du fleuve Sénégal (sur des radiales situées aux latitudes de 18° 40'N, 17° 40'N et 16° 40'N) pour le second.

Ce travail comprend cinq parties:

1. une brève description du milieu physico-chimique et de ses variations saisonnières;
2. un inventaire des ressources halieutiques et l'analyse des données sur leurs répartition et migrations;
3. une brève description des flottilles et méthodes de pêche;

^{1/} du Laboratoire des pêches de Nouadhibou, Mauritanie

^{2/} du Centre de recherches océanographiques de Dakar-Thiaroye, Sénégal

4. l'estimation des potentiels de capture et de l'état actuel d'exploitation des principaux types de ressources;
5. une discussion sur les perspectives de développement et les besoins en matière d'aménagement.

2. LE CADRE PHYSICO-CHIMIQUE ET SES VARIATIONS SAISONNIERES

2.1 PLATEAU CONTINENTAL

Excepté à la latitude du banc d'Arguin où elle atteint environ 40 milles, la largeur du plateau continental n'excède généralement pas 30 milles nautiques. L'isobathe 200 mètres, orientée au NO-SE dans la partie nord s'incurve progressivement vers le sud en suivant le contour de la côte pour prendre une direction NNO-SSO à partir de la latitude de Nouakchott. Le rebord du talus est entaillé de nombreux petits canyons sous-marins, qui rendent le chalutage difficile sur la pente continentale. Par contre, la plus grande partie du plateau proprement dit est chalutable. L'analyse de la couverture sédimentaire montre, lorsque l'on s'éloigne de la côte vers le large, la succession schématique suivante:

- 0 à 35 - 40 m : sable
- 40 à 100 - 150 m : sable vaseux
- 150 à 200 m et au-delà : vase sableuse

Plus au sud, à partir de la latitude de 16°30'N jusqu'à la fosse de Cayar au Sénégal, s'étend une importante zone vaseuse. Entre le cap Timiris et St-Louis, on trouve une bande rocheuse discontinue entre les sondes -15 et -30 m. Les affleurements rocheux sont généralement bordés de sables grossiers riches en débris coquilliers.

Le banc d'Arguin, bordé de brisants, est formé d'un ensemble de bancs sablo-vaseux séparés par des chenaux. Autour du banc et dans la baie du Lévrier les fonds, vaseux ou sablo-vaseux, n'excèdent jamais 10-15 m.

2.2 CONDITIONS HYDROLOGIQUES

La Mauritanie se situe dans la zone d'oscillation du Front inter-Tropical (F.I.T.) à laquelle fait suite, au nord, un régime d'alizés de secteur nord. La zone d'action de ces vents descend jusque vers 10°N en hiver et remonte jusqu'à 21°N en été suivant l'oscillation des systèmes anticycloniques de l'Atlantique. Il en résulte, dans le domaine maritime, une alternance de deux saisons hydrologiques: une saison d'eaux superficielles froides en hiver, une saison d'eaux chaudes en été.

La saison froide s'étend de décembre à juillet avec un minimum thermique vers les mois de février-mai, différant suivant la latitude. Des eaux froides, transportées vers le sud par le courant des Canaries, occupent en permanence la zone au nord du cap Blanc. Sous l'influence des alizés, il se produit en outre le long du talus continental des phénomènes d'upwelling amenant en surface des eaux subsuperficielles froides, salées et riches en sels nutritifs. En hiver, ces eaux couvrent progressivement le plateau continental où l'on peut alors observer des températures de l'ordre de 16 à 17° et des salinités de 35,5 à 36,0‰.

X Vers le mois de juin débute, au sud de la Mauritanie, la saison chaude. A cette époque, les alizés font progressivement place à un régime de vents d'ouest faibles et variables. Le phénomène de remontées d'eaux profondes cesse dans la partie méridionale du plateau continental. Les eaux froides sont alors progressivement recouvertes par des eaux chaudes d'origine tropicale associées au Contre Courant équatorial dont une branche remonte vers le nord à la côte. Ce phénomène se poursuivra, du sud vers le nord, au cours de l'été. Au mois de septembre, maximum de la saison chaude, la limite d'extension de ces eaux se stabilise au niveau du cap Blanc. A partir du mois de novembre s'amorce l'enchaînement inverse

de celui qui vient d'être décrit.

La même succession de saisons s'observe en baie du Lévrier et sur le banc d'Arguin. Cependant, la configuration particulière de cette partie du plateau continental fait que l'influence des conditions météorologiques locales y est prépondérante. Les faibles profondeurs rencontrées, jointes à une évaporation intense, entraînent la formation, en baie du Lévrier et en baie d'Arguin, d'eaux chaudes et sursalées. Ces eaux sursalées (37 à 38‰) peuvent s'écouler le long de la côte au sud du cap Timiris. Par ailleurs, les vents de secteur nord qui soufflent en permanence en été au nord du cap Blanc peuvent parfois atteindre la baie du Lévrier y provoquant des chutes thermiques brutales: la température des eaux de surface peut alors descendre de 23-24° à 17-18° en pleine saison chaude.

La connaissance des conditions hydrologiques régnant sur le plateau continental mauritanien est indispensable à la compréhension de la répartition des espèces et de leurs déplacements saisonniers. Elle permet aussi d'expliquer la richesse et la diversité des ressources halieutiques dans les eaux mauritaniennes où l'on rencontre à la fois des espèces appartenant à la faune tropicale et d'autres à l'ensemble subtropical; ces deux types de faune sont normalement situés de part et d'autre du front thermique séparant les eaux chaudes des eaux froides. Le déplacement saisonnier de ce front thermique entraîne d'importants mouvements synchrones des populations de poissons le long des côtes de Mauritanie et du Sénégal. Le phénomène est surtout marqué pour les stocks pélagiques côtiers (sardinelle ronde, chinchards, maquereau, etc.): les concentrations majeures, et par suite les zones de pêche, se déplacent saisonnièrement devant les côtes de Mauritanie, du Sénégal et même plus au sud. Le balancement est moins marqué pour les espèces démersales. Schématiquement, on peut fixer le changement de faune en moyenne à la latitude du cap Blanc.

3. NATURE, REPARTITION ET MIGRATIONS DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

Schématiquement, les ressources halieutiques sont classées en trois catégories principales:

- les stocks démersaux, composés d'espèces comme les dorades, soles, courbine, mérrou, etc., vivant sur le fond ou à son voisinage immédiat. La nature de la couverture sédimentaire joue un rôle important -mais pas exclusif- dans leur répartition. En plus des poissons de fond, entrent également dans ce groupe les crustacés et les céphalopodes, dont l'importance économique est primordiale dans le secteur mauritanien.
- les stocks pélagiques côtiers comprennent les espèces, comme les sardinelles, maquereaux, chinchards, etc., qui évoluent dans toute la masse d'eau recouvrant le plateau continental et son voisinage immédiat. Leur répartition et leur comportement sont fortement influencés par le régime hydrologique. A côté d'espèces strictement littorales, comme les mullets ou le tassergal, on englobe dans ce groupe des espèces, comme les chinchards, qui, bien que se rencontrant le plus fréquemment au-dessus de la plateforme (plateau et talus) continentale, peuvent apparaître plus au large, à l'extérieur plus ou moins éloigné de la pente continentale.
- les stocks pélagiques océaniques, qui occupent le plein océan à travers lequel ils accomplissent des déplacements souvent de grande amplitude. Les thonidés (albacore, listao, patudo, etc.) en sont les principaux représentants.

3.1 IMPORTANCE RELATIVE DES DIFFERENTS STOCKS

A cause de la variété des flottilles qui opèrent dans le secteur mauritanien et de l'insuffisance des programmes de collecte de statistiques pour plusieurs d'entre elles, il est difficile d'évaluer avec quelque précision les captures réalisées annuellement par les différentes flottilles (définies par leur nationalité et les engins mis en oeuvre) sur les principaux stocks localisés dans le secteur mauritanien. Une évaluation même très approximative

de ces prises est cependant indispensable si l'on veut appréhender la nature et l'importance de la pêche dans ce secteur. La documentation statistique la plus détaillée est actuellement fournie par le Bulletin statistique du COPACE (Comité des pêches pour l'Atlantique Centre-Est), qui présente, pour la période 1964-1974, les captures annuelles déclarées par les pays pêchant dans la région. Ces prises sont ventilées:

- par espèces ou groupes d'espèces, suivant une liste adoptée par le COPACE,
- par divisions géographiques, découpées à l'intérieur de l'aire du COPACE.

Malheureusement, les limites qui séparent ces divisions ne correspondent pas à celles du secteur mauritanien: celui-ci, considéré dans cette étude comme compris entre 24° et 16°N, chevauche deux divisions du COPACE, lesquelles débordent largement les limites nord et sud du secteur étudié ici. La division SAHARA est comprise entre les latitudes 26° et 19°N, tandis que la division CAP VERT s'étend de 19° à 9°N. Par ailleurs, tous les pays ne transmettent pas encore leurs statistiques de capture conformément à la ventilation préconisée par le COPACE. Certains n'indiquent pas de quelles divisions proviennent leurs captures. Pour tous, une proportion variable, et souvent appréciable, de leurs prises totales apparaît sous la rubrique DIVERS, sans indication de leur nature systématique.

Malgré ces lacunes, on a tenté d'évaluer les prises probablement réalisées dans le secteur mauritanien. On a utilisé pour cela les statistiques du Bulletin statistique du COPACE, certaines estimations -dérivées également du Bulletin- publiées dans le rapport^{1/} de la troisième réunion du Groupe de travail du COPACE sur l'évaluation des ressources (FAO, 1976) ainsi que certaines informations publiées par Elwertowski et al. (1972) sur l'importance relative des espèces dans les captures de plusieurs flottilles et la répartition géographique de leurs activités.

3.1.1 Espèces démersales

Les prises démersales totales et celles correspondant aux familles de première importance ont été extrapolées à partir des chiffres publiés dans le Bulletin statistique. Comme facteur d'extrapolation, on a pris le rapport des superficies du plateau continental correspondant d'une part au seul secteur mauritanien et d'autre part aux secteurs géographiques auxquels se rapportent les diverses statistiques du Bulletin. Les quantités déclarées sous la rubrique DIVERS ont été réparties d'abord par aires géographiques proportionnellement à leur superficie. Comme l'on ignorait tout de leur composition spécifique -laquelle doit changer selon les pays et les flottilles- les quantités ainsi obtenues ont été ensuite réparties arbitrairement entre poissons démersaux et poissons pélagiques côtiers, proportionnellement au poids des captures déjà identifiées comme telles. Pour tenir compte de la plus grande richesse relative du secteur mauritanien, on a également arbitrairement augmenté de 25% les poids déduits des captures déclarées indistinctement pour les ensembles de divisions MAROC/SAHARA (Gibraltar - 19°N) et MAROC/SAHARA/CAP VERT (Gibraltar - 9°N).

Des estimations des captures totales probables de poissons démersaux et de poissons pélagiques côtiers ont ainsi été obtenues (Tableau 1). De la même façon, on a calculé les captures probables correspondant aux principales familles démersales, c'est-à-dire les poissons plats (pleuronectiformes), les merlus (gadiformes), les dorades (sparidés), les courbines et autres sciaenidés, les pomadasydés, les crustacés (crevettes et langoustes) et les céphalopodes. Une différence toutefois: on a estimé que, du fait de leur valeur marchande élevée, ces familles devaient être relativement bien triées et leurs captures mieux enregistrées, c'est-à-dire que dans les statistiques nationales, la catégorie DIVERS ne devait contenir que des quantités relativement faibles de poisson appartenant à ces familles. Les chiffres correspondants donnés dans le tableau 1 ne comprennent donc aucune des quantités déclarées sous la rubrique DIVERS dans les statistiques nationales.

A cause des hypothèses qu'il a fallu arbitrairement utiliser, ces estimations doivent être considérées comme de toutes premières approximations, destinées surtout à chiffrer l'ordre de grandeur des prises démersales totales (220 000 tonnes environ), l'importance re-

Tableau 1 - Estimation^{1/} des captures totales^{2/} annuelles (en ~~milliers de tonnes~~) probablement réalisées dans le secteur mauritanien (24°N - 16°N)

	1964	5	6	7	8	9	1970	1	2	3	4
poissons plats	156	265	147	153	331	473	1 003	1 614	1 633	2 262	858
merlus	1 402	3 518	4 639	6 633	7 282	6 290	5 767	7 605	16 855	39 265	28 027
dorades	30 730	43 212	38 573	40 891	37 243	39 148	40 707	46 592	42 913	51 614	43 383
courbine et sciaenidés divers	1 691	3 639	4 810	4 274	5 458	6 467	9 145	10 772	9 729	7 933	6 549
pomadasydés	454	1 187	1 378	1 125	1 257	2 528	2 136	1 378	1 580	941	721
langoustes et crevettes	29	234	208	93	298	516	1 083	863	396	275	249
céphalopodes	24 572	74 723	70 346	97 876	100 194	84 075	67 200	92 916	109 134	62 517	107 416
TOTAL:											
POISSONS DEMERSAUX	77 555	179 674	182 273	222 391	225 781	216 147	191 944	233 099	248 035	226 367	249 758
POISSONS PELAGIQUES											
COTIERS	55 839	60 637	53 481	91 154	128 529	206 169	498 014	484 546	431 132	467 391	534 325
TOTAL GENERAL ^{2/}	133 394	240 311	235 754	313 545	354 310	422 316	689 958	717 645	679 167	693 758	784 083

1/ Calcul des facteurs d'interpolation (voir explication dans le texte)

2/ Non compris les espèces océaniques - thons principalement

Divisions ou groupes de divisions (pour lesquelles des statistiques relatives au secteur mauritanien sont fournis dans le Bulletin statistique du COPACE)	Code	Limites en latitude	Aire totale du plateau continental (km ²)	Aire de la portion de secteur mauritanien correspondant	Facteur d'inter- polation
SAHARA	1.3	26° - 19°N	67 500	42 600	0,63
CAP VERT	3.1	19° - 9°N	85 300	7 100	0,08
SAHARA + CAP VERT	1.3/3.1	26° - 9°N	152 800	49 700	0,33
MAROC + SAHARA + CAP VERT	1.1/1.3/3.1	Gibralt- 9°N	216 800	49 700	0,23 x 1,25*
MAROC + SAHARA	1.1/1.3	Gibralt- 19°N	131 500	42 600	0,32 x 1,25*

* Facteur augmenté arbitrairement de 25% pour tenir compte de la plus grande richesse probable du secteur mauritanien

lative des principales familles et l'évolution au cours de la période considérée. A ce sujet, la stabilité des captures démersales depuis 1965 doit être soulignée. Il est possible que ces estimations soient plus sensiblement erronées pour certains stocks: ainsi, on peut penser que les chiffres obtenus pour les céphalopodes soient sous-estimés car une grande partie des fonds de pêche des divisions SAHARA et CAP VERT -dont les prises sont actuellement de l'ordre de 200 000 tonnes- se situent dans le secteur mauritanien.

3.1.2 Espèces pélagiques côtières

Il est également probable que ce mode d'extrapolation ne soit pas justifié pour les espèces pélagiques côtières; d'abord parce que leur abondance locale est sans doute moins directement liée à l'étendue du plateau continental; ensuite parce que la plupart accomplissent, le long des côtes, des migrations de grande amplitude (voir chapitre 3.3) qui entraînent des variations très importantes de l'abondance dans les divers secteurs à l'intérieur de l'aire de distribution de chaque stock et qui enlèvent toute signification aux analyses qui ne portent pas sur l'ensemble de ces aires de distribution. Aussi, l'importance des captures de poissons pélagiques côtiers réalisées dans le secteur mauritanien a-t-elle été estimée en faisant appel à d'autres informations et études (Tableau 2).

Sardine

Le rapport du Groupe de travail COPACE sur l'évaluation des ressources (FAO, 1976) donne (Tableau 5, p. 12) une estimation des captures annuelles des sardines dans l'aire de concentration la plus sud. Cette zone de concentration s'étend approximativement entre 22° et 26° N, c'est-à-dire qu'elle chevauche la limite nord du secteur géographique retenu comme cadre de ce secteur. En l'absence d'autres informations sur la localisation précise des captures, on a admis que la moitié des captures de sardines appartenant à cette aire de concentration avait été pêchée au sud de 24° de latitude nord. La quantité résultante est passée de 14 000 tonnes en 1971 à 85 000 tonnes en 1975.

Sardinelles

Le tableau 5, page 135 du rapport du Groupe de travail fournit des estimations des captures de sardinelles (plate et ronde) réalisées dans l'ensemble des deux divisions SAHARA et CAP VERT. Ces données ne sont pas directement utilisables parce qu'une proportion importante des prises de clupéidés n'est pas identifiée au niveau de l'espèce. Suivant le rapport, "il est extrêmement probable que les prises de Sardinella spp. qui ont été déclarées englobent une proportion appréciable de Sardina pilchardus. En particulier deux pays (URSS et Bermudes), qui capturent le plus de poisson pélagique dans la région, se sont contentés, depuis l'expansion de leurs opérations de 1969, de communiquer l'estimation de leurs captures globales de clupéidés. Les chiffres reproduits dans le tableau 5 de l'annexe 15, pour Sardinella spp. et pour le total des sardinelles (100 000 tonnes en 1965, 540 000 tonnes en 1970 et 620 000 tonnes en 1974) sont par conséquent nettement surestimés". Plus loin, le rapport indique: "Depuis 1970, le total des captures de Sardinella aurita a probablement fluctué jusqu'à atteindre un minimum d'environ 350-450 000 tonnes par an".

L'évaluation de la proportion de ces prises qui provient du seul secteur mauritanien n'est pas aisée. D'abord, parce que le (ou les) stock(s) de sardinelle ronde qui migre(nt) entre 20° et 10° N est (sont) sans doute plus disponible(s) dans la partie nord de ce secteur. Pour la sardinelle plate, la situation pourrait être inverse: il n'y aurait qu'un stock modeste aux alentours du cap Timiris. Par ailleurs, globalement, les ressources de sardinelle ronde sont beaucoup plus abondantes que celles de sardinelle plate. Enfin, l'effort exercé sur la sardinelle ronde a dû être en moyenne plus concentré dans le secteur mauritanien: d'après les statistiques des flottilles de senneurs ASTRA et NORGLOBAL, les deux-tiers de l'effort total (réparti de 26° N à 10° N) se seraient exercés dans le secteur mauritanien. La situation est inverse pour la sardinelle plate: 10% seulement de l'effort exercé par ces expéditions se seraient situés dans le secteur géographique étudié ici. Pour

Tableau 2 - Estimation des captures annuelles (en milliers de tonnes) de poissons pélagiques côtiers dans le secteur mauritanien

Espèces	Base de l'estimation (voir texte)	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
Sardine	1/2 des quantités données tableau 5 rapport FID/R 183				14	15	21	55	85
Sardinelles	renseignements FID/R 183				200 000	à 300 000 tonnes			
Chinchard	3/4 des chiffres donnés tableau 7, p. 135, FID/R 183	87	123	191	264	243	343	288	
Maquereau	1/4 prises sardinel- les, 1/3 prises chinchards, d'après Elwertowski, 1972				50 000	à 100 000 tonnes			
TOTAL					500 000	à 800 000 tonnes			

compliquer encore la situation, la répartition des activités de pêche a beaucoup fluctué au cours de ces dernières années en fonction des accords qui se sont établis entre les pays côtiers et les flottilles étrangères à la région.

Sur la base de ces observations, on peut avancer quelques approximations: en ~~négligeant la sardinelle plate~~, peu abondante et sans doute moins pêchée, les captures de sardinielles réalisées dans le seul secteur mauritanien devraient être comprises entre la moitié et les deux-tiers des prises totales effectuées dans les divisions SAHARA et CAP VERT. Si on y ajoute maintenant quelques dizaines de milliers de tonnes de sardinelle plate, on aboutit à un total sardinielles qui se situerait entre 200 et 300 000 tonnes. Avec des données d'aussi faible qualité, il est évidemment impossible d'avancer des chiffres pour les prises annuelles et sur les tendances récentes.

Chinchards

Le rapport du Groupe de travail présente dans le tableau 7, p. 135, des estimations de capture de chinchards dans chacune des divisions du COPACE. D'après les statistiques de répartition de l'effort de pêche données par Elwertowski et al. (1972) on a admis que les trois-quarts des captures réalisées dans les divisions CAP VERT et SAHARA (9° - 26°N) provenaient du secteur mauritanien. On obtient ainsi des captures comprises entre 250 000 et 350 000 tonnes pour les dernières années (1971-74).

Maquereau

Il n'existe aucune statistique fiable des captures par secteur géographique. - A partir des renseignements fournis par Elwertowski et al. (1972) sur l'importance relative des captures et des potentiels de sardinielles, chinchards et maquereau, on a admis que les prises pour cette dernière espèce pourraient être de l'ordre du quart des prises de sardinielles et du tiers des prises de chinchards. Ces proportions, appliquées aux estimations précédentes, conduisent à une capture de maquereau comprise entre 50 et 100 000 tonnes.

En cumulant ces quatre estimations, on aboutit à un total de 500 à 800 000 tonnes, soit en moyenne légèrement plus que les chiffres donnés dans le tableau 1. Ce résultat est cohérent, car le secteur mauritanien est sans doute relativement plus riche que l'ensemble de la zone nord (Gibraltar - 9°N) du COPACE.

Les statistiques ainsi analysées permettent d'effectuer un certain nombre de constatations:

- La pêche dans le secteur mauritanien s'est surtout développée à partir de la première moitié des années 1960 (fig. 1).
- Le développement s'est d'abord produit pour la pêche démersale. Ses captures ont rapidement atteint un palier: depuis 1966, les captures démersales oscillent autour de 225 000 tonnes.
- La pêche pélagique côtière s'est développée plus récemment et très rapidement, la production ayant augmenté de 2,5 fois entre 1969 et 1970. Depuis cette expansion, la production est restée stable, à un niveau qui serait deux à trois fois supérieur à celui de la production démersale. Cette prédominance est récente, les prises pélagiques n'ayant dépassé les prises démersales qu'en 1970 (Tableau 1).
- Il en résulte que depuis 1970, la production totale n'augmente pratiquement plus. Ceci pourrait peut-être indiquer que les pêcheries auraient atteint un niveau maximum d'exploitation.
- Les principaux stocks démersaux sont par ordre de tonnage décroissant: les céphalopodes (100 000 tonnes au moins), les dorades (40-50 000 tonnes) et le merlu (30-

40 000 tonnes). Pour les stocks pélagiques, les captures de sardinelles et de chinchards, chacunes en quantités comparables, dominent celles de sardine et de maquereau, les unes et les autres trois à quatre fois moins abondantes (Tableau 2).

3.2 LES RESSOURCES DEMERSALES

3.2.1 Répartition

La zone du banc d'Arguin, qui présente des caractéristiques particulières, doit être distinguée du reste du plateau.

3.2.1.1 La zone du banc d'Arguin

Les travaux effectués par J. Brulhet et J. Maigret du Laboratoire des pêches de Nouadhibou conduisent à distinguer deux aires différant par la nature des peuplements démersaux:

- La baie du Lévrier-cap Ste Anne. La partie occidentale de la baie du Lévrier est vaseuse. Tout le reste de la zone est sableux. Les fonds n'y excèdent jamais 10 m. On observe une nette prédominance des sparidés, principalement dans la baie du Lévrier proprement dite où ils représentent environ les deux-tiers de la population totale. Viennent ensuite les pomadasyidés et les raies.
- Le secteur situé entre le banc d'Arguin et la côte. Dans cette zone, également de faible profondeur, les fonds sont généralement vaso-sableux. Les raies et les squales représentent 37% de la population démersale; ils sont suivis par les sparidés (18%) et les pomadasyidae (7%).

3.2.1.2 Le plateau continental proprement dit

D'après la couverture sédimentaire et la nature des peuplements ichthyologiques, on peut schématiquement diviser le plateau continental en trois niveaux bathymétriques, compris respectivement entre 0-40 m, 40-75 m et 75-250 m (fig. 2).

- Fonds compris entre la côte et la sonde des 40 m:

Ils sont généralement sableux, mais lorsque l'on s'éloigne vers le large, la fraction vaseuse augmente progressivement. Une bande rocheuse discontinue se rencontre entre -15 et -30 m. Ses affleurements sont entourés d'un substrat constitué par du sable grossier riche en débris coquilliers. Cette bande rocheuse constitue l'habitat de la langouste verte Panulirus regius qui y est pêchée au filet droit.

Les prospections expérimentales au chalut montrent dans cette zone une prédominance des sparidés côtiers qui représentent environ 43% de la biomasse ichthyologique disponible. Parmi ces sparidés, deux espèces dominent: Pagellus coupei et Pagrus erhenbergi (cette dernière espèce essentiellement pêchée au sud du cap Blanc). Elles représentent respectivement 28% et 7% de la biomasse démersale dans cette partie du plateau continental.

Les céphalopodes (fig. 3) sont pêchés dans cette zone en quantités importantes, principalement par les chalutiers japonais. La reproduction a lieu dans des eaux peu profondes entre 23°N et 25°N, au sud du cap Blanc et au sud du cap Timiris.

Les crevettes Penaeus duorarum (crevette blanche) et Penaeus keratourus ainsi que les cynoglosses sont abondantes sur certains biotopes vaseux: devant le banc d'Arguin, au sud du cap Timiris et sur l'importante vasière qui s'étend de 16°30'N à la fosse de Cayar au Sénégal. Ces zones sont représentées sur la figure 4 qui indique la répartition, sur le plateau continental mauritanien, de quatre espèces de crevettes.

- Fonds de 40 à 70 m:

Ils sont généralement recouverts de sable vaseux. C'est une zone de transition entre espèces côtières et espèces profondes qui se caractérise de ce fait par sa grande diversité spécifique.

Les céphalopodes et le pageot (Pagellus coupei) y sont plus abondants; ils représentent respectivement 25 et 24% de la biomasse disponible. Bien que pélagiques, les carangidés peuvent être pêchés au chalut de fond: ainsi, lors des campagnes de prospection avec ce type d'engin, le chinchard, Trachurus trecae, a représenté 19% des captures.

- Fonds de 75 à 250 m:

D'abord formés de sable vaseux, ils deviennent vaso-sableux au fur et à mesure que l'on se rapproche de la rupture de pente. Les sparidés profonds du genre Dentex (43% de la biomasse disponible) se rencontrent ici en quantités importantes, associés à des espèces de valeur marchande élevée comme le merlu (35%) et le St. Pierre (11%).

Comme il a été signalé plus haut, le rebord du plateau continental est souvent difficilement chalutable en raison des nombreuses vallées sous-marines qui l'entaillent. La langouste rose (Palinurus mauritanicus) y est capturée au chalut ou au casier, sur les fonds de 150 à 300 m, essentiellement devant le banc d'Arguin au voisinage des fosses et des coraux profonds.

3.2.2 Rendements

Les tableaux 3 et 4 donnent les biomasses de poissons démersaux capturés sur le plateau continental mauritanien au cours de campagnes de prospection. Les valeurs de biomasse disponible sont exprimées par tranches de profondeur et de latitude. Dans le tableau 4, nous avons appelé poissons commercialisables l'ensemble constitué par les espèces actuellement débarquées et commercialisées dans le port de Nouadhibou et celles qui sont susceptibles d'être utilisées dans un avenir plus ou moins proche, par exemple pour la fabrication de farine. Le tableau 5 donne le pourcentage de la fraction commercialisable; celui-ci est compris entre 67 et 99.

La comparaison de ces données montre que la zone comprise entre -40 et -75 m, caractérisée par sa diversité spécifique, est aussi la zone des densités les plus faibles. Les densités plus fortes s'observent sur les petits fonds ou sur ceux situés au-delà de 75 m. La richesse de ces fonds est essentiellement due à la présence de populations de sparidés: Diplodus senegalensis dans la baie du Lévrier, Pagellus coupei et Pagrus ehrenbergi ailleurs entre la côte et 40-50 m et Dentex spp., dont Dentex macrophthalmus, plus au large.

3.2.3 Déplacements et migrations

La plupart des espèces démersales sont présentes toute l'année sur le plateau continental mauritanien. Pourtant, les variations saisonnières importantes des conditions hydrologiques sur le fond peuvent induire chez certaines espèces, principalement côtières, des déplacements saisonniers en latitude. Il en est ainsi de certains serranidés, pomadasyidés et sparidés. Les opérations de marquage, encore trop peu nombreuses, ne permettent pas de décrire avec beaucoup de précision le déroulement de ces migrations. Le schéma général se-

1/ Ces densités ont été déduites de pêches exploratoires réalisées avec un chalut de fond de 13 m de corde de dos sur le banc d'Arguin et en baie du Lévrier, et de 16 m sur la radiale 20°20'. Les autres radiales ont été prospectées à l'aide d'un chalut à grande ouverture verticale de type "Engel" dont la largeur entre pointes d'ailes, l'engin étant en pêche, a été évaluée à 20 m. Les rendements bruts ont été ensuite pondérés proportionnellement aux aires correspondantes.

Secteur Profondeur	banc d'Arguin	baie du Lévrier	radiale 20° 20'	radiale 18° 40'	radiale 17° 40'	radiale 16° 40'	moyenne
0-40 m	22,0	131,0	42,7	23,5	57,6	26,1	50,5
40-75 m			23,9	15,0	35,8	28,4	25,8
75-250 m			54,4	33,0	24,5	31,9	35,9
moyenne	22,0	131,0	40,3	23,8	39,3	28,8	

Tableau 3 - Plateau continental mauritanien: biomasse disponible estimée (en kg/ha) pour l'ensemble des espèces démersales

Secteur Profondeur	banc d'Arguin	baie du Lévrier	radiale 20° 20'	radiale 18° 40'	radiale 17° 40'	radiale 16° 40'	moyenne
0-40 m	15,3	110,6	38,4	23,2	43,4	24,5	42,6
40-75 m			19,4	14,1	34,9	27,4	23,9
75-250 m			46,0	23,7	16,5	30,6	29,2
moyenne	15,3	110,6	34,6	20,3	31,6	27,5	

Tableau 4 - Plateau continental mauritanien: biomasse disponible estimée (en kg/ha) correspondant aux espèces démersales commercialisables

Secteur Profondeur	banc d'Arguin	baie du Lévrier	radiale 20° 20'	radiale 18° 40'	radiale 17° 40'	radiale 16° 40'	moyenne
0-40 m	69,4	84,4	89,9	98,7	75,4	93,8	85,3
40-75 m			81,3	94,3	97,6	96,4	92,4
75-250 m			84,5	71,7	67,4	95,8	79,8
moyenne	69,4	84,4	85,2	88,2	80,1	95,3	

Tableau 5 - Plateau continental mauritanien: pourcentage de la fraction commercialisable par rapport à la biomasse totale disponible

rait le suivant: à partir du mois de décembre, au fur et à mesure que s'établit la saison froide, les adultes de certaines espèces entameraient un mouvement vers le sud qui les entraînerait progressivement au-dessus du plateau continental sénégalais. Ces espèces seraient alors remplacées en Mauritanie par des espèces plus septentrionales. En mai-juin, le réchauffement des eaux commençant à se faire sentir sur la côte nord du Sénégal, on assisterait à des concentrations gamiques précédant la reproduction. Ce serait le cas notamment de Pagrus ehrenbergi qui est capturé en quantités importantes par les pêcheurs de St-Louis et de Cayar. La reproduction ayant eu lieu et le réchauffement s'accroissant, les individus reviennent, puis se dispersent, sur le plateau continental mauritanien.

La courbine, ou maigre (Argyrosoma regium), effectue des migrations d'une certaine amplitude. Elle fait l'objet d'une exploitation traditionnelle importante en Mauritanie où elle est commercialisée, soit sous forme congelée, soit sous forme salée-séchée. Il s'agit d'une pêche saisonnière qui se pratique essentiellement de janvier à juillet, le maximum des prises se situant entre mars et mai, c'est-à-dire au moment où la saison froide est la plus intense. La courbine est capturée par les pêcheurs canariens, essentiellement à la semme tournante. Les Imraguens la pêchent aussi au filet droit. Il existe trois principales zones de pêche: baie du Lévrier, banc d'Arguin et proximité du cap Timiris.

Les jeunes vivent sur le banc d'Arguin et dans la baie du Lévrier. La reproduction a lieu principalement d'avril à mai dans les eaux peu profondes qui bordent le banc entre le cap Timiris et le cap Blanc (Tixerant, 1974).

3.3 LES RESSOURCES PELAGIQUES COTIERES

La plupart de ces espèces effectuent des migrations saisonnières de vaste amplitude le long des côtes de Mauritanie et du Sénégal.

3.3.1 Chinchards

Une étude sur les chinchards des côtes sénégalaise et mauritanienne a été réalisée en 1973 par Boely et al. Nous emprunterons à ces auteurs l'essentiel de ce qui suit.

Trois espèces fournissent l'essentiel des captures: Trachurus trachurus, Trachurus trecae et Caranx rhonchus. Leur répartition spatio-temporelle est schématisée sur la figure 5.

Trachurus trachurus

Trachurus trachurus, commun en Europe, s'étend vers le sud jusqu'au Sénégal. Son abondance décroît des côtes sahariennes au Sénégal. Pour la zone qui nous intéresse, les fonds de pêche les plus importants se situent au nord du cap Blanc. Cette espèce, particulièrement vulnérable au chalut de fond et au chalut semi-pélagique, est présente sur tout le plateau. Les plus fortes concentrations se rencontrent toutefois sur le rebord, où les jeunes sont plus abondants entre 80 et 150 m.

T. trachurus a une période de reproduction étendue. Deux zones principales de concentration gamique ont été observées:

- la région du cap Blanc, en décembre et janvier: c'est la zone de reproduction la plus importante;
- le sud du cap Timiris, en février et mars.

Trachurus trecae

Trachurus trecae possède à peu près le même biotope que T. trachurus. Il a toutefois une distribution bathymétrique plus large (de la côte à plus de 300 m) et est relativement

plus vulnérable au chalut pélagique. Les meilleurs rendements obtenus par les chalutiers se situent entre le cap Vert et le cap Timiris. Ils décroissent ensuite régulièrement vers le nord. Les concentrations gamiques les plus denses s'observent, de décembre à mai, devant la Mauritanie. Le maximum de reproduction se produit, dans ce secteur, de février à avril.

Caranx rhonchus

Cette espèce est particulièrement vulnérable à la senne tournante, au chalut pélagique et au filet maillant. Elle est abondante sur tout le plateau continental avec de meilleurs rendements au niveau de la rupture de pente.

La reproduction a lieu d'avril à juillet sur les côtes sénégalaises, un peu plus tard devant celles de la Mauritanie. Les jeunes croissent rapidement et s'éloignent des côtes au fur et à mesure de leur croissance. Les plus gros individus sont surtout capturés au-dessus du rebord du plateau continental. Les meilleurs rendements sont obtenus sur les concentrations de pré-ponte et de ponte.

Migrations des trois espèces (fig. 5)

Boely et al. (1973) donnent, des déplacements saisonniers des chinchards, le schéma suivant, schéma qui se retrouve chez la plupart des pélagiques côtiers (sardinelle ronde en particulier).

A partir d'avril, le poisson qui se trouvait en février-mars à la latitude de la Gambie se déplace progressivement vers le nord. Sa limite d'extension nord s'observe en juillet-août vers 22°-24° N; simultanément, on observe de fortes concentrations à la hauteur du banc d'Arguin. A partir du mois d'octobre, les concentrations entament un mouvement en sens inverse.

Ce mouvement coïncide avec l'apparition progressive, du nord vers le sud, des eaux froides avec l'upwelling hivernal et, en été, avec le recouvrement progressif, du sud vers le nord, de ces eaux froides par des eaux chaudes tropicales qui arrivent à atteindre la latitude du cap Blanc.

Au cours de leurs migrations, les adultes se reproduisent et il existe durant plusieurs mois un déplacement géographique régulier du maximum de reproduction en relation avec les changements saisonniers de l'hydroclimat. Les jeunes naissent le long des côtes et, en certains endroits particuliers, on observe d'importantes nourriceries: de 13° 30' N à 14° 45' N, de 16° N à 17° 30' N, au sud du cap Timiris et dans la zone cap Blanc/baie du Lévrier. Les jeunes qui restent près d'un an dans ces nourriceries peuvent se reproduire une première fois avant de participer aux longs déplacements le long des côtes. Les concentrations au niveau des nourriceries pourraient donc comprendre deux strates de population: d'une part des immatures avant leur départ pour rejoindre le stock adulte et, d'autre part, les adultes à chacun de leurs passages lors des migrations saisonnières.

3.3.2 Sardinelles

Il s'agit principalement de la sardinelle ronde, *Sardinella aurita*, qui vit essentiellement au-dessus du plateau continental dans la zone de balancement de l'upwelling saisonnier, c'est-à-dire du cap Blanc à la Sierra Leone. Cette espèce est, du fait de sa mobilité, peu vulnérable au chalut pélagique ou semi-pélagique; elle est surtout capturée à la senne tournante.

La sardinelle ronde effectue, dans son aire de distribution, d'importants déplacements saisonniers (fig. 6) le long de la côte. Le schéma de migration est proche de ceux décrits pour les chinchards; comme pour ces derniers, les déplacements concordent avec les mouvements saisonniers du front qui sépare en surface et près de la côte les eaux froides des

eaux tropicales.

De février à avril-mai, les sardinelles se trouvent au sud du cap Vert. Lors du réchauffement des eaux, en mai-juin, elles entament un mouvement vers le nord. Ce mouvement est rapide ainsi que le montre le déplacement des zones de pêche des flottes hauturières (fig. 7). La reproduction a lieu lors de cette migration et les larves se développent principalement dans la zone comprise entre les isobathes 25 et 50 m. Les juvéniles gagnent ensuite les eaux littorales où ils vont rester un certain temps avant de s'éloigner de la côte au fur et à mesure qu'ils grandissent. Ils forment alors une abondante population répartie entre les isobathes 10 et 30 m. Ils semblent rester ainsi environ une année près du littoral avant de rejoindre la population d'adultes qui se déplace au-dessus de la moitié la plus profonde du plateau continental (Boely, T. et Chabanne, J., in Atlas du Sénégal).

L'existence de deux stocks distincts, mauritano-sénégalais d'une part et sénégaloguinéen d'autre part, a été suggérée, mais elle n'est pas prouvée. La région située au sud de 12° N est encore relativement mal prospectée et l'on ignore si les concentrations qui se déplacent de la Sierra Leone à la Sénégalie appartiennent ou non au stock dont nous venons de décrire les mouvements. Cette incertitude sur l'appartenance des concentrations pêchées dans la moitié australe de l'aire de répartition de la sardinelle ronde est indiquée sur la figure 6 par l'emploi de flèches en pointillés pour représenter les déplacements possibles du stock.

La sardinelle plate, Sardinella eba, n'a qu'une importance modeste dans le secteur mauritanien. Il n'existerait qu'un stock de faible taille dont l'aire de répartition est centrée sur le cap Timiris. Sa distribution est beaucoup plus côtière: l'espèce se rencontre essentiellement au-dessus des fonds inférieurs à 40-50 m. Les déplacements parallèles à la côte sont de faible amplitude.

3.3.3 Sardine

La sardine, Sardina pilchardus, n'apparaissait pas dans les données sur les captures de la pêche industrielle avant 1969-1970. Elle occupe maintenant une place importante parmi les pêches de clupéidés: dans le secteur compris entre 22° et 26° N, les captures estimées sont passées de 27 500 tonnes en 1971 à 170 000 tonnes en 1975. Là, la sardine est pêchée à la senne tournante et au chalut pélagique par des navires battant pavillon de plusieurs pays (Bermudes, Bulgarie, Espagne, Norvège, Pologne, Roumanie, URSS, etc.).

La biologie de cette espèce, très abondante dans les divisions MAROC et SAHARA où elle tient la place des sardinelles, est ici encore mal connue. Sa limite méridionale d'extension est le cap Blanc. Il existe apparemment un secteur de concentration -et de pêche- entre le cap Barbas et le cap Bojador, distinct des deux secteurs compris respectivement entre le cap Juby et Ifni, et Agadir et Casablanca, dont l'exploitation est plus ancienne. On ignore encore si la sardine que l'on capture dans ces trois zones appartient au même stock ou à des stocks distincts. Mais on n'a pas décrit, pour la sardine marocaine, de mouvements parallèles à la côte comparables à ceux qui viennent d'être résumés pour la sardinelle ronde ou les chinchards. Chez la sardine, les déplacements saisonniers semblent surtout correspondre à des mouvements perpendiculaires à la côte, au-dessus du plateau continental.

3.3.4 Maquereau

Le maquereau espagnol, Scomber colias, est abondant devant les côtes du Sahara et de Mauritanie, de juin à décembre. Cette période précède la ponte qui a lieu de décembre à février, essentiellement au large de la plateforme continentale (Domanevsky, 1970). Il peut être pêché en quantités importantes devant le cap Blanc en novembre-décembre.

3.3.5 Tassergal

Le tassergal, Pomatomus saltatrix, est une espèce pélagique qui se déplace entre le cap

Vert et le cap Blanc -et peut être encore plus au nord. Elle fait l'objet, devant la côte du Sénégal, d'une pêche intense de la part des pirogues basées à St-Louis et à Cayar; on estime à 21 500 tonnes la quantité de tassergal capturée par la pêche artisanale sénégalaise en 1974.

Les concentrations de tassergals apparaissent avec l'upwelling; leurs mouvements semblent liés à l'extension de ce dernier, c'est-à-dire à l'apparition des eaux sub-superficielles froides entre le cap Blanc et le cap Vert. Il est pêché au Sénégal de janvier à juin. A partir de juin, le retour des eaux chaudes accompagne leur retrait vers le nord. Le tassergal continue d'être pêché pendant un certain temps encore devant la Mauritanie, par les pirogues sénégalaises basées à St-Louis. Il se concentre en juin-juillet au moment de la ponte. Il est alors capturé en quantités appréciables, au chalut pélagique ou à la senne tournante, au sud-ouest du banc d'Arguin. Par exemple, Champagnat (non publié) estime qu'à cette époque les captures de la flottille polonaise dans ce secteur s'élèvent à 3 000 tonnes.

3.3.6 Mulets

La principale espèce de mullet capturée en Mauritanie est le mullet jaune, Mugil cephalus ashentensis, qui vit au voisinage du banc d'Arguin. Il est exploité toute l'année le long du littoral et en bordure des bancs par les pêcheurs mauritaniens. L'objectif de cette exploitation est la fabrication de poutargue (ovaires mûrs, salés et séchés). La pêche ne porte que sur les adultes, lors de la migration gamique qui conduit chaque année ceux-ci vers le sud, le long de la côte, du cap Timiris jusqu'au niveau de l'embouchure du fleuve Sénégal où l'on pense que se produit la ponte.

3.4 LES RESSOURCES PELAGIQUES OCEANIQUES

Le stock de thons tropicaux est formé essentiellement de trois espèces (albacore, listao et patudo). Ces stocks sont répartis dans tout l'Atlantique inter-tropical, le patudo occupant des latitudes légèrement plus élevées (secteur subtropical) que les deux autres. Les eaux qui bordent, au large, le talus continental entre la Mauritanie et la Guinée, constituent la zone de concentration et de pêche la plus importante au large de l'Afrique nord-occidentale.

De février à avril, les bancs d'albacore (l'espèce sinon toujours la plus abondante, du moins la plus recherchée) se trouvent au niveau des îles Bissagos. A partir d'avril-mai, ils accompagnent le déplacement vers le nord du front qui sépare les eaux tropicales chaudes des eaux d'upwelling, en suivant les accores du plateau continental. En mai-juin, les principales zones de pêche se situent devant les côtes sénégalaises. La pêche se déplace ensuite devant la Mauritanie -jusqu'à la latitude de 20 à 25 N- de juillet à septembre. En octobre, les bancs entament un mouvement inverse, vers le Sénégal. Finalement, de décembre à février, ils se dispersent vers le large, peut-être vers les îles du cap Vert.

En 1974, environ 20 000 tonnes de thon ont été pêchées au large de la Mauritanie, par la pêche de surface (senne tournante et appât vivant). A ce chiffre, il faut ajouter les tonnages -plus faibles mais non disponibles- de la pêche asiatique à la palangre dérivante.

4. PRINCIPALES FLOTTILLES ET TECHNIQUES DE PECHE

Ce chapitre n'a pas pour objet de décrire l'industrie de la pêche mauritanienne, sujet qui sort du cadre de cette étude essentiellement consacrée aux ressources halieutiques. Il est seulement destiné à fournir un inventaire des moyens de capture en place, première étape de l'évaluation des efforts exercés sur les divers stocks et des conséquences qui en résultent sur l'abondance de ces mêmes stocks et les rendements.

Deux types de pêche co-existent le long des côtes mauritaniennes:

- la pêche industrielle: elle est surtout le fait de flottilles étrangères. Sa princi-

pale caractéristique est la diversité que l'on rencontre dans les nationalités, les types de navires, les méthodes de pêche, les espèces recherchées, etc. Seule, une petite proportion des captures est débarquée localement (fig. 1);

- la pêche artisanale pratiquée surtout par les mauritaniens.

La figure 8 donne les principaux fonds de pêche et les captures correspondantes, entre le cap Blanc et le cap Timiris.

4.1 LA PECHE INDUSTRIELLE

4.1.1 La grande pêche (espèces pélagiques côtières)

Elle est pratiquée au-dessus de la partie la plus profonde du plateau ainsi que plus au large. Elle fait appel à deux techniques: la senne tournante et le chalut.

- Pêche à la senne tournante

Elle est en général exécutée par des flottilles de gros senneurs (15 à 20) approvisionnant un navire usine où le poisson est transformé en farine. Cette pêche a commencé en 1969 et, quoique plusieurs flottilles y aient participé, l'essentiel des opérations est effectué par deux flottilles, INTERPECHE (20 senneurs) et NORGLOBAL (15 senneurs), travaillant dans le cadre d'accords avec la Mauritanie, qui autorisent la pêche dans les eaux territoriales et prévoient le débarquement à Nouadhibou d'une quantité minimale de poisson. Ces flottilles opèrent sur toute l'aire de distribution des espèces pélagiques côtières (voir figures) qu'ils suivent dans leurs migrations, ce qui les amène à sortir périodiquement du secteur mauritanien. Leurs captures sont essentiellement composées de sardinelle plate (1/2), de chinchards (2/5) et de maquereau (1/10).

- Pêche au chalut

Elle est pratiquée au chalut pélagique ou semi-pélagique par une flottille très variée de chalutiers congélateurs. La qualité des statistiques disponibles varie énormément suivant les pays, parmi lesquels on peut citer Cuba, l'Egypte, l'Espagne, la République démocratique allemande, le Ghana, l'Italie, la Pologne (7-10 chalutiers de 1500 à 3000 ch), le Portugal, la Roumanie, l'URSS (environ 35 chalutiers congélateurs).

4.1.2 La pêche côtière

Elle est concentrée sur la plateau continental, dans les parages du banc d'Arguin et de la baie du Lévrier. Elle est pratiquée par des unités de plus faible tonnage que les précédentes. Les prises démersales au chalut sont généralement mises en glace et débarquées à Nouadhibou. La pêche au chalut est interdite en baie du Lévrier où seuls les senneurs sont autorisés à travailler. Certaines flottilles sont spécialisées, par exemple les chalutiers japonais pour la pêche des céphalopodes sur le banc d'Arguin, les petits senneurs canariens (12-15 m) qui capturent la courbine de janvier à juin dans la baie du Lévrier et autour du banc d'Arguin, les langoustiers français qui ne pêchent plus maintenant -au casier ou au chalut- que la langouste rose sur les fonds de 150 à 300 mètres, etc.

4.1.3 La pêche thonière

Elle est très saisonnière (juillet-novembre) et se pratique au large du plateau continental mauritanien. La pêche à la senne tournante tend à l'emporter sur la pêche à l'appât vivant. Elle est le fait de flottilles de plusieurs nationalités qui opèrent dans la moitié orientale de l'Atlantique tropical et ne débarquent pas en Mauritanie. Les thoniers qui opèrent le plus fréquemment dans le secteur mauritanien appartiennent aux flottilles franco-ivoiro-sénégalaise et espagnole.

4.2 LA PECHE ARTISANALE

4.2.1 La pêche imraguen

Elle est principalement le fait d'une tribu, les Imraguens, qui vit sur le banc d'Arguin et sur la côte au sud du cap Timiris. Les deux produits de cette pêcherie sont la poutargue et le poisson salé-séché. Maigret et al., dans un travail en préparation, décrivent deux types de pêche: la pêche du mullet jaune, dont les ovaires mûrs servent à la fabrication de la poutargue, et la pêche de la courbine. Deux techniques sont utilisées:

- la pêche au filet à partir de la plage,
- la pêche au filet à partir de lanchés.
- La pêche au filet à partir de la plage:

Cette technique est surtout utilisée sur la côte au sud du cap Timiris: les bancs de mullets migrant vers le sud le long du rivage sont capturés par une série de filets droits de 20 à 30 m de long, de fabrication artisanale, que les Imraguens traînent dans l'eau, à pied ou à la nage, en les disposant autour du banc en plusieurs cercles concentriques de telle manière que les mullets sautant par dessus le cercle central soient capturés par le second filet et ainsi de suite.

- La pêche au filet à partir de lanchés:

Elle est surtout pratiquée pour la capture du mullet et de la courbine dans les chenaux du banc d'Arguin et devant le cap Timiris. La lanché est une petite embarcation de 6 à 8 m de long, en bois, non pontée, pourvue d'un mât et d'une voile rudimentaires. Les Imraguens se servent actuellement d'environ 73 lanchés. La pêche se fait à l'aide de filets droits du même type que ceux utilisés à partir des plages.

4.2.2 La pêche piroguière

Elle est peu importante. Un certain nombre de pirogues dahoméennes séjournent en permanence à Nouadhibou. Une quarantaine de pirogues sénégalaises fréquentent régulièrement les côtes de Mauritanie. La pêche se fait essentiellement à la ligne.

4.2.3 Les cotres espagnols

Trois cotres espagnols pêchent dans les eaux mauritaniennes du poisson de qualité, dorade surtout. La pêche se fait à la ligne. Après avoir été tranché longitudinalement, le poisson est salé et débarqué à la Guéra.

5. ETAT ACTUEL D'EXPLOITATION DES DIVERS STOCKS

En plus de la connaissance des captures totales annuelles, il est indispensable, pour évaluer le potentiel de capture d'un stock et son état actuel d'exploitation, de disposer également d'informations sur l'effort exercé pour capturer les prises et, éventuellement, de connaître sa composition par classes de taille et d'âge. Dans le secteur mauritanien, les statistiques d'effort sont plus incomplètes que celles sur les captures et les distributions d'âge ou de longueur sont rarement établies de façon routinière. Ces lacunes affectent nécessairement la précision des évaluations.

L'ensemble des statistiques disponibles est périodiquement analysé par le Groupe de travail du COPACE sur l'évaluation des ressources. Les conclusions qu'il a présentées dans ses rapports, et en particulier dans celui de sa dernière session de février 1976, ont été largement utilisées pour rédiger ce chapitre.

5.1 RESSOURCES DEMERSALES

5.1.1 Merlus

L'évaluation de ce stock est rendue très difficile par la très mauvaise qualité des données. Comme plusieurs pays, notamment parmi ceux qui pêchent les quantités les plus élevées, ne déclarent que leurs captures totales de merlus sans préciser les quantités réellement prises pour chacune des trois espèces (Merluccius merluccius, M. cadenati et M. senegalensis) dans chacune des trois divisions comprises entre Gibraltar et 9°N, les évaluations n'ont pu porter que sur ce vaste et composite ensemble. Ensuite, il semble que les quantités déclarées par certains pays aient été, pour certaines périodes, incomplètes. Enfin, certaines autres données paraissent erronées.

Jusqu'en 1976, le Groupe de travail du COPACE pensait que le potentiel pour l'ensemble des trois espèces devait être de l'ordre de 40 à 45 000 tonnes. La comparaison de cette estimation aux prises totales déclarées jusqu'alors (39 100 tonnes en 1972) indiquait que les stocks étaient probablement pleinement exploités. Constatant cette situation, le COPACE avait d'ailleurs recommandé, en 1973, l'interdiction des chaluts montés avec un maillage inférieur à 70 mm pour la pêche de ces espèces.

Les statistiques de capture transmises récemment par l'URSS sont venues bouleverser ce schéma: les captures déclarées par ce pays, qui étaient inférieures à 5 000 tonnes jusqu'en 1971, sont brusquement passées à 18 000 tonnes en 1972, 69 000 tonnes en 1973 et 79 000 tonnes en 1974. Ces deux derniers chiffres sont incompatibles avec l'estimation obtenue précédemment pour le potentiel (40-45 000 tonnes). On peut envisager deux explications:

- (a) que les captures antérieures à 1971 -et donc le potentiel- aient été sous-estimés, ou
- (b) que les statistiques soviétiques pour 1973 et 1974 soient surestimées. Mais, dans un cas comme dans l'autre, cela ne signifierait pas que le stock ne soit pas intensivement exploité. Jusqu'à preuve du contraire, il faut même le considérer comme tel.

Le tableau 6 donne les statistiques de capture pour l'ensemble des trois espèces de merlu dans le secteur compris entre Gibraltar et 9°N. L'indice d'abondance qui est donné correspond à la prise par unité d'effort des chalutiers portugais. Cet indice doit toutefois être utilisé avec précaution, car certains doutes ont été exprimés en ce qui concerne la comparabilité des valeurs annuelles successives; ensuite, parce que la zone d'opération de ces chalutiers et le secteur mauritanien ne correspondent pas exactement.

5.1.2 Dorades (ou sparidés)

Avec les merlus, les sparidés fournissent dans le secteur mauritanien les prises de poisson démersal les plus importantes. D'après les estimations du tableau 1, de 1970 à 1976 les prises démersales auraient été composées en moyenne de 8% de merlus et de 20% de sparidés. Notons cependant que ces espèces de poisson sont largement devancées par les céphalopodes: ceux-ci ont fourni près de 40% des prises démersales totales pendant la même période.

L'estimation du potentiel de capture de sparidés se heurte aux mêmes difficultés et aux mêmes incertitudes que celles qui ont été rencontrées pour les merlus, et cela pour les mêmes raisons: l'insuffisance des statistiques. Le rapport du Groupe de travail du COPACE (FID/R183) donne des approximations des captures de sparidés par pays et par espèces principales pour l'ensemble du secteur nord du COPACE (Gibraltar - 9°N). Ces données sont reproduites dans les tableaux 7 et 8. Des statistiques plus précises sont disponibles pour la pêche japonaise. On trouvera ces chiffres, ainsi que leur analyse, dans les rapports sur les recherches japonaises publiés en annexes des rapports successifs du Groupe de travail du COPACE (en général sous la signature de I. Ikeda). Le dernier rapport disponible (Annexe 6

Tableau 6 - Secteur nord du COPACE: prises totales déclarées de merlu, prise par unité d'effort et effort total dérivé
(Source: Rapport FAO/COPACE - FID/R 183)

Année	Captures totales déclarées (tonnes)	Indice d'abondance (p.u.e. portugaise en kg/h)	Effort total dérivé (milliers d'heures de pêche portugaise)
1964	7 533	40	188
1965	27 814	70	397
1966	33 300	80	416
1967	36 308	90	403
1968	32 330	90	359
1969	32 421	80	405
1970	30 755	50	615
1971	29 586	60	493
1972	39 076	70	558
1973	(103 631)	70	(1 480)
1974	(93 721)	90	(1 041)

() Chiffres douteux (voir texte)

Tableau 7 - Secteur nord du COPACE (Gibraltar - 9°N): prises annuelles (en milliers de tonnes) de sparidés par espèces principales et par divisions statistiques

Espèces	Divisions	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
<u>Dentex</u>											
<u>macrophthalmus</u>	1.3	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	-	2.3
<u>Dentex spp.</u>	<u>Total</u>	<u>0.1</u>	<u>0.2</u>	<u>1.3</u>	<u>2.4</u>	<u>7.3</u>	<u>18.2</u>	<u>24.8</u>	<u>28.2</u>	<u>39.6</u>	<u>45.7</u>
	1.3	-	-	0.2	0.1	0.1	0.4	0.5	1.3	0.4	1.2
	CR	-	-	0.9	2.1	6.9	17.4	23.9	26.9	38.9	44.2 ^F
	XY	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	-	0.3	0.3 ^F
<u>Pagellus</u>	<u>Total</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>0.3</u>	<u>0.6</u>	<u>1.0</u>	<u>1.0</u>	<u>0.3</u>
<u>acarne</u>	1.1	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-	0.0
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-
	1.3	-	-	-	-	-	0.3	0.6	1.0	1.0	0.3
<u>Pagellus</u>	<u>Total</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>6.8</u>	<u>5.3</u>	<u>7.9</u>	<u>5.0</u>	<u>3.4</u>
<u>bellotti</u>	1.1	-	-	-	-	-	0.0	-	0.0	0.0	0.0
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	1.3	-	-	-	-	-	6.8	5.3	7.9	5.0	3.4
<u>Pagellus</u>	<u>Total</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>3.8</u>	<u>3.6</u>	<u>3.6^F</u>
<u>erythrinus</u>	1.1	-	-	-	-	-	-	-	3.8	0.7	0.7 ^F
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	2.9 ^F
<u>Pagellus spp.</u>	<u>Total</u>	<u>2.4</u>	<u>1.8</u>	<u>2.2</u>	<u>3.1</u>	<u>2.3</u>	<u>1.8</u>	<u>2.6</u>	<u>3.1</u>	<u>6.4</u>	<u>4.3^F</u>
	1.1	1.7	1.7	1.7	2.1	2.1	1.8	1.9	2.0	1.6	1.7 ^F
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.6	0.6 ^F
	1.3	0.7	0.1	0.5	1.0	0.2	0.0	0.7	1.1	5.1	2.0
<u>Spondyllosoma</u>											
<u>cantharus</u>	<u>Total</u>	<u>1.0</u>	<u>0.5</u>	<u>0.3</u>	<u>0.5</u>	<u>0.2</u>	<u>0.3</u>	<u>0.3</u>	<u>1.3</u>	<u>0.7</u>	<u>0.8</u>
	1.3	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0	0.6	0.7 ^F
	XY	1.0	0.5	0.3	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1 ^F
<u>Sparidae</u>	<u>Total</u>	<u>81.8</u>	<u>78.8</u>	<u>84.9</u>	<u>81.2</u>	<u>83.1</u>	<u>72.9</u>	<u>87.6</u>	<u>75.1</u>	<u>93.7</u>	<u>57.7</u>
	1.1	1.2	1.9	2.1	1.9	1.8	0.3	0.3	0.4	0.3	1.6
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	1.3	46.8	41.6	42.3	33.5	33.9	22.0	21.5	9.4	8.1	8.3
	CR	26.0	22.2	27.7	33.7	39.4	39.0	53.4	53.8	69.2	45.8
	XY	10.8	13.1	12.8	12.1	8.0	11.6	12.4	11.5	16.1	2.0

F - estimations

CR - divisions MAROC, SAHARA et CAP VERT

XY - Divisions SAHARA et CAP VERT

Source: Rapport FAO FID/R 183

Tableau 8 - Secteur nord du COPACE (Gibraltar - 9°N): prises annuelles (en milliers de tonnes) de sparidés (toutes espèces comprises) par pays et par divisions statistiques

Pays	Divisions	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Bulgarie	1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8 ^F	0.3 ^F
R.D.A.	1.3	-	-	-	0.4	0.0	0.2	1.1 ^F	0.0 ^F	0.0 ^F	0.0 ^F
Ghana	1.3	3.5	0.7	1.1	1.1	0.0	0.3	0.3 ^F	0.3 ^F	0.3 ^F	0.3 ^F
Grèce	XY	11.8	13.7	13.1	12.6	8.0	11.6	11.6	10.0	10.4	10.4 ^F
Italie	1.3	21.9	18.0	16.5	13.1	11.4	12.9	9.7	-	-	0.2
Japon	<u>Total</u>	<u>12.5</u>	<u>16.1</u>	<u>20.9</u>	<u>15.2</u>	<u>17.6</u>	<u>9.5</u>	<u>7.4</u>	<u>11.9</u>	<u>7.5</u>	<u>4.6</u>
	1.1	1.0	1.7	1.9	1.7	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0*
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	0.0	-	-*
	1.3	11.5	14.4	19.0	13.5	16.1	9.5	7.4	11.9	7.5	4.6
Corée	XY	-	-	-	-	0.3	0.3	1.0	1.8	5.7	2.0 ^F
Mauritanie	<u>Total</u>	<u>0.1</u>	<u>0.2</u>	<u>0.2</u>	<u>0.2</u>	<u>0.3</u>	<u>0.4</u>	<u>0.4</u>	<u>0.4</u>	<u>0.4</u>	<u>0.4^F</u>
	XY	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	-	0.4	0.4 ^F
	1.3	-	-	-	-	-	-	-	0.4	-	-
Maroc	1.1	1.9	1.9	2.0	2.2	2.4	2.2	2.2	2.4	1.9	3.3
Pologne	<u>Total</u>	<u>0.7</u>	<u>0.1</u>	<u>0.5</u>	<u>1.0</u>	<u>0.2</u>	<u>0.0</u>	<u>0.7</u>	<u>0.6</u>	<u>1.8</u>	<u>0.4</u>
	1.1	-	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-	0.1
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.6	-
	1.3	0.7	0.1	0.5	1.0	0.2	0.0	0.7	0.5	1.2	0.3
Portugal	<u>Total</u>	<u>7.8</u>	<u>6.0</u>	<u>5.9</u>	<u>4.9</u>	<u>5.2</u>	<u>5.2</u>	<u>3.0</u>	<u>5.1</u>	<u>5.9</u>	<u>8.8</u>
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	0.0	0.0	0.0
	1.3	-	-	-	-	-	-	-	5.1	5.9	8.8
Roumanie	CR	7.8	6.0	5.9	4.9	5.2	5.2	3.0	-	-	-
	1.3	-	-	-	-	-	0.0	0.3	1.9	1.7	2.4 ¹
									(25.3) ¹	(22.3) ¹	(25.5) ¹
Espagne	<u>Total</u>	<u>9.9</u>	<u>8.4</u>	<u>5.3</u>	<u>5.9</u>	<u>6.4</u>	<u>6.2</u>	<u>9.2</u>	<u>3.4</u>	<u>3.7</u>	<u>3.7^F</u>
	1.1	-	-	-	-	-	-	-	3.4	0.7	0.7 ^F
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	2.9 ^F
	1.3	9.9	8.4	5.3	5.9	6.4	6.2	9.2	-	-	-
U.R.S.S.	CR	18.2	16.2	22.7	30.9	41.1	51.2	34.3	80.7	108.1	90.0
	1.1	2.9	3.6	3.9	3.9	3.9	2.2	2.2	5.9	2.6	4.1
	1.2	-	-	-	-	-	-	-	0.0	3.5	2.9
	1.3	47.5	41.6	42.8	34.6	34.1	29.1	28.7	20.1	17.4	16.9
	CR	26.0	22.2	28.6	35.8	46.3	56.4	37.3	80.7	108.1	90.0
	XY	11.9	13.9	13.3	12.8	8.6	12.3	13.0	11.8	16.5	14.8
									(143.8) ²	(170.4) ²	(154.2) ²
Total		88.3	81.3	88.6	87.1	92.9	100.0	81.2	118.5	148.1	128.7

F - estimations

1.1 = division MAROC; 1.2 = Division CANARIES/MADERE; 1.3 = division SAHARA

CR - divisions MAROC, SAHARA et CAP VERT

XY - divisions SAHARA et CAP VERT

1 - Information fournie par les chercheurs espagnols au cours de la réunion

2 - En utilisant les valeurs données dans (1) pour les prises espagnoles

* - Valeur partielle

Source: Rapport FAO FID/R 183

du rapport FID/R183) fournit en particulier des indices d'abondance (prise par unité d'effort des chalutiers de 1 000 à 1 500 TJB) pour Pagellus bellotti. Ils sont reproduits dans le tableau 9.

Tableau 9 - Indice d'abondance (kg/heure de pêche) de Pagellus bellotti dans les captures des chalutiers japonais de 1 000 à 1 500 TJB
(Source: Rapport FID/R 183; annexe 6 par I. Ikeda)

Saison de pêche	Division SAHARA	Division CAP VERT
1969/70	47	63
1970/71	51	22
1971/72	70	47
1972/73	68	126
1973/74	54	104
1974/ ^a /	36	89

^a/ Données partielles

Ces deux séries d'indices montrent une baisse des rendements au cours des dernières années après une augmentation jusqu'en 1971/73 qui pourrait s'expliquer par une plus grande spécialisation de la pêche sur cette espèce et une meilleure connaissance de sa pêche.

Le Groupe de travail du COPACE a abordé l'évaluation des sparidés du nord-ouest africain, d'une part en analysant l'effet de l'accroissement du taux d'exploitation sur les captures totales (toutes espèces réunies) et, de façon plus analytique, en suivant les changements dans la structure démographique du stock de Pagellus bellotti qui ont suivi l'augmentation de l'effort de pêche. Cette seconde approche a porté essentiellement sur les données de la pêche japonaise, très détaillées pour cette espèce. Malgré certaines divergences entre les diverses observations, le Groupe concluait en ces termes (Rapport FAO FID/R183):

"Tout porte à croire que le taux d'exploitation du stock (de Pagellus bellotti) dépasse l'estimation du niveau optimal (donné en 1971 dans le rapport de la deuxième session du Groupe de travail sur les mesures de réglementation pour les stocks démersaux du COPACE - FID/R 109), même si la pêche a manifestement baissé en 1970/72".

Le même rapport ajoutait que les autres stocks de sparidés -tels Pagellus erythrinus, P. acarne, Dentex macrophthalmus, D. canariensis, Sparus aurata, etc.- exploités sur les mêmes fonds que Pagellus bellotti ou sur des fonds voisins devaient se trouver dans un état similaire.

5.1.3 Céphalopodes

Au contraire des merlus et des sparidés, des statistiques de capture plus complètes

Tableau 10 - Divisions SAHARA et CAP VERT: prises annuelles totales (en milliers de tonnes) et indice d'abondance^{1/} des principaux stocks de céphalopodes (Source: Rapport FAO FID/R 183)

	Année	Prises	Indice d'abondance ^{1/}
POULPES	1965	72.5	27.9
	1966	66.6	27.9
	1967	100.7	28.9
	1968	119.0	31.8
	1969	97.7	26.7
	1970	85.8	20.5
	1971	110.6	20.2
	1972	109.5	13.3
	1973	90.6	10.7
	1974	(100.0) ^{2/}	8.8
SEICHES	1965	43.8	64.6
	1966	39.9	37.1
	1967	46.5	36.5
	1968	41.0	30.2
	1969	41.4	23.2
	1970	26.8	14.2
	1971	37.0	15.6
	1972	43.9	16.2
	1973	52.7	16.8
	1974	(48.5) ^{2/}	14.1
CALMARS	1965	19.8	68
	1966	17.0	38
	1967	18.0	52
	1968	15.1	33
	1969	22.2	26
	1970	17.5	30
	1971	24.7	54
	1972	29.1	30
	1973	37.4	34
	1974	45.3	43
TOUS CEPHALOPODES	1965	136.3	53.9
	1966	123.5	41.1
	1967	165.5	38.8
	1968	176.7	37.4
	1969	160.9	26.2
	1970	130.2	21.3
	1971	172.3	22.3
	1972	182.6	15.7
	1973	180.4	14.6
	1974	192.3	10.2

^{1/} Moyenne des p.u.e. japonaise et espagnole (navire-usine Galicia) exprimées en % pour les poulpes, les seiches et "tous céphalopodes"; p.u.e. japonaise seule pour les calmars

^{2/} Valeur préliminaire

ont pu être rassemblées pour les céphalopodes (tableau 10). De même, l'on disposait de bonnes séries temporelles d'indices d'abondance -sauf peut-être pour les calmars parce qu'ils ne sont pas spécialement recherchés. Ces données ont permis au Groupe de travail du COPACE de préciser avec une relative certitude l'état d'exploitation de ce stock et de ses trois principaux constituants: poulpes, seiches et calmars. Pris dans leur ensemble, les céphalopodes sont considérés comme surexploités (en 1974, l'intensité aurait été de 60 à 85% supérieure à celle pour laquelle la production maximale moyenne peut être maintenue). Il en est de même pour les poulpes et les seiches; par contre, les calmars -moins abondants et dont les zones de concentration maximale ne correspondent pas à celles des deux autres- ne seraient pas encore pleinement exploités. Les potentiels moyens maxima de capture seraient respectivement de 180 à 185 000 tonnes pour l'ensemble des céphalopodes, de 100 000 tonnes pour les poulpes, de 45 000 tonnes pour les seiches et de 35 à 40 000 tonnes pour les encornets.

Le Groupe de travail terminait cette évaluation dans ces termes:

"Il ressort clairement de ces analyses qu'une réduction du volume de la pêche par rapport au niveau actuel aurait des effets bénéfiques en ceci qu'elle déterminerait un certain accroissement des quantités totales capturées et un relèvement plus appréciable des rendements."

Il faisait remarquer également que le contrôle du taux d'exploitation par la fixation de contingents de capture n'était pas facile chez des animaux à durée de vie courte comme les céphalopodes, en ce sens que le prélèvement du même poids de capture entraînera sur les stocks des mortalités différentes suivant la période du cycle biologique annuel pendant lequel il est effectué. Le Groupe de travail a estimé qu'il était opportun d'examiner ces problèmes pratiques, mais qu'à priori la solution devait être recherchée, soit dans la fixation du nombre et de la taille des bateaux autorisés à pêcher, soit dans l'établissement de quotas de capture par périodes inférieures à l'année (trimestre par exemple).

5.1.4 Langoustes

Maigret (1975) a rassemblé récemment les chiffres disponibles sur les prises et les rendements des langoustiers douarnenistes (tableau 11). Bien que ces bateaux constituent le segment le plus important et le plus constant de la pêcherie, il ne sont pas les seuls à exploiter les stocks mauritaniens de langoustes. D'autres langoustiers ont opéré, en permanence ou temporairement, sur les mêmes fonds.

Les chiffres de rendement (tonnes/marée) fournissent un indice de l'abondance des deux stocks. Bien qu'ils puissent être biaisés (par exemple par l'effet de l'allongement des marées), ils permettent de suivre l'évolution de l'abondance des deux stocks. Les deux indices montrent une évolution similaire: après une élévation progressive des rendements jusqu'à un maximum -élévation qui pourrait s'expliquer par une meilleure connaissance de la localisation des stocks et de leur pêche- ceux-ci s'effondrent brutalement puis continuent à diminuer mais beaucoup plus lentement par la suite.

Cependant, une grande différence entre les deux stocks apparaît dans la chronologie. Pour la langouste verte -la plus côtière- le maximum est atteint dans les années 1963 à 1967 et l'effondrement se produit en 1968, année au cours de laquelle les rendements ont diminué de moitié. La pêche spécialisée s'est poursuivie ensuite avec un nombre faible de bateaux pour finir par disparaître en 1975: depuis cette date, il n'y a plus de langoustiers spécialisés dans cette pêche.

Pour la langouste rose, la forte baisse des rendements a été observée en 1963. En 1975, on ne comptait plus que 8 langoustiers français pêchant la langouste rose. Simultanément à l'effondrement des rendements, Maigret a observé une augmentation brutale de la "mortalité naturelle apparente", terme sous lequel toutes les causes de mortalité, autres que celle due à la pêche spécialisée des langoustiers, seraient incluses: de 0,1 au début des années 60, cette mortalité aurait atteint 1,4 en 1968. Il y a lieu de penser que cet

Tableau 11 - Secteur mauritanien: captures annuelles^{1/} et prise moyenne par marée pour la langouste verte et la langouste rose (Source: Maigret, 1975)

Année	Langouste verte			Langouste rose		
	Nombre de bateaux	Capture (tonnes)	Rendement (tonnes/marée)	Nombre de bateaux	Capture (tonnes)	Rendement (tonnes/marée)
1955	-	-	-	1	3,3	3,3
1956	-	-	-	4	92,8	13,2
1957	-	-	-	7	315	24,3
1958	-	-	-	10	556	34,7
1959	-	-	-	-	1355	-
1960	4	311	8,9	26	2894	43,2
1961	3	229	10,9	37	3695	42,5
1962	2	191	11,3	48	3347	37,6
1963	3	117	13,0	41	1494	20,5
1964	2	97	13,9	42	1158	17,6
1965	3	181	13,0	33	1092	21,0
1966	8	194	13,9	14	407,8	22,0
1967	6	188	13,5	14	246,5	13,6
1968	9	12,6	7,1	7	169,2	16,9
1969	3	21,4	7,1	8	171,1	14,2
1970	0	0	-	9	144,1	14,4
1971	1	14,7	7,3	4	63,7	12,7
1972	2	28	5,6	3	81,6	13,6
1973	2	23	4,6	4	9	13,5
1974	1	12,3	6,2	4	-	-
1975	0	0	-	-	-	-

^{1/} Ces statistiques ne concernent que l'activité des langoustiers de Douarnenez (France), cela pour toute la période, pour la langouste verte, et à partir de 1966 pour la langouste rose.

accroissement rapide et important de la mortalité subie par le stock résulterait de l'expansion de la pêche au chalut pour le poisson au large du banc d'Arguin. Bien que ne recherchant pas spécialement la langouste rose, les flottilles étrangères opérant dans le secteur mauritanien ont une taille telle qu'elle doit occasionner des captures très élevées de cette espèce. Les statistiques disponibles sont insuffisantes pour chiffrer l'état de ce stock. Il faudrait d'abord connaître la totalité des captures de la flottille langoustière comme des chalutiers. On peut néanmoins remarquer qu'avec l'intervalle d'accroissement de la "mortalité naturelle apparente" donné par Maigret, le stock ne peut être que fortement surexploité. On a avancé que l'accroissement de l'effort de pêche des chalutiers pourrait ne pas avoir eu pour seul effet de réduire le stock par accroissement de la mortalité par pêche; l'extrême raréfaction des grosses femelles à fécondité élevée pourrait avoir affecté le recrutement du stock.

Les deux stocks doivent être considérés comme exploités à un point tel que leur pêche spécialisée n'est plus rentable -ou à peine dans le cas de la langouste rose. Il faudrait connaître les prises totales réalisées accessoirement par les chalutiers pour voir si et de combien la production totale a baissé.

5.2 RESSOURCES PELAGIQUES COTIERES

Le tableau 12 présente les chiffres de rendement correspondant aux principaux stocks (sardine, sardinelle ronde, chinchards et maquereau) et aux modes de pêche les plus courants (senne tournante et chalut pélagique). Ces statistiques sont fournies dans le double but d'illustrer la baisse d'abondance des stocks qui a suivi l'expansion de la pêche et de fournir des chiffres sur les rendements moyens que l'on peut escompter obtenir avec des flottilles bien adaptées (en admettant que l'abondance des stocks ne baissera pas davantage).

Il faut considérer séparément la sardine d'une part et l'ensemble sardinelle ronde -chinchards- maquereau d'autre part. En effet, ce dernier groupe comprend des espèces qui sont exploitées plus ou moins simultanément, principalement dans la partie méridionale du secteur mauritanien et au sud de celui-ci, alors que la sardine fait l'objet d'une pêche spécialisée dans une zone à cheval sur la limite nord du secteur mauritanien.

Le chapitre qui suit fait largement appel aux données et aux conclusions présentées dans les rapports des deux dernières sessions du Groupe de travail du COPACE sur l'évaluation des ressources (FAO, 1975 et 1976).

5.2.1 Sardine

Seule la concentration exploitée entre 22° et 26°N est considérée ici. Ainsi qu'il a été vu plus haut, jusqu'en 1969 les prises annuelles sont restées modestes. Elles ont alors brusquement augmenté pour atteindre 175 000 tonnes en 1975. Actuellement il n'est pas possible de chiffrer la taille de cette concentration ni, donc, d'estimer son niveau d'exploitation. D'abord parce que l'on ignore s'il s'agit d'un stock indépendant des concentrations que l'on exploite régulièrement plus au nord entre le cap Juby et Ifni d'une part et entre 30°N et 35°N d'autre part. Ensuite parce que plusieurs biais (phénomènes de saturation observés dans les opérations de pêche, amélioration des connaissances des pêcheurs sur la répartition du poisson et la façon de le pêcher) font que les prises par unité d'effort disponibles représentent sans doute mal la baisse réelle d'abondance des stocks consécutive à l'expansion de la pêche.

On suppose néanmoins que, si l'on avait affaire à un stock indépendant, celui-ci ne serait pas encore pleinement exploité -sans que l'on puisse toutefois en apprécier le degré d'exploitation. Par contre, si le taux de mélange entre les trois aires de concentration qui se succèdent de 22°N au détroit de Gibraltar était élevé, il est peu probable que la production maximale moyenne pour l'ensemble de ces trois aires puisse dépasser beaucoup la production de ces dernières années.

Tableau 12 - Evolution des indices d'abondance des principaux stocks pélagiques côtiers dans le secteur mauritanien

Année	Sardine	Sardinelle ronde		Chinchards		Maquereau	
	tonnes/jour de pêche chalutiers B23 polonais	tonnes/jour de pêche		tonnes/jour de pêche		tonnes/jour de pêche	
		chalutier B23 polonais	senneur 30m LHT	chalutier B23 polonais	senneur 30m LHT	chalutier B23 polonais	senneur 30m LHT
1964				0.9		3.0	
1965				3.2		2.2	
1966				2.8		2.4	
1967				3.2		2.5	
1968		0.8		3.5		4.9	
1969		1.1		5.0		3.1	
1970		0.7		7.3	8.5	1.7	2.9
1971	15.2	0.4	17.7	6.0	18.2	0.7	4.2
1972	23.3	0.5	26.7	5.0	16.8	1.8	2.1
1973	23.2	0.3	27.2	4.4	27.1	1.2	0.8
1974	26.4	0.1	20.4	2.3	24.1	0.8	4.3
1975	23.9	-	-	-	-	-	-

5.2.2 Sardinelle ronde, chinchards et maquereau

Comme on l'a vu au chapitre 3.3, ces stocks accomplissent des migrations saisonnières entre le nord de la Mauritanie et la Sénégalie ou même plus au sud jusqu'au nord de la Sierra Leone. L'existence de migrations d'une telle amplitude suggère qu'à l'intérieur de chaque stock le brassage des individus doit effacer assez vite les différences que font naître, dans la structure des stocks, les hétérogénéités de répartition de l'exploitation. Du fait de ces mélanges, les évaluations de l'état des stocks et de leurs potentiels de capture doivent donc impérativement porter sur les stocks dans leur ensemble. On peut également dire -ce qui revient au même- que pour tous les stocks qui se rencontrent, périodiquement ou en permanence, en partie hors du secteur mauritanien, l'analyse isolée des fractions présentes dans ce seul secteur ne peut conduire à aucun résultat valide.

Par manque de données appropriées, ces stocks n'ont encore pu être évalués avec la précision souhaitable. Il n'existe pratiquement aucun programme de routine permettant de suivre, au fur et à mesure que s'intensifie la pêche, l'évolution de la structure d'âge ou de taille des divers stocks. Aussi, n'a-t-on pu avoir recours aux modèles analytiques d'évaluation. Par contre, Elwertowski et al. (1972) ont tenté d'appliquer un modèle global. Ils ont pu pour cela établir assez correctement l'évolution des prises annuelles totales. Par contre, les prises par unité d'effort utilisables comme indice d'abondance sont beaucoup moins fiables. En effet, les diverses pêcheries ne s'étant développées que récemment, et leur expansion ayant été très rapide de 1968 à 1970, les prises par unité d'effort des diverses flottilles ne représentent pas seulement la baisse d'abondance des stocks consécutive à l'accroissement de l'effort de pêche; elles sont aussi substantiellement affectées par l'amélioration des connaissances des pêcheurs sur la disponibilité du poisson et les méthodes de pêche à utiliser, apprentissage qui résulte en un accroissement non chiffrable de l'efficacité. En outre, des changements dans la proportion des divers engins utilisés et dans la nature des espèces recherchées en priorité (par exemple maquereau jusqu'en 1966/67 puis chinchards pour ce qui est de la pêche au chalut pélagique) ont introduit des biais dont l'ampleur et la résultante ne peuvent être chiffrées. Elwertowski et al. (1972) ont néanmoins avancé les valeurs suivantes comme potentiels maxima des principaux stocks entre 26°N et 9°N:

sardinelle ronde	550 000 - 800 000	tonnes
chinchards	500 000	tonnes
maquereau	175 000	tonnes
total	1,25 à 1,475 million de tonnes	

Compte tenu des remarques énoncées ci-dessus sur la fiabilité des prises par unité d'effort, ces estimations -et surtout celles qui se rapportent à chacun des trois groupes d'espèces- doivent être considérées comme très préliminaires.

Par ailleurs, les résultats d'une campagne acoustique de prospection quantitative, réalisées en mars-avril 1973, ont été analysés lors de la seconde réunion du Groupe de travail du COPACE sur l'évaluation des ressources (FAO, 1975). Les enregistrements ont indiqué la présence, entre 11°N et 16°50'N, d'une biomasse totale de poissons pélagiques côtiers (toutes espèces confondues) égale à 2,5 millions de tonnes. Mais cette prospection n'a pas couvert la totalité de l'aire de distribution des stocks étudiés ici. Au moment de la prospection, des concentrations des mêmes stocks étaient exploitées au nord de 16°50'N. La fraction de la biomasse totale non couverte par la prospection n'est pas connue; elle pourrait être substantielle. Par ailleurs, à cette époque, les stocks étaient déjà exploités à un niveau proche du niveau actuel; leur biomasse était donc nettement inférieure à celle qui existait avant l'exploitation (état vierge). On sait enfin que pour des espèces comme les sardinelles, chinchards et maquereau le potentiel maximal de capture est en général compris entre le tiers et le quart de la biomasse du stock vierge. La comparaison de ces élé-

ments a conduit le Groupe de travail du COPACE à conclure que le potentiel de capture pour l'ensemble sardinelle ronde/chinchards/maquereau pourrait être quelque peu supérieur aux prises réalisées alors (FAO, 1975). Celles-ci sont restées comprises entre 1,14 et 1,18 million de tonnes de 1972 à 1974.

Cette conclusion s'accorde assez bien avec les résultats de l'évaluation précédente, en ce sens que les captures totales de 1972 à 1974 représentent 80 à 100% environ du potentiel maximal de capture estimé par Elwertowski et al. (1972).

Depuis, plusieurs autres campagnes de prospections acoustiques quantitatives ont été réalisées dans la région, mais, jusqu'ici, leurs résultats n'ont pas été publiés.

5.3 CONCLUSIONS

Faute de données adéquates, l'état des stocks qui occupent le secteur mauritanien ne peut toujours pas être apprécié avec la précision souhaitable. Pour résumer en termes simples la compréhension que l'on a actuellement de l'état des stocks qui vivent dans le secteur mauritanien, les résultats ont été synthétisés dans le tableau 13, en utilisant pour le taux d'exploitation une échelle dont les limites ont été arbitrairement fixées comme suit:

Etat d'exploitation	Prise actuelle
	Potentiel maximal de capture (%)
Inexploité	0
Modérément exploité	0 - 50
Intensivement exploité	50 - 80
Pleinement exploité	80 - 100
Surexploité	> 100

D'après le tableau 13, la presque totalité des stocks classiques sont maintenant pleinement exploités. La stabilisation de la production démersale à partir du milieu des années 1960 et celle de la production pélagique côtière à partir de 1970 (fig. 1) est un autre indice qu'un maximum -lié au moins aux contingences économiques- a été atteint dans l'expansion de l'exploitation. Une autre preuve indirecte de cette situation de pleine exploitation est fournie par les évaluations de production démersale annuelle par unité de surface du plateau continental. Dans le chapitre 3.1.1, la production démersale totale (plateau et talus) du secteur mauritanien a été estimée à 250 000 tonnes environ (tableau 1). Ce chiffre correspond à un rendement moyen de 5 tonnes/km²/an. Bien que ce rendement soit sans doute quelque peu sur-estimé (par exemple, la surface, inconnue, de la portion exploitée du talus continental a été négligée), il se situe parmi les plus hautes valeurs observées dans le monde pour des secteurs de superficie comparable. Même si ce chiffre demande à être confirmé par des statistiques plus fiables, il confirme la richesse exceptionnelle du secteur mauritanien, certainement le plus riche du plateau nord-ouest africain. Il suggère ensuite que l'exploitation des ressources démersales y est à la fois très intensive et très diversifiée (comme le montre par exemple le rôle des céphalopodes dans la production totale) puisque, sinon, le rendement ne pourrait pas atteindre une valeur aussi forte.

6. PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT ET BESOINS EN MATIERE D'AMENAGEMENT

Les chapitres précédents ont montré l'exceptionnelle richesse du secteur mauritanien dont la production actuelle a été estimée à 250 000 tonnes environ pour les espèces démersales et 500 000 tonnes pour les espèces pélagiques côtières. Selon toute évidence, la plu-

Tableau 13 - Etat d'exploitation des principaux stocks se trouvant dans le secteur mauritanien

<u>Stocks démersaux</u>	
merlus	Probablement pleinement exploités
dorades	Pleinement exploités
céphalopodes	Surexploités
- pieuvres	"
- seiches	"
- encornets	Pleinement exploités
langoustes	Probablement surexploités (du moins en ce qui concerne la pêche spécialisée)
<u>Stocks pélagiques côtiers</u>	
sardine	Intensément ou pleinement exploitée
(sardinelle ronde, chin- chards et maquereau)	Probablement pleinement exploités
<u>Stocks pélagiques océaniques</u> ^{1/}	
albacore	Pleinement exploité
patudo	" "
listao	Modérément à intensément exploité

1/ Source: Rapport de la réunion de novembre 1976 du Comité permanent de l'ICCAT sur la recherche et les statistiques

part des stocks actuellement exploités apparaissent l'être pleinement; certains même comme les céphalopodes et probablement les langoustes, seraient surexploités. Pour toutes ces ressources, il n'y a probablement pas lieu d'attendre un accroissement appréciable de la production d'une intensification de la pêche. Par contre, il serait très bénéfique de contrôler le niveau d'exploitation, sa répartition sur les différents stocks et, lorsque cela est faisable, de réduire l'effort sur les classes les plus jeunes (par un contrôle du maillage par exemple ou une protection des nourriceries où ceux-ci sont abondants). De telles mesures devraient entraîner une augmentation non négligeable de la production. Mais, surtout, la maîtrise du taux d'exploitation devrait conduire à une réduction substantielle des frais d'exploitation et, en empêchant que l'abondance des stocks ne descende à des niveaux trop bas, d'assurer leur conservation et la pérennité des pêcheries qu'ils supportent.

Jusqu'à présent, le développement de la pêche s'est fait sans que l'on ait attaché beaucoup d'importance aux potentiels offerts par les ressources. Une telle attitude pouvait se concevoir dans la mesure où la majorité des ressources n'étaient que partiellement exploitées et où les contraintes majeures qui freinaient l'expansion étaient d'ordre économique. Cette situation a maintenant fondamentalement changé: le maintien de la production aux niveaux élevés actuels et l'amélioration de la rentabilité -qui pourrait être substantielle- passent nécessairement par le contrôle de l'effort de pêche et, sans doute, pour certains stocks comme ceux de céphalopodes, par sa réduction, c'est-à-dire dans tous les cas par l'ajustement de l'effort de pêche aux niveaux qui ressortent de la confrontation des résultats des évaluations et des objectifs en matière d'aménagement.

6.1 STATISTIQUES DE PECHE

Quel que soit le schéma retenu pour utiliser les ressources du secteur mauritanien, sa mise en oeuvre ne pourra réussir que si l'on recueille régulièrement un minimum d'information sur les stocks et les captures. Pour vérifier si l'exploitation se développe conformément aux schémas retenus et pour améliorer progressivement ces derniers, il est indispensable de suivre régulièrement les prélèvements (c'est-à-dire les prises réalisées par la totalité des flottilles exploitant les stocks du secteur mauritanien), leur nature (espèces et tailles) et les efforts de pêche mis en jeu pour obtenir ces captures.

Jusqu'ici, cela n'a pas été le cas. L'analyse de l'état des stocks a révélé les lacunes des statistiques et les conséquences de ces déficiences sur la connaissance des ressources et de leurs potentiels de production. Les statistiques de capture -et encore plus celles sur l'effort de pêche- dont on dispose pour les diverses flottilles qui opèrent dans le secteur mauritanien ne répondent que rarement aux besoins d'évaluation et sont loin d'être toutes conformes aux normes préconisées par le COPACE. A ce sujet, on se reportera utilement au rapport intitulé "La pêche dans l'Atlantique centre-est: données statistiques" publié par le Projet FAO/NUD de développement des pêches sous la cote COPACE/PACE SERIE/75/2. Ce document dresse la liste des lacunes les plus fréquemment observées dans la qualité et la couverture des données et suggère un certain nombre de remèdes. Il définit également les données, à savoir:

- les captures (totaux annuels);
- les données d'effort et de prise correspondante (valeurs annuelles);
- les distributions de fréquence de longueur des captures (totaux annuels), qu'il faudrait impérativement recueillir pour un nombre minimum d'espèces (dont la liste est précisée), pour toutes les flottilles de pêche et dans chaque division statistique du COPACE (ou sur l'ensemble du secteur mauritanien).

L'évolution actuelle dans le régime du Droit de la mer tend à reconnaître aux états côtiers plus d'autorité en ce qui concerne l'utilisation des ressources vivant au large de leurs côtes. Cette évolution devrait faciliter la collecte, par l'état côtier, des statistiques requises auprès de toutes les flottilles travaillant dans le secteur relevant de sa

juridiction. Reconnaissant cette évolution, le Groupe de travail du COPACE sur l'évaluation des ressources a d'ailleurs adopté, lors de sa troisième session, la recommandation suivante:

"En cas d'ententes bilatérales entre des pays riverains et des pays non riverains, les accords (devraient prévoir) des clauses visant à assurer la communication régulière, par les pays non riverains au pays riverain, des données préconisées par le Système statistique du COPACE. Les statistiques ainsi recueillies devraient ensuite être transmises au COPACE dans le cadre des obligations normales des Etats membres" (Rapport FAO FID/R 183(fr), p.27).

Il faut pour cela que le pays dispose du personnel et des moyens nécessaires. La mise au point d'un programme d'échantillonnage satisfaisant présente des difficultés sur le plan théorique, car elle fait appel à des notions statistiques parfois complexes et demande une bonne expérience des schémas les mieux adaptés aux diverses situations. Heureusement, la formulation de tels programmes n'est pas très longue. Une solution pratique consisterait à recruter pour quelques mois un consultant spécialisé dans ce domaine. La mise en oeuvre du programme présente des difficultés d'ordre opérationnel qui peuvent être très grandes dans un pays comme la Mauritanie où l'exploitation est le fait d'un grand nombre de flottilles, de types variés, battant divers pavillons et qui ne débarquent pas toutes leurs prises localement (d'où des difficultés très grandes pour la collecte et la surveillance des captures et autres données statistiques).

Pourtant, compte tenu de l'importance des ressources halieutiques dans le secteur mauritanien et de la pêche dans l'économie du pays, il faut reconnaître que l'avenir de cette industrie dépend de la mise sur pied d'un système fonctionnel de collecte routinière des statistiques.

6.2 EVALUATION DES RESSOURCES

L'importance de la pêche dans l'économie nationale voudrait aussi que la Mauritanie dispose rapidement d'une équipe de spécialistes en évaluation de stocks, suffisante en nombre et en compétence pour être en mesure de suivre l'état d'exploitation des principales ressources du secteur national. Il faut reconnaître que le franchissement d'une telle étape pourra demander quelque temps. En attendant, la Mauritanie pourrait utiliser pleinement les structures existantes au niveau régional, notamment au sein du COPACE dont le Groupe de travail sur l'évaluation des ressources tient à jour et synthétise, à la lumière des données nouvellement rassemblées, les connaissances sur l'état des stocks du nord-ouest africain. Une telle collaboration au niveau de la région restera d'ailleurs indispensable pour tous les stocks dont l'aire de distribution s'étend au-delà du secteur mauritanien.

6.3 CONNAISSANCES REQUISES POUR LA MISE EN OEUVRE DES SCHEMAS NATIONAUX D'UTILISATION DES STOCKS

Comme il a été constaté plus haut, l'évolution du régime du Droit de la mer tend à accorder aux pays côtiers la responsabilité de l'exploitation des stocks ou des portions de stocks vivant au large de leurs côtes respectives. L'élaboration d'un programme d'utilisation et d'aménagement des ressources nationales demande à ce que l'on dresse d'abord l'inventaire des stocks que l'on peut considérer comme entièrement ou presque totalement circonscrits à l'intérieur du secteur sous juridiction nationale. Pour ce faire, on pourrait commencer par analyser la distribution spatio-temporelle des rendements pour les principales espèces, et cela suivant un réseau assez fin (quinzaines ou mois, carrés statistiques de $\frac{1}{2}$ ou de 1 degré de latitude) de façon à détecter des solutions de continuité dans la répartition des espèces.

Pour les ressources qui occupent temporairement ou en permanence plus d'un secteur national, il importe de définir rapidement l'extension géographique de leur répartition afin de préciser les pays riverains qui sont conjointement concernés par leur utilisation et donc par leur aménagement. En effet, si le brassage entre les individus est suffisant pour faire disparaître progressivement les différences dans la structure du stock que peuvent

faire naître les hétérogénéités dans la distribution géographique de la pêche, il s'ensuit que dans chaque secteur national le niveau et la composition du stock —et donc des rendements— sont susceptibles d'être modifiés par les régimes d'exploitation mis en jeu dans les secteurs limitrophes. Cette constatation est particulièrement évidente pour les stocks qui accomplissent des migrations de grande amplitude et à cet égard les schémas de migration donnés au chapitre 3.3 —ou tout autre renseignement de même nature— seront à priori fort utiles. Il faut également remarquer que ces renseignements sur les variations spatio-temporelles de la disponibilité des stocks sont aussi fort utiles lorsqu'il s'agit de choisir l'emplacement le long de la côte de futures installations de traitement ou de définir les caractéristiques optimales (rayon d'action, autonomie, tonnage) de bateaux à construire.

Les pays ayant accès aux mêmes stocks étant définis, il leur importera de s'entendre d'abord sur le taux et les modalités d'exploitation qu'il convient d'appliquer à chaque stock dans son ensemble, puis sur la répartition des captures totales ou du profit correspondant entre les parties prenantes. Dans l'élaboration de tels accords, diverses formules, comme les droits historiques ou les performances passées et récentes, ont été utilisées par le passé dans d'autres régions du monde. Il est peu probable que de telles formules puissent être retenues dans la région du COPACE. Par contre, on peut penser qu'une bonne connaissance de la répartition spatio-temporelle des biomasses disponibles —d'où l'on pourrait évaluer la biomasse disponible en moyenne sur l'année dans chaque secteur géographique— pourrait servir de base à l'élaboration d'accords. De tels renseignements pourraient être tirés de l'analyse de statistiques fines (espace/temps) sur les rendements obtenus par des flottilles de divers types ou, beaucoup mieux —du moins en ce qui concerne les stocks pélagiques côtiers qui se prêtent bien à ce type de mesure— des résultats de prospections acoustiques quantitatives. Plusieurs campagnes de ce type ont déjà été réalisées dans la région. La publication de leurs résultats est incessamment attendue. Il pourrait se révéler opportun de reprendre, dans l'optique définie ci-dessus, l'analyse des données originales.

6.4 MESURES D'AMENAGEMENT A CONSIDERER

Les principes biologiques de l'aménagement des ressources halieutiques et l'analyse des réglementations les plus efficaces —d'abord la limitation du taux d'exploitation par fixation de quotas de capture annuels ou le contrôle de l'effort de pêche (taille et activité des flottilles), et ensuite la protection des individus inférieurs à une certaine taille— sont décrits dans plusieurs ouvrages (voir par exemple Gulland 1970, a et b). En ce qui concerne les mesures qui ont été envisagées ou préconisées pour les stocks qui fréquentent le secteur mauritanien, on se reportera à la série des rapports du Groupe de travail du COPACE sur l'évaluation des ressources.

Le besoin de contrôler le taux d'exploitation est d'autant plus grand que le stock est intensément exploité (et que ce taux se développe rapidement). Il faudrait donc considérer l'application de mesures de ce genre en priorité pour les céphalopodes (au moins pour les pieuvres et les seiches) et les langoustes, et en second lieu pour les merlus et les dorades. Jusqu'ici, le COPACE n'a pris aucune mesure en ce sens. Mais on peut penser que l'autorité conférée maintenant aux pays riverains en ce qui concerne l'utilisation des stocks situés face à leurs côtes facilitera l'adoption des mesures nécessaires. A ce sujet, le Groupe de travail du COPACE a fait remarquer dans son rapport FID/R183 que la limitation du taux d'exploitation par l'application de quotas de capture soulevait chez des animaux à courte durée de vie comme les céphalopodes des difficultés particulières qu'il conviendrait d'étudier soigneusement avant de préconiser des mesures de ce genre. En fait, on peut penser que la limitation de la taille des flottilles autorisées à pêcher les céphalopodes permettrait d'aboutir plus facilement au même résultat. Cette question est d'une importance primordiale pour la Mauritanie dans la mesure où les fonds de pêche à céphalopodes sont largement concentrés dans le secteur mauritanien.

Pour ce qui est de la taille de première capture, le COPACE a recommandé en 1973 que les chaluts montés avec un maillage inférieur à 70 mm (maille étirée de la poche) soient interdits pour la pêche des merlus et des sparidés. Il a en outre exprimé le vœu que l'on

ne pêche pas les céphalopodes avec un maillage inférieur à 60 mm. On ignore comment ces recommandations sont appliquées par les différentes flottilles. Il serait donc intéressant d'entreprendre une série de mensurations des mailles des chaluts utilisés pour la pêche de ces stocks dans le secteur mauritanien.

Enfin, le Groupe de travail du COPACE sur l'évaluation des ressources s'est préoccupé de savoir s'il n'y aurait pas lieu de protéger certaines zones de ponte des céphalopodes. La faible fécondité et la vulnérabilité de leurs oeufs aux opérations de chalutage ont fait craindre, chez plusieurs de ces espèces, l'apparition d'un déficit chronique du recrutement pour des niveaux relativement modérés d'exploitation. Des observations sur les zones de ponte de la seiche ont été présentées (Annexe 7, FAO, 1976); ces observations permettraient de fixer des secteurs et des saisons où la pêche pourrait être interdite au cas où il s'avérerait nécessaire de protéger les oeufs. De même, on a identifié le long des côtes mauritaniennes sur des fonds inférieurs à 25 mètres et principalement de 16°N à 17°30'N, au sud du cap Timiris et dans la zone cap Blanc/baie du Lévrier, des nourriceries où l'abondance des juvéniles et des jeunes est très élevée à certaines époques de l'année (en particulier en fin de saison froide et en début de saison chaude). Au cas où la pêche se concentrerait trop sur ces jeunes classes et où il ne serait pas possible de les protéger efficacement par des méthodes simples (maille des chaluts par exemple), il faudrait envisager des secteurs où certaines pêches pourraient être saisonnièrement interdites. Déjà des prospections visant à mieux délimiter ces nourriceries dans l'espace et le temps seraient très utiles.

7. RECOMMANDATIONS

7.1 MISE SUR PIED D'UN SYSTEME STATISTIQUE permettant de suivre correctement la totalité -c'est-à-dire pour toutes les flottilles opérant dans le secteur mauritanien- des prises, leur nature (espèces principales et, si possible, tailles) et l'effort qu'a nécessité leur capture (voir section 6.1).

7.2 PARTICIPATION AUX ACTIVITES DU COPACE, notamment dans le domaine de l'évaluation des ressources (voir section 6.2).

7.3 PRECISER LES STOCKS qui se trouvent totalement ou partiellement dans le secteur mauritanien, notamment en analysant la distribution spatio-temporelle des prises par unité d'effort (voir section 6.3).

7.4 ETUDIER LA REPARTITION SPATIO-TEMPORELLE des principaux stocks pélagiques côtiers, notamment à partir des résultats des prospections acoustiques quantitatives, de façon à définir les biomasses disponibles en moyenne dans les différents secteurs nationaux (voir section 6.3).

7.5 ETUDIER LA MISE EN OEUVRE DE MESURES visant à contrôler le taux global d'exploitation des céphalopodes (voir section 6.4).

7.6 ENTREPRENDRE UNE SERIE DE MENSURATIONS SUR LES MAILLES les plus couramment utilisés pour la pêche des merlus, dorades et céphalopodes (voir section 6.4).

8. BIBLIOGRAPHIE

Boely, T., La pêche industrielle de Sardinella aurita dans les eaux sénégalaises de 1966 à 1971 1970. Doc.Sci.Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (31):25 p.

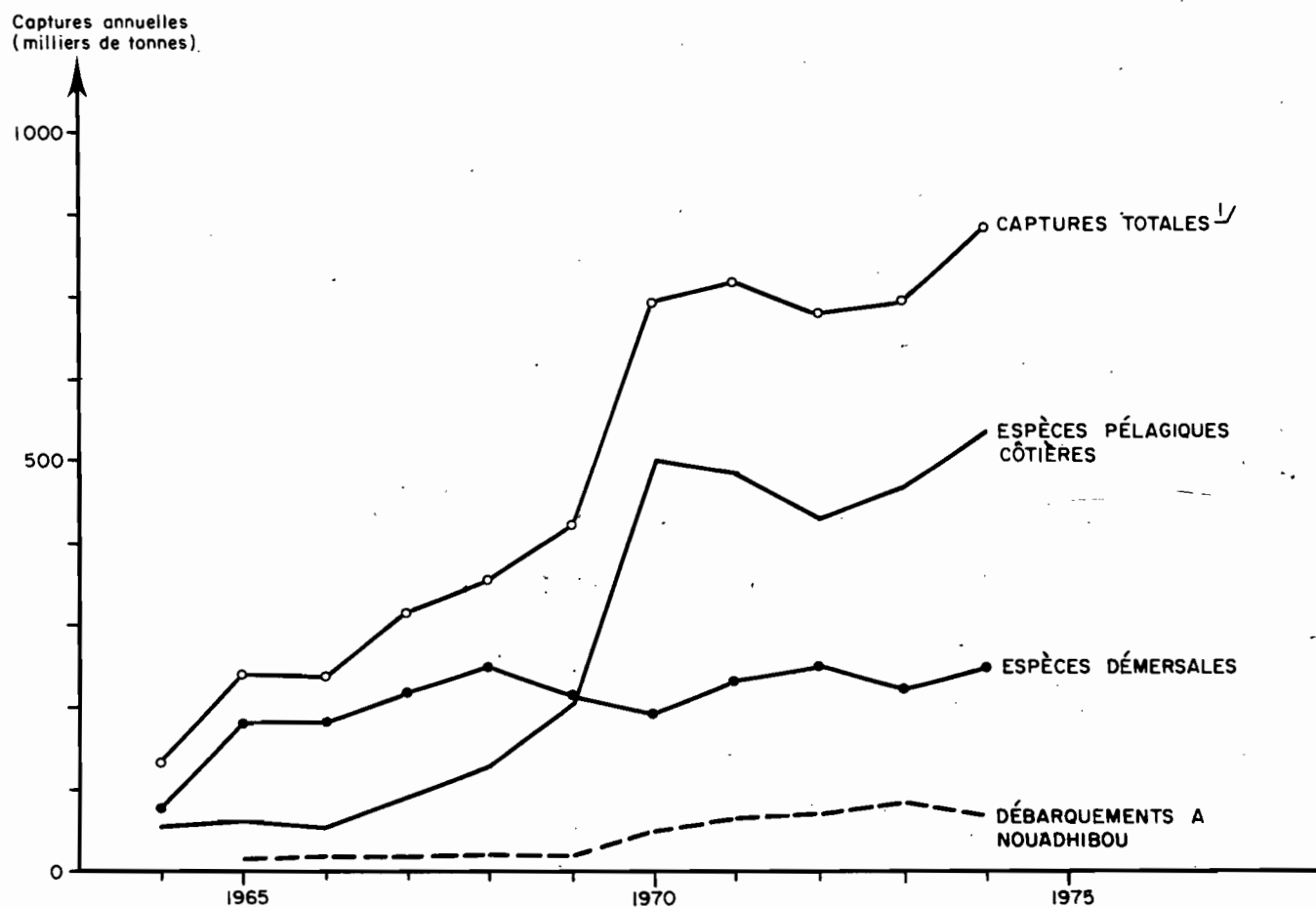
Boely, T., Ch. Champagnat et F. Connand, Reproduction et cycle biologique de Sardinella aurita (C. et V.) des côtes sénégalaises. Doc.Sci.Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (21):13 p.

- Boely, T., A. Wysokinski et J. Elwertowski, Les Chinchards des côtes sénégalaises et mauritaniennes. Biologie - déplacements - ressources. Doc.Sci.Provis.Cent.Rech. Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (46):47 p.
- Boely, T. et al., Composition par espèce et par taille des captures du navire usine Astra. 1974 Doc.Sci.Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (58)
- Bonnet, M., J. Duclerc et P. Pichot, Nouvelle étude sur les fonds de pêche du banc d'Arguin et de ses abords. Campagne de la "Thalassa", janvier-février 1971. Sci.Pêche, 1971 (203)
- Brulhet, J., Onze années d'observations hydrologiques à proximité du cap Blanc. Bull.Lab. Pêches Nouadhibou, 1974 (3):33-41
- Brulhet, J., Résultats des travaux du N/O ALMORAVIDE effectués au cours du programme JOINT 1974 1/CINECA (mars-mai 1974). Bull.Lab.Pêches Nouadhibou, (3):113-29
- Brulhet, J., Les résultats de la pêche commerciale à Nouadhibou. Bull.Lab.Pêches Nouadhibou, 1974a (3):157-77
- Brulhet, J. et Ahmed O/Abdallahi, Noms vernaculaires des principales espèces de poissons pêchés à Nouadhibou. Bull.Lab.Pêches Nouadhibou, 1974 (3):153-6
- Brulhet, J. et J. Maigret, Résultats préliminaires de la campagne de chalutage expérimental 1973 (janvier-juin). Bull.Lab.Pêches Nouadhibou, (2):57-112
- Brulhet, J., J. Maigret et Sy Moussa Arouna, Résultats de la campagne de chalutage expérimental autour du banc d'Arguin. Bull.Lab.Pêches Nouadhibou, 1974 (3):77-111
- Chabanne, J. et J. Elwertowski, Cartes des rendements de la pêche des poissons pélagiques sur le plateau continental Nord-Ouest africain de 11° à 26° N. Doc.Sci.Provis. Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (49):pag.vas.
- Chabra, A., Aperçu climatologique de la Mauritanie. Rapport du Service Météorologique de 1959 République Islamique de Mauritanie, 13 p. (mimeo)
- Champagnat, C., Possibilités de développement de la pêche du Tassergal. Dakar-Thiaroye, 1974 Centre Recherches Océanographiques. (Non publié)
- Comité des pêches pour l'Atlantique centre-est (COPACE), Groupe de travail de l'évaluation 1975 des ressources, Rome, 3-6 décembre 1973. Rapport de la seconde session. FAO Fish.Rep.(Fr.), (158):92 p.
- Comité des pêches pour l'Atlantique centre-est (COPACE), Groupe de travail de l'évaluation 1976 des ressources, Rome, 9-13 février 1976. Rapport de la troisième session. FAO Fish.Rep., (183):135 p.
- Conand, F. et C. Franqueville, Identification et distribution saisonnière des larves des principales espèces de Carangidae des côtes du Sénégal et de la Gambie. Doc.Sci. Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (47):36 p.
- Domain, F., Poissons démersaux du plateau continental sénégalais. Rapport des missions de 1970 chalutage du "LAURENT AMARO". Doc.Sci.Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (23)
- Domain, F., Poissons démersaux du plateau continental sénégalais. Application de l'analyse en composantes principales à l'étude d'une série de chalutages. Cah.ORSTOM (Océanogr.), 10(2):111-23

- Domain, F., Première estimation de la biomasse et de la production potentielle en poissons
1974 démersaux du plateau continental sénégal-mauritanien entre le cap Timiris et le
cap Roxo. Doc.Sci.Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (33)
- Domanevsky, L., Biology and distribution of the main commercial fishes and peculiarities of
1970 their fishing by trawl on the shelf from Cape Spartel to Cap Verde. Rapp.P.-V.
Réun.CIEM, 159:223-6
- Elwertowski, J., Note sur la pêche des poissons pélagiques par les chalutiers-congélateurs
1970 polonais sur les fonds Mauritano-Sénégalais en février-mars-avril 1970. Rapp.
Sci.Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye PNUD/FAO Projet SEN 264, (2/70)
- Elwertowski, J. et T. Boely, Répartition saisonnière des poissons pélagiques côtiers dans
1971 les eaux mauritaniennes et sénégalaises. Doc.Sci.Provis.Cent.Rech.Océanogr.
Dakar-Thiaroye ORSTOM, (32)
- Elwertowski, J. et al., Première estimation des ressources pélagiques du plateau continen-
1972 tal Nord-Ouest africain. (Zone de transition nord de l'Atlantique centre-est).
Doc.Sci.Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM, (42):33 p.
- Gulland, J.A., La notion de rendement maximal constant et l'aménagement des ressources
1970 halieutiques. FAO Fish.Tech.Pap.(Fr.), (70):13 p.
- Gulland, J.A., L'aménagement des pêcheries et la limitation de la pêche. FAO Fish.Tech.
1970a Pap.(Fr.), (92):14 p.
- Gulland, J.A., J-P. Troadec et E.O. Bayagbona, Management and development of fisheries in
1973 the Eastern Central Atlantic. J.Fish.Res.Board Can., 30(12)Part 2:2264-81
- Ikeda, I., Japanese research report for 1974. FAO Fish.Rep.(Fr.), (183):57-63
1976
- Maigret, J., La pêche des senneurs dans la baie du Lévrier en 1971. Bull.Lab.Pêches
1973 Nouadhibou, (2):35-56
- Maigret, J., Inventaire ichthyologique des côtes mauritaniennes. Bull.Lab.Pêches Nouadhibou,
1974 (3):131-52
- Maigret, J., L'effort de pêche sur les côtes de Mauritanie. Pêche Marit., (1153):259-62
1974a
- Maigret, J., Estimation de l'effort et de la prise par unité d'effort dans la pêche langous-
tière en Mauritanie (sous presse)
- Maigret, J. et Ahmed O/Abdallahi, La pêche des Imraguens sur le banc d'Arguin et au cap
1975 Timiris. Techniques et méthodes de pêche. Bull.Lab.Pêches Nouadhibou, (4):75-94
- Maigret, J. et J. Brulhet, Informations sur la pêche au large des côtes mauritaniennes.
1973 Bull.Lab.Pêches Nouadhibou, (2):113-22
- Maurin, Cl. et M. Bonnet, Le chalutage au large des côtes Nord-Ouest africaines. Résultats
1969 des campagnes de la "Thalassa". Sci.Pêche, (177)
- Østvedt, O.J. et S. Myklevoll, Report on the Norwegian pelagic fishery off West Africa
1975 (March 1970-July 1973). FAO Fish.Rep., (158):63-84
- Schmidt, W., Observations on deep scattering *Sardinella aurita* from the offshore waters of
1971 Mauritania. Rep.Result UNDP(SF)/FAO Reg.Fish.Surv.West Afr., (6/71)

Tixerant, G., Variations hydrologiques en baie du Lévrier. Nouadhibou, Laboratoire des
1959 Pêches, 14 p.

Tixerant, G., Contribution à l'étude de la biologie du maigre ou Courbine sur la côte
1974 mauritanienne. Thèse d'université. U.E.R. Sciences de la mer et de l'environne-
ment. Université d'Aix, Marseille



1/ Espèces océaniques non comprises

Figure 1 EVOLUTION DES CAPTURES TOTALES DANS LE SECTEUR MAURITANIEN (DEDUITES DES CAPTURES ANNUELLES PROBABLES POUR LES ESPÈCES DÉMERSALES ET PELAGIQUES CÔTIÈRES) ET DÉBARQUEMENTS A NOUADHIBOU

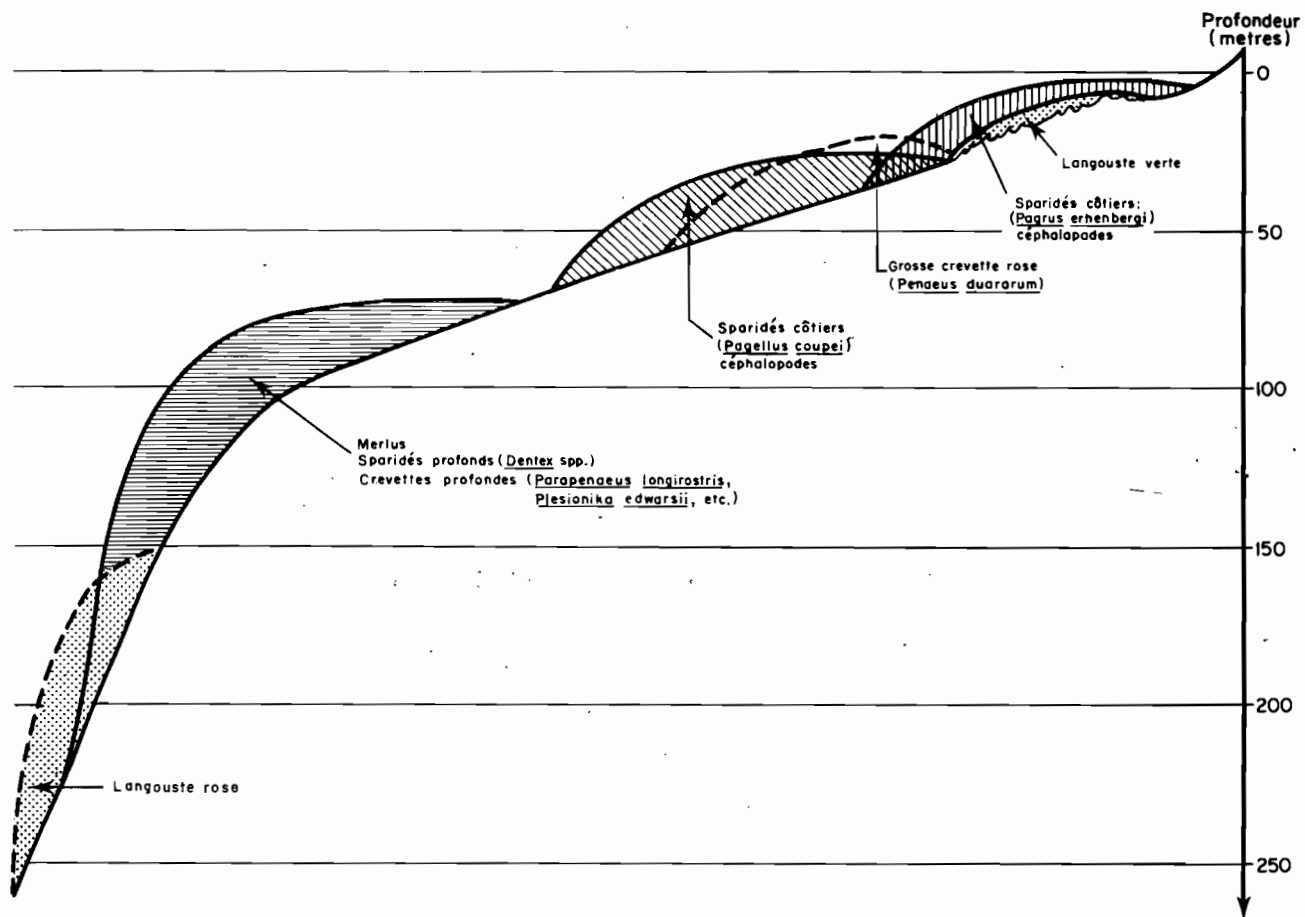
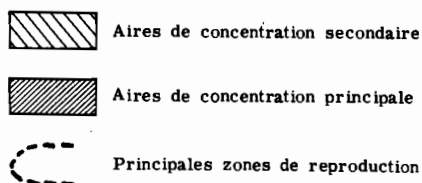


Figure 2 REPARTITION SCHEMATIQUE DES PRINCIPAUX GROUPES D'ESPECES DEMERSALES EN FONCTION DE LA PROFONDEUR



(d'après Ikeda et al. (1976), annexe 7, rapport FAO FID/R183)

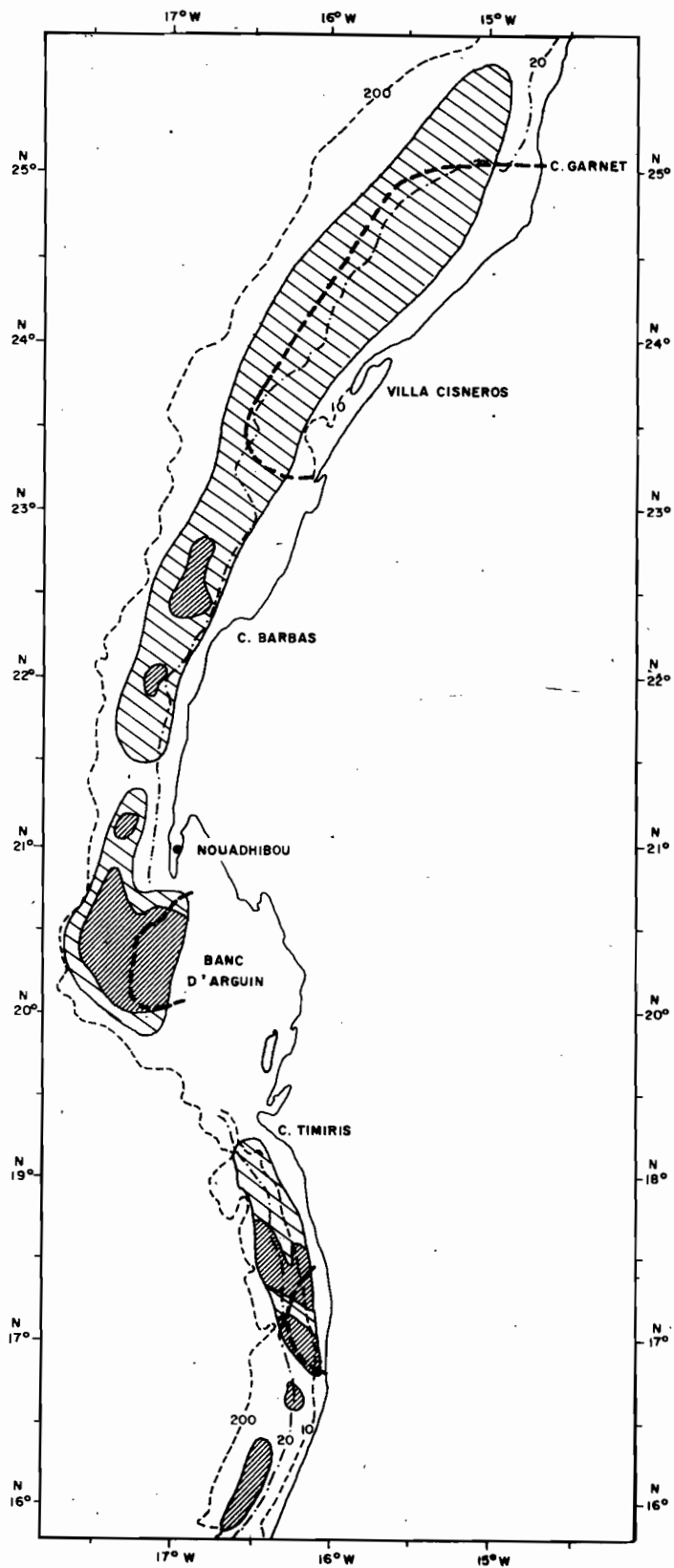


Figure 3 PRINCIPAUX LIEUX DE PECHE ET AIRES DE REPRODUCTION DES SEICHES ENTRE 17° N à 26° N

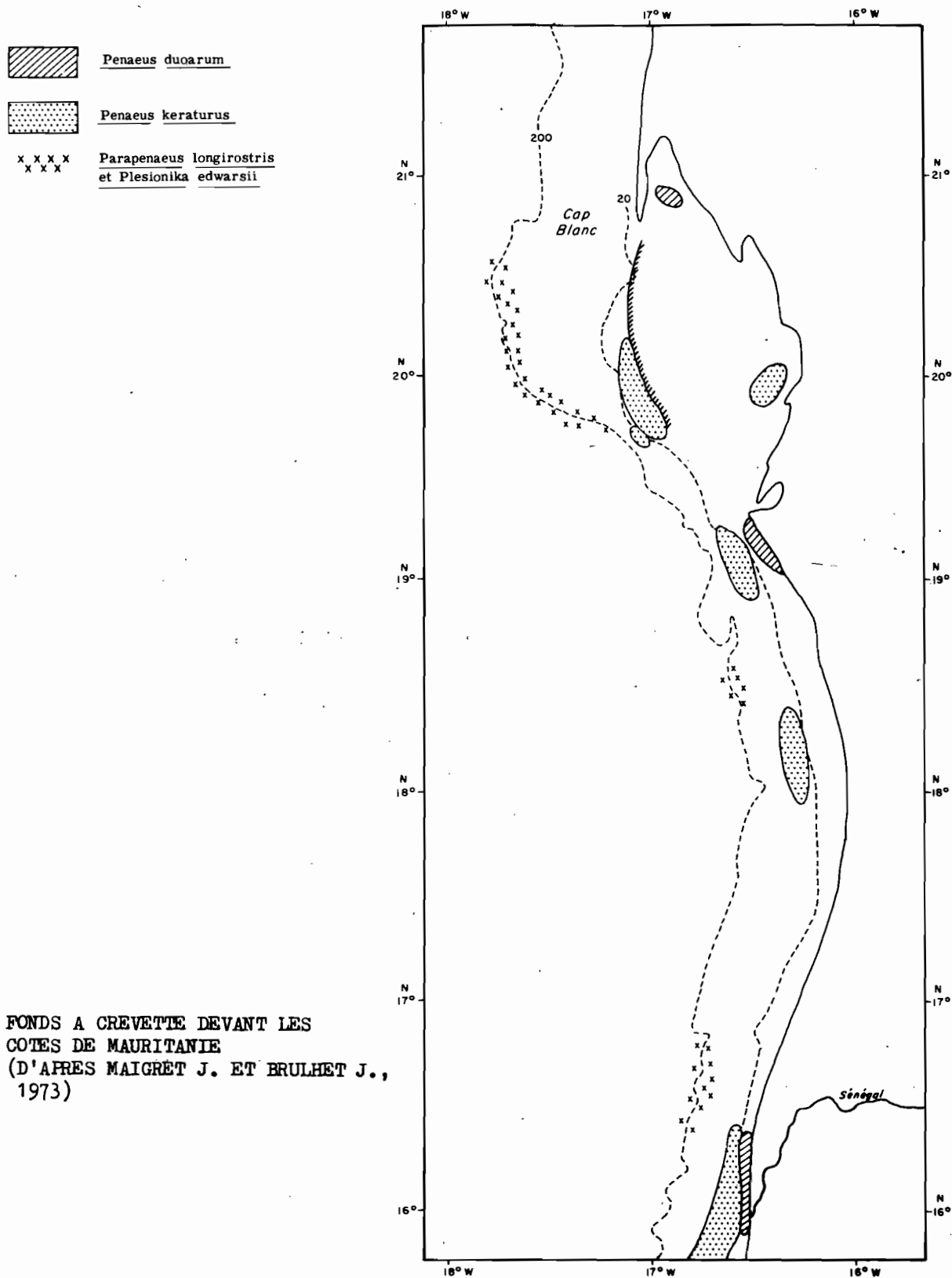


Figure 4 FONDS A CREVETTE DEVANT LES
COTES DE MAURITANIE
(D'APRES MAIGRET J. ET BRULHET J.,
1973)

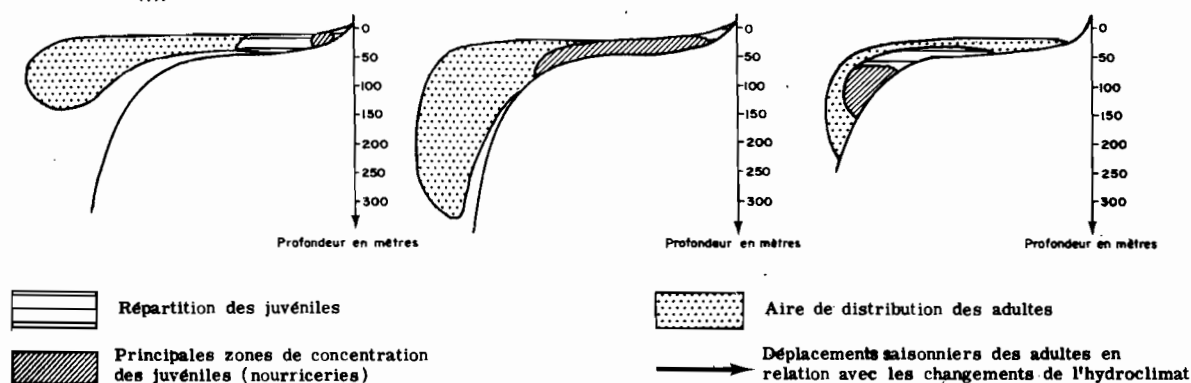
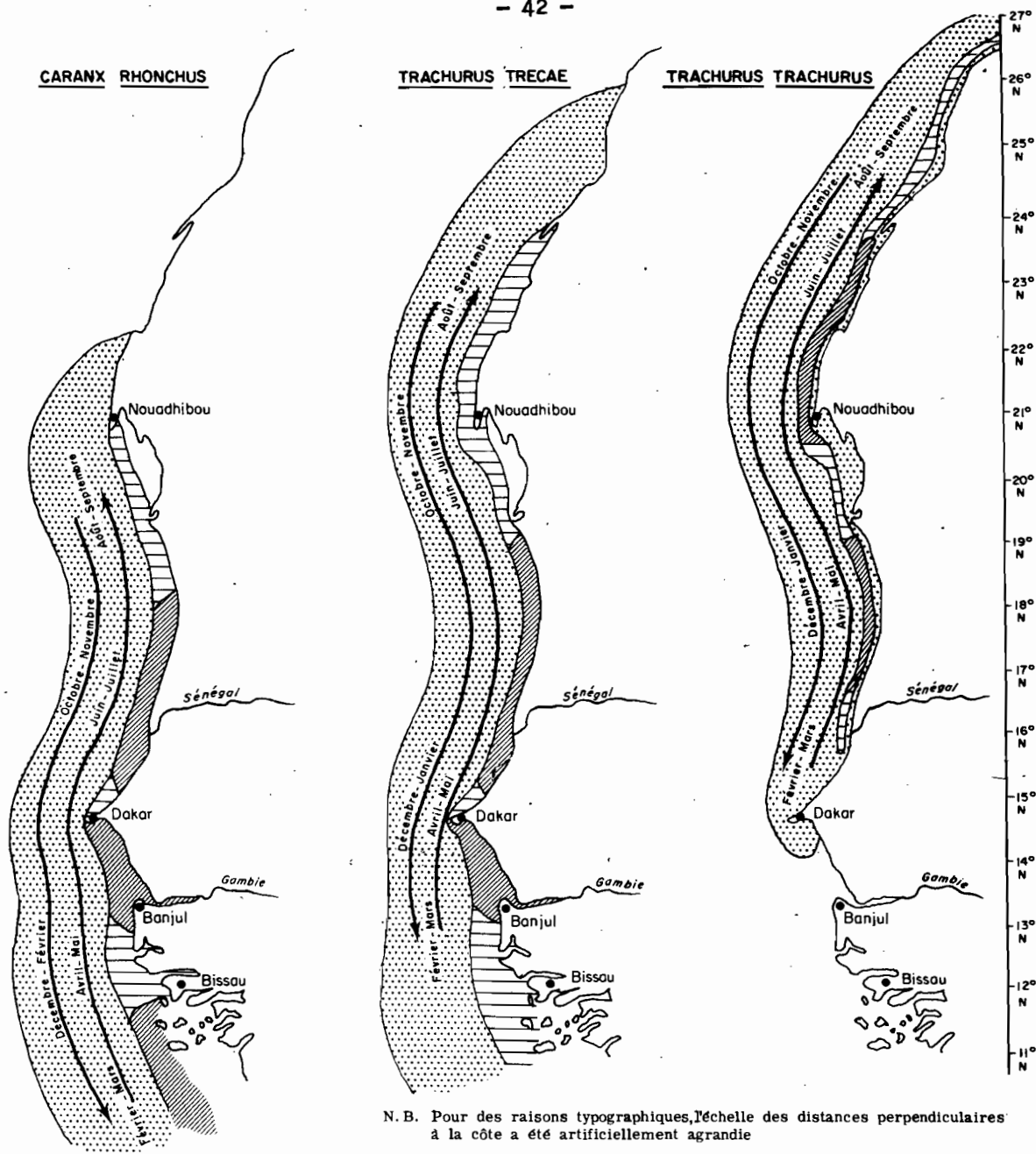


Figure 5 REPRESENTATION SCHEMATIQUE DE LA REPARTITION VERTICALE DE TROIS ESPECES DE CHINCHARDS (CARANX RHONCHUS, TRACHURUS TRECAE ET TRACHURUS TRACHURUS) ET DE LEURS DEPLACEMENTS SAISONNIERS

 Répartition des adultes aux différentes saisons hydrologiques

 Répartition des juvéniles et des jeunes

 Déplacements saisonniers probables

 Déplacements saisonniers possibles (voir texte)

N.B. Pour des raisons typographiques, l'échelle des distances perpendiculaires à la côte a été artificiellement agrandie.

Figure 6 SCHEMA DE REPARTITION ET DE MIGRATIONS DE LA SARDINELLE RONDE (SARDINELLA AURITA)

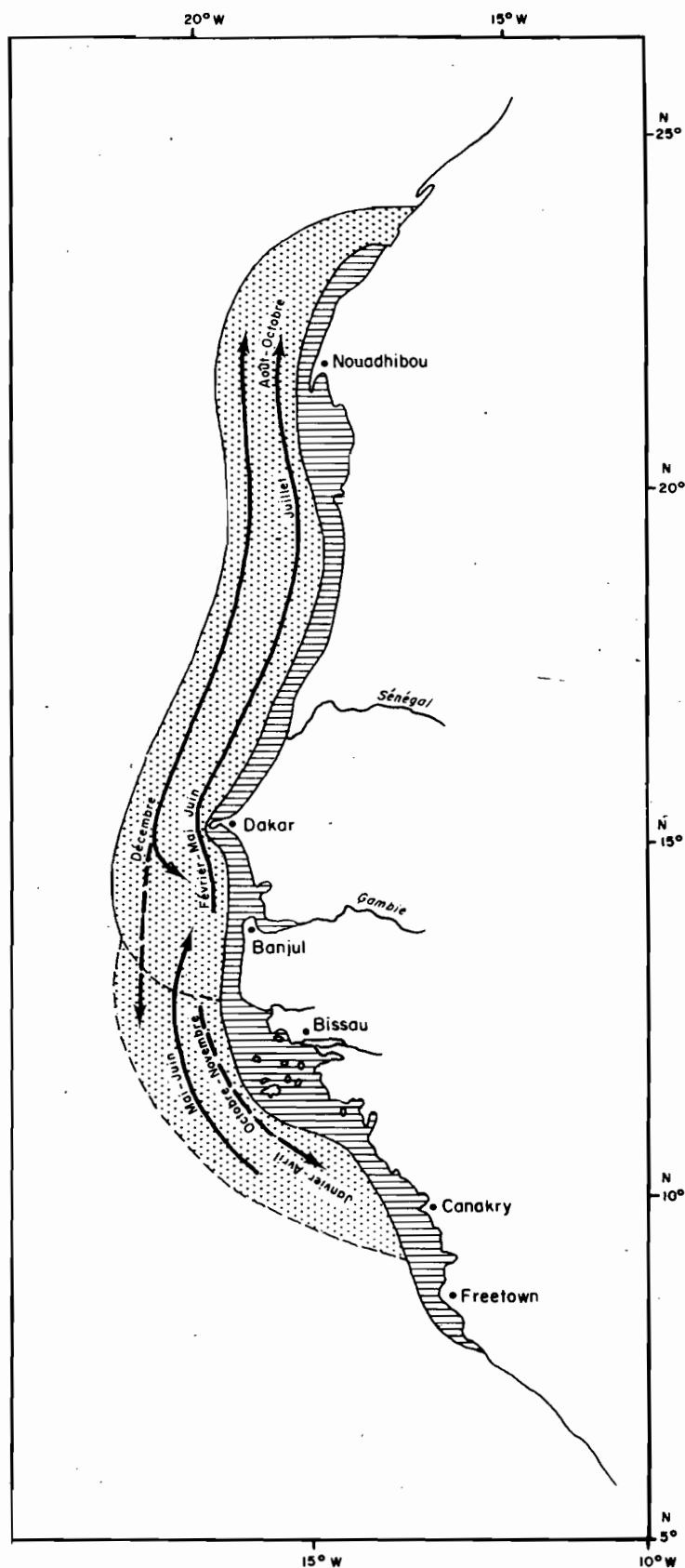
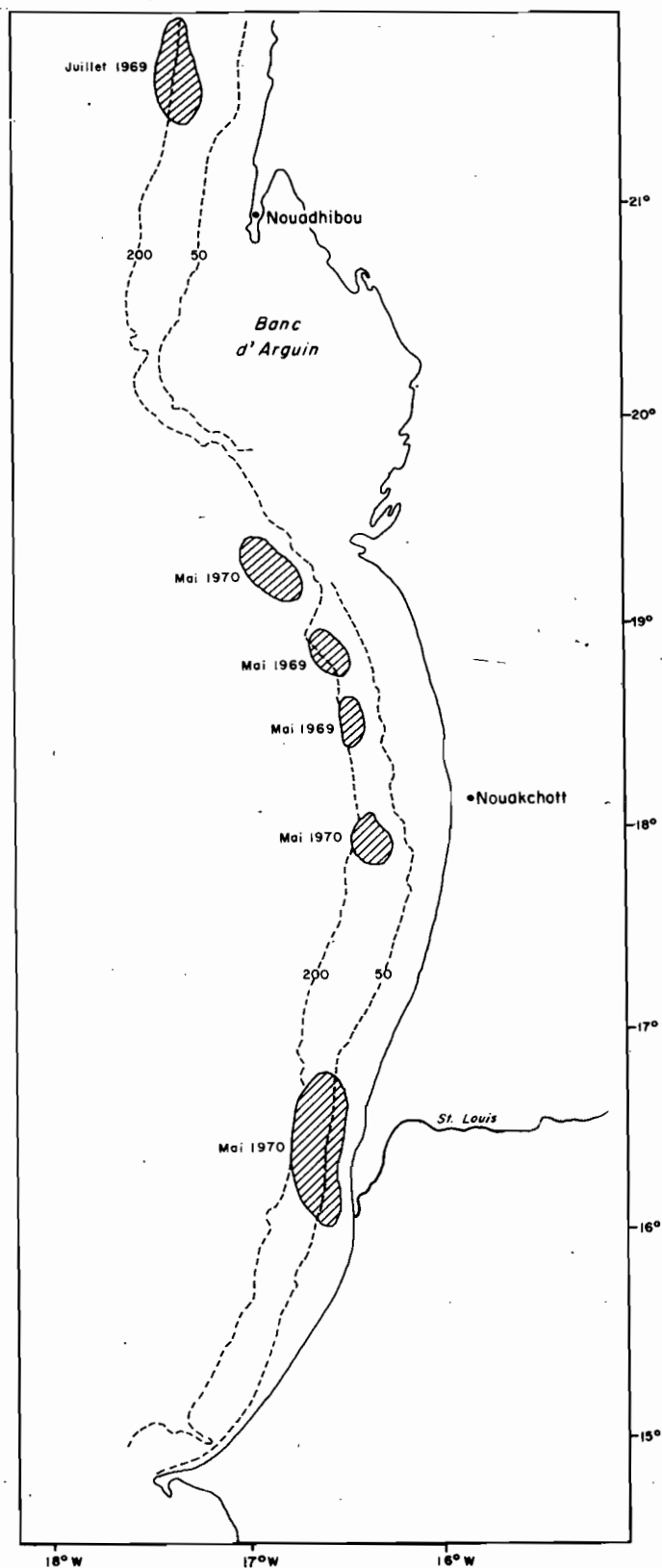


Figure 7 POSITION EN 1969-70 DES PRINCIPALES
FLOTTILLES HAUTURIERES EXPLOITANT
LES ESPECES PELAGIQUES COTIERES
(D'APRES BOELY T., 1971)



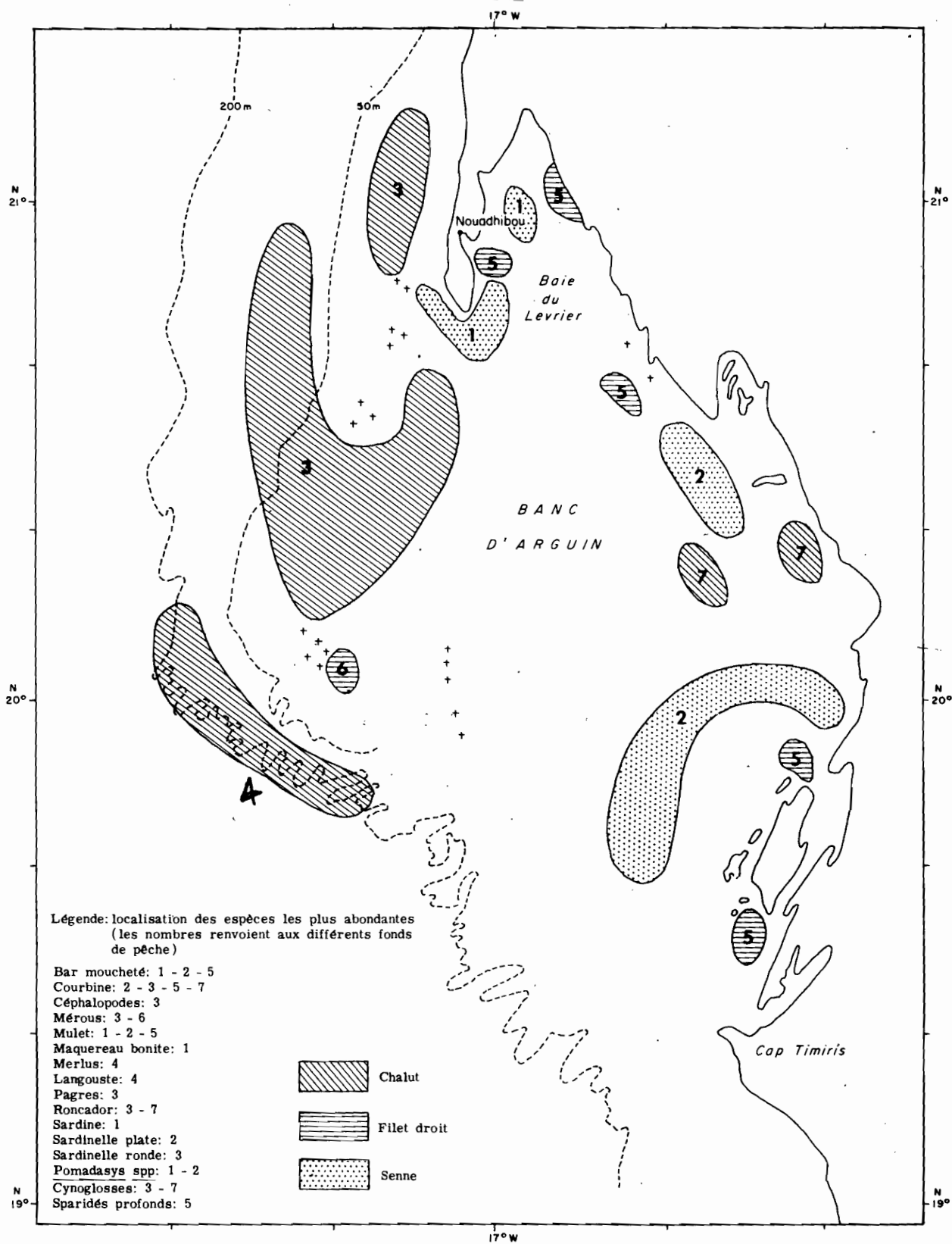


Figure 8 CARTE DES PRINCIPAUX FONDS DE PÊCHE ENTRE LE CAP BLANC ET LE CAP TIMIRIS (D'APRÈS MAIGRET J., 1974)

Domain François. (1976).

Mauritanie : les ressources halieutiques de la
côte ouest-africaine entre 16° et 24° lat. N.

Rome : FAO, 51 p. multigr.