

COMPTÉ RENDU DE LA RÉUNION TENUE
À LA DOPM SUR LES RESSOURCES
DÉMERSALES PROFONDES DU SÉNÉGAL

RAPPORT INTERNE

N° 97

305

COMPTE RENDU DE LA REUNION TENUE A LA DOPM SUR LES
RESSOURCES DEMERSALES PROFONDES DU SENEGAL.

Le 20 février 1986, s'est tenue à la Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes, une réunion regroupant les représentants des principaux armements, de la DOPM, de la Caisse Centrale de Coopération Economique, du Projet de Protection et Surveillance des Pêches du Sénégal, des scientifiques du Centre Océanographique et de l'ORSTOM, intéressés par les ressources démersales du Sénégal comprises entre 200 et 800 m de fond. La liste des participants figure à l'annexe 1.

La séance a été ouverte à 9 heures par le Dr. Bernard Codou DIOH, Directeur de la DOPM, qui a ensuite donné la parole aux scientifiques du CRODT pour exposer aux participants, les résultats de la pêche actuellement en place et ceux des campagnes de recherches effectuées en mer, Les exposés ont été faits autour de trois thèmes :

- les résultats sur l'exploitation chalutière actuelle (D. THIAM) ;
- les résultats des campagnes de prospection (M. THIAM) ;
- les potentialités existantes et les propositions d'aménagement des pêcheries (A. CAVERIVIERE).

M. RANCUREL, chercheur ORSTOM en poste à la Faculté des sciences de Marseille, a ensuite parlé de l'intérêt commercial des espèces de requins profonds du genre Centrophorus.

Un débat a suivi les exposés faits sur la base d'un document largement diffusé avant la réunion. Les principales questions posées aux scientifiques et les réponses apportées sont consignées dans les pages suivantes.

A la demande du représentant de la CCCE, qui a financé en partie les études scientifiques, ce compte-rendu comprend également les résumés (Annexes II à IV) des principaux résultats, conclusions et propositions contenus dans Le document diffusé avant la réunion.

Les rapporteurs :

Alain CAVERIVIERE (CRODT)

Modou THIAM (CRODT)

Djiby THIAM (CRODT)

COMPTE RENDU DU DEBAT

Question : Comment expliquer que 8 à 9 navires sénégalais pêchent presque autant que la flottille crevettière espagnole (19 à 20 navires) ?

Réponse : *Les chalutiers espagnols débarquent leurs prises aux îles Canaries au dans les ports de la péninsule ibérique, ce qui entraîne de longs temps de route. De plus beaucoup de navires ne pêchent qu'une partie de l'année au Sénégal, contrairement aux chalutiers sénégalais.*

Question : A partir de quelle profondeur peut-on dire que le trait de chalut s'effectue sur les stocks profonds ?

Réponse : *A pantin de 200 m. La limite est assez précise du fait qu'il y a le plus souvent une zone rocheuse inchalutable entre 100 et 200 m.*

Question : Mises à part les trois espèces "cibles" que sont la Gamba, l'Alis-tado et le Carabinero, quelles sont les autres crevettes profondes ? Leurs importances ?

Réponse : *Il existe des crevettes Plesionika spp et Nematocarcinus africanus qui existent en grande quantité. D'après les campagnes de recherche, les Plesionika auraient une biomasse du même ordre que celle de la gamba ; celle des Nematocarcinus serait de l'ordre du double ou du triple, mais cette espèce paraît très difficilement commercialisable du fait de sa fragilité (problèmes de conservation ?) et de la longueur de ses appendices.*

Question : La sonde des 150-200 m se situe-t-elle en delà ou au delà des 12 milles marins ? Pourrait-on donc rejeter les navires de pêche profonde sénégalais à pêcher au delà des 12 milles comme pour les chalutiers espagnols ?

Réponse : *La sonde des 150-200 m est quasiment toujours au delà des 12 milles et il est donc possible d'envisager d'imposer cette limite aux navires sénégalais ne travaillant que sur les stocks profonds.*

Question : Les prises totales des navires espagnols et sénégalais sont proches du potentiel de 3 000 tonnes. Est-ce à dire qu'aucun chalutier ne devrait plus s'ajouter à l'effectif actuel ?

Réponse : *Le potentiel de 3 000 tonnes a été donné pour la gamba et ce potentiel n'a plus été atteint depuis 1980. Soulignons que ce potentiel est une estimation très grossière obtenue à partir de la chute relative des rendements de 81, faisant suite à la prise de 4 800 t de 1980. Il nous faudra plus de données pour mieux le cerner et en particulier des données correspondant à ces efforts élevés.*

Question : A supposer que l'ensemble de la flottille soit basée à Dakar, quel serait l'effectif de la flottille exerçant sur les stocks profonds ?

Réponse : *En 1984, les 9 chalutiers de la flottille sénégalaise ont capturé 1 250 tonnes de gamba. Le "potentiel" de 3 000 t, s'il est confirmé, serait atteint avec 22 chalutiers environ.*

Question : Est-il meilleur de pêcher le crabe rouge profond au chalut ou au casier et pourquoi ?

Réponse : Du point de vue de la protection du stock, il est meilleur de pêcher le crabe rouge au casier. En effet, le chalut capture beaucoup de crabes de petite taille qui sont rejetés en mer dans un état tel que leur survie paraît très aléatoire. Dans la pêche au casier, il est facile d'utiliser des mailles adéquates permettant la fuite des petits crabes, non commercialisables, au moment de la remontée.

Question : Comment est commercialisé le crabe rouge pêché par les chalutiers espagnols ?

Réponse : Le plus souvent, les différentes parties du crabe sont séparées manuellement. Chaque partie utile (pince, pattes et "poitrine") est congelée. La carapace et les "viscères", partie non comestible, sont rejetés.

Question : Quelle est la profondeur de pêche des requins Centrophorus et quels sont les débouchés quant à la commercialisation ?

Réponse : Des Centrophorus ont été capturés entre 200 et 900 m lors des campagnes en mer avec un maximum d'abondance nettement marqué entre 400 et 600 m. Les rendements les plus intéressants ont été obtenus en Casamance. Les débouchés sont nombreux : l'huile tirée du foie volumineux (1/3) du poids du corps, 1 kg de foie = 1 litre d'huile) se vendrait 1 200 à 1 400 FCFA le kg, la peau 1 000 F l'unité. Les cartilages peuvent aussi être utilisés ; traitée correctement, la chair est très proche de celle de la morue.

Question : Quelle est la meilleure manière de pêcher les Centrophorus et avec quel type de navire ?

Réponse : Ces requins peuvent être pêchés au chalut, au filet maillant et à la ligne. Ils ont fait l'objet d'une pêche artisanale importante, surtout de juvéniles, avec ce dernier engin à Kayar. Pour le stock, qui peut être fragile du fait d'une grande longévité (faible croissance) et d'un bas taux de reproduction, la pêche à la ligne avec des palangres de fond paraît la meilleure forme d'exploitation et elle peut se pratiquer sur les fonds rocheux. De petites unités de 20 à 25 m, ou moins, semblent adéquates et pourraient pratiquer également la pêche du crabe rouge, profond au casier.

Question : Les palangriers espagnols travaillent-ils sur les stocks profonds ?

Réponse : Les seuls palangriers espagnols opérant actuellement au Sénégal pêchent l'espadon à la palangre de surface avec de bons résultats. Accessoirement, quand les rendements d'espadon sont faibles, il leur est arrivé de mouiller des palangres de fond sur les zones rocheuses à mères, avec de bons rendements de thiofs et de mères.

Question : La recherche peut-elle aider à résoudre le problème de la taxation des différentes crevettes débarquées au niveau du quai de pêche ?

Réponse : *La recherche n'est pas compétente dans ce domaine ; toutefois, en cas de besoin, elle peut apporter son concours aux organismes compétents pour l'identification des crevettes côtières et des crevettes profondes.*

Question : Quels sont, sur le plan économique, les possibilités, avantages et inconvénients de l'exploitation des stocks profonds avec le type de navire de pêche mixte proposé par la *recherche ?

Réponse : *Les avantages pourraient être ceux exposés dans la conclusion du rapport, mais les chercheurs tiennent à préciser que ce domaine n'est pas vraiment de leur ressort et que c'est aux armateurs eux-mêmes de voir si le modèle d'exploitation proposé leur paraît techniquement faisable et économiquement viable. Un armateur indique alors qu'il est très difficile de placer la gamba sur le marché français, même en disposant d'une infrastructure de vente et que le marché espagnol est fermé, par des moyens plus ou moins détournés, aux entreprises qui n'ont pas de capitaux espagnols. Un autre armateur indique que si le merlu est actuellement pêché par des navires glaciers, c'est que cette espèce supporte mal la congélation et que ce prix de vente s'en ressent fortement.*

Question : Le représentant de la CCCE demande aux armateurs s'ils sont intéressés par la pêche des stocks profonds, en particulier sur les espèces peu ou pas exploitées par les sénégalais : merlus, crabes, requins profonds ?

Réponse *Oui, mais il faudrait d'abord des études de faisabilité sur les plans économiques et techniques et trouver des débouchés sûrs.*

Lors des discussions générales qui ont suivi le débat, le représentant de la CCCE a souligné la nécessité, pour les professionnels, d'élaborer des projets en vue du financement éventuel d'études de faisabilité.

A N N E X E I

(LISTE: DE PRESENCE)

<u>Nom/prénom</u>	<u>Services</u>
MM. Paul RANCUREL	ORSTOM (Marseille)
Jan VAN OPSTAL	CCCE (1)
Dr Bernard Codou DI OH	DOPM (2)
Abdoul Kazak SECK	SOPESEA (Société de pêche)
Henri DIOUF	GAIPES (3)
Jacques MAREC	GAIPES (3)
Dr JAMET	CT/SERA (4)
BRENDEL	AT/DOPM
J.C. ARIBAUD	CT/SERA (4)
Alain CAVERIVIERE	CRODT (5)
Modou THIAM	CRODT (5)
Djiby THIAM	CRODT (5)
Gabrielli GIORGIU	AFRICAMER (Société de pêche)
Iba DIOP	SISPA (Société de pêche)
Jean-Louis LAUZIÈRE	PSPS/DOPM

(1) CCCE : Caisse Centrale de Coopération Economique

(2) DOPM : Direction de l'océanographie et des Pêches Maritimes

(3) GAIPES : Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche du Sénégal

(4) SERA : Secrétariat d'Etat aux Ressources Animales

(5) CRODT : Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye.

CONCLUSIONS : ESTIMATIONS
DES POTENTIALITES HALIEUTIQUES
ou TALUS CONTINENTAL SENE-
GALAIS ET PROPOSITIONS
D'AMENAGEMENTS DES PECHERIES

Nous avons vu que des potentiels maximaux moyens de captures - c'est-à-dire les captures maximales qui peuvent être tirées année après année et en moyenne d'un stock - ne peuvent encore être calculées de manière scientifique à partir des statistiques de pêche et/ou des campagnes expérimentales de chalutage. On peut cependant, pour chaque type de pêche :

- donner une idée des rendements à attendre par espèce, zone et profondeur, dans l'état actuel d'exploitation des stocks ;
- faire des commentaires *sur les* moyens à **mettre en œuvre** pour une meilleure exploitation et commercialisation des espèces profondes.

4.1. PECHE AU CHALUT

Le chalutage ne peut être pratiqué, du fait de la nature des fonds, que sur une partie de la zone Nord et quasiment l'ensemble de la zone Centre.

Les rendements moyens obtenus par strate de profondeur et pour les principales espèces lors des campagnes de chalutage sont donnés dans les tableaux 75 à 81. Ils correspondent, suivant les espèces, à l'utilisation de chaluts à poissons ou à crevettes adaptés à un navire de 45 m.

4.1.1. La pêche aux merlus (*Merluccius polli* et *M. senegalensis*)

La pêche des merlus par les chalutiers espagnols-de pêche fraîche opérant devant le Sénégal a été estimée à 6 300 tonnes en 1983 et a pu dépasser 10 000 t en 1979. Même à ce dernier niveau il est peu probable, d'après les données de quelques marées (annexe XVI) et les connaissances acquises sur la répartition de ces espèces lors des campagnes expérimentales de chalutage, que le stock soit surexploité de manière sensible. En effet :

- les rendements obtenus en saison froide par les chalutiers de pêche fraîche sont très élevés, pouvant atteindre sur une marée plus de 11 tonnes par jour de pêche, avec une moyenne générale sur 9 marées (dont certaines relativement profondes pour capturer les gros merlus, moins abondants mais de plus grande valeur marchande) de 8,1 tonnes ;

- la pêche épargne en grande partie les juvéniles car les "merlutiers" travaillent rarement en dessus de 300 m alors que les jeunes se tiennent plus à la côte; de ce fait ils peuvent assurer un certain maintien du stock d'adultes et le 'potentiel de reproduction est relativement bien protégé ;

- les merlus présents au Sénégal ne sont qu'une partie d'un stock plus vaste qui se déplace en fonction des saisons; pratiquement absents en saison chaude, une forte exploitation en saison froide au Sénégal ne devrait avoir qu'un effet plus ou moins limité sur l'ensemble du stock.

En l'absence d'un accord régional il apparaît de l'intérêt du Sénégal de pêcher au maximum les espèces de merlus qui arrivent avec les eaux froides et le potentiel de pêche peut être estimé dans un premier temps, et au minimum, à 10 000-15 000 tonnes. Ces prises pourraient être effectuées par une flottille d'une quarantaine de navires du type de ceux qui pêchent actuellement le merlu (glaciers de 320 tonneaux) et qui quittent le Sénégal en saison chaude.

Il semble intéressant a priori, sous réserve d'une étude économique, d'effectuer la pêche des merlus à partir de chalutiers congélateurs. Plusieurs avantages pourraient en découler :

4. 2. LA PECHE AUX CASIERS

Les essais de pêche aux casiers sur les crabes rouges profonds (*Geryon maritae*) ont permis de dégager plusieurs points saillants concernant une exploitation future au Sénégal.

- Les filières de casiers doivent être mouillées de préférence sur des fonds non chalutables car, sinon, les risques de pertes sont élevés. Il s'agira des fonds durs et des canyons sous-marins dont certains sont proches de Dakar (faibles temps de route). On rappellera que la quasi totalité du talus continental situé au large de la Casamance est constitué par ce type de fonds. L'annexe III montre le type de filière utilisé.
- Les fonds de 700 m sont les plus intéressants en crabe commercialisables (largeur de carapace de 12 cm et plus). Les rendements pondéraux peuvent atteindre 28 kg par casier avec une moyenne annuelle "toutes radiales" de 8 kg, ceci pour des poses de 12 heures de casiers tronconiques d'environ 0,20 m³ et séparés les uns des autres de 70 m.
- Les meilleurs rendements sont obtenus d'avril à juin. Les plus mauvais ont lieu en novembre-décembre, ce qui est en accord avec les données des campagnes expérimentales de chalutage et les statistiques de pêche des chalutiers espagnols. Cette baisse serait en rapport avec la période de reproduction maximale.
- L'échappement provoqué des petits crabes par des ouvertures spéciales est susceptible d'augmenter les rendements en gros crabes.

D'après l'expérience acquise sur la côte Est des U.S.A. la pêche commerciale aux casiers pourrait s'effectuer à partir de navires de 20 à 25 mètres ayant à bord un équipage de 6 hommes et 250 casiers tronconiques empilables répartis en 5 filières de 50 casiers. Les sorties pourraient être de 4 jours dont 3 jours de pêche, soit une pose de 750 casiers par marée.

Les crabes commercialisables seraient conservés dans la glace - plutôt qu'en eau de mer réfrigérée comme cela se pratique aux U.S.A. - après un semi-traitement à bord. Ce traitement consiste à séparer manuellement le crabe en deux parties contenant toute la chair, soit les pinces et pattes avec la "poitrine" où elles sont attachées. La carapace, les branchies et les viscères sont rejetés, ce qui permet une diminution du poids de 48 % et une bien meilleure conservation.

Si l'on ne considère comme commercialisables que les crabes de 12 cm et plus de largeur de carapace on peut estimer qu'un navire crabier pêchant 200 jours par an de la manière décrite plus haut capturerait 215 tonnes dans l'année sur la base de 4,3 kg (tableau 83 ci-dessous) par casier pour 12 heures de pose. Les rendements pondéraux que l'on peut espérer par zone et profondeur pour plusieurs tailles minimales de commercialisation sont donnés dans le tableau 84.

TAILLE MINI-MALES	RENDEMENTS PONDERAUX
≥ 10 cm	5,4 kg
≥ 11 cm	4,8 kg
≥ 12 cm	4,3 kg

Tableau 83. - Rendements moyens pondéraux par casiers pour 12 heures de pose sur les fonds de 700 m du talus sénégalais pour trois tailles minimales de largeur de carapace (les résultats par zone ont été pondérés par les surfaces 600-800 m).

Le nombre de navires crabiers devrait être très limité dans un premier temps pour tester les résultats de la présente étude et pour trouver des marchés d'exportation, le marché interne sénégalais n'étant pas à même d'absorber la production. De plus le crabe rouge profond aurait une croissance très lente et le stock pourrait de ce fait se montrer fragile à une forte exploitation.

4.3. LA PECHE A LA PALANGRE

Des palangres de fond n'ont pu être posées faute de matériel (enrouleur de ligne), mais nous avons pu obtenir quelques renseignements sur des pêches à la ligne de fond effectuées par quelques "pêcheurs amateurs" possédant une très grande technicité, Ces pêcheurs opèrent à partir de pirogues "YAMAHA" (pirogues plastifiées) équipées de soudeurs performants. Quatre pêcheurs par pirogue, utilisant chacun une ligne de 6-10 hameçons, capturant dans la journée (8h-19h) de grandes quantités de mérus (*Epinephelus aeneus* et surtout *Epinephelus carinus*) sur des fonds rocheux compris entre 100 et 150 m et qui peuvent être considérés comme inexploités. Les prises peuvent atteindre plus de 2 tonnes de poissons à forte valeur marchande, soit nettement plus que les rendements réalisés par la flottille de cordiers dakarois, quand elle travaille au delà des fonds de 100 mètres. La bonne utilisation de sondeurs de qualité pourrait donc déboucher sur des prises importantes pour toute une flottille artisanale.

La pêche piroguière des requins-chagrins du genre *Centrophorus*, à la ligne de fond, qui existait il y a quelques années au niveau de la fosse de Kayar, pourrait être relancée maintenant que des débouchés sûrs existent pour l'huile tirée du foie. La chair et la peau sont également susceptibles d'être commercialisées. Cette espèce pourrait sans doute aussi faire l'objet d'une pêche plus profonde à partir de palangres ou de lignes mises en œuvre par de petites unités de pêche semi-artisanale, les campagnes expérimentales de chalutage ayant montré que sa répartition préférentielle est comprise entre 100 et 700 m. Les fonds de Casamance seraient particulièrement favorables à cette pêche.

- il serait alors possible d'effectuer des transbordements en rade de Dakar, ce qui augmenterait considérablement le temps de présence des navires sur les lieux de pêche. Les glaciers actuels - **qui débarquent les** merlus aux îles Canaries - **présentant un nombre de jours de route généralement supérieur au** nombre de jours de pêche ;

- des chalutiers congélateurs pourraient **commercialiser** certaines espèces capturées avec les merlus entre 200 et 500 m, à fortes valeurs marchandes, et non gardées actuellement par les chalutiers glaciers du fait des difficultés de conservation; il s'agit du crabe rouge profond (*Geryon maritae*) qui doit être pêché en quantités commerciales non négligeables entre 400 et 500 m, de La crevette gamba (*Parapenaeus longirostris*) entre 200 et 400 m, plus accessoirement des céphalopodes; rappelons que le foie des requins-chagrins (*Centrophorus granulosus*) est déjà conservé dans des fûts par les chalutiers espagnols de pêche fraîche ;

- en outre nous verrons plus loin que des navires de ce type (congélateurs) pourraient peut-être **rester** au Sénégal pendant la mauvaise saison de la pêche aux merlus.

4.1.2. La pêche des crevettiers :

Nous avons vu que pour les crevettiers congélateurs l'espèce-cible est la crevettegamba, qui est généralement **capturée** entre 200 et 300 m, suivie par le crabe rouge profond et la crevette alistado (*Aristeus varidens*) qui **sont des espèces plus profondes** capturées **jusqu'à 1 000 m** de fond. (annexe III).

Pour la gamba un potentiel de pêche de 3 000 tonnes paraît une estimation assez raisonnable. Ces captures pourraient s'effectuer avec un rendement moyen annuel de l'ordre de 40 **kg/heure**. Ce rendement est un minimum car il est calculé sur la base des **jours de** pêche pendant lesquels il y a eu des **prises** de gambas et il inclut souvent les moments de **la journée où d'autres espèces** (crabe, alistado) ont pu être recherchées, et **ce particulièrement** la nuit où les gambas sont: moins accessibles au chalut de fond. Rappelons que le mois de septembre correspond aux plus mauvais rendements en gambas et que la baisse ne peut alors être compensée par une augmentation des prises sur les autres espèces commercialisées.

Les potentiels de crabe et d'alistado présents sur les fonds chalutables **peuvent** être estimés à un minimum de 500 et 200 tonnes à partir des résultats de la flottille **crevettière**. Notons que ces espèces sont **également capturées** par les chalutiers qui recherchent les merlus, sans que ces prises soient **déclarées**.

En 1983 des prises correspondant aux divers "potentiels" ont été **effectuées** par 30 crevettiers congélateurs dont les jauges brutes **sont** généralement **comprises** entre 250 et 300 tonneaux, **huit de ces bateaux - transbordant leurs prises sur** (ou près) des lieux de pêche - ayant contribué à près de la moitié **des** captures totales. Si le système de transfert des prises **était généralisé**, une vingtaine de bateaux suffiraient à la capture des potentiels estimés.

4.1.3. Vers une pêche moins spécialisée mais plus efficace ?

Du point de vue de la gestion des stocks, du contrôle de l'effort de pêche, de la rentabilité financière, certaines modifications de la pêche au chalut sur les stocks profonds peuvent paraître intéressantes ; elles demandent cependant des études complémentaires, principalement économiques, et une grande concertation entre armateurs et autorités. On peut **théoriquement** concevoir qu'une seule flottille de 20 à 30 chalutiers congélateurs, **débarquant** ou transbordant leurs prises au Sénégal, pêche à la fois les stocks de merlus et de crustacés profonds des eaux sénégalaises. La principale espèce-

cible de saison froide serait le merlu avec commercialisation des captures accessoires de crabes, gambas, alistados, céphalopodes (plus scorpaenidés et autres crevettes suivant les débouchés). Les gambas et le crabe pourraient être plus particulièrement recherchés par l'ensemble, ou une partie, de la flottille en saison chaude. On peut même imaginer que certains des congélateurs puissent travailler sur les stocks de sparidés de la partie profonde du plateau continental (60 à 150 m), actuellement peu pêchés. Un tel type d'exploitation réduirait considérablement le nombre de navires, qui devraient alors être tous sénégalais, pour des captures totales correspondant aux potentiels de pêche estimés dans un premier temps par cette étude.

Le tableau 82 suivant donne une indication approximative de ce que pourrait être alors la pêche d'un chalutier congélateur de 250-300 tonneaux qui travaillerait 11 mois par an à raison de 23 jours par mois et 16 heures par jour. L'arrêt d'un mois du bateau (carénage, ...) aurait préférentiellement lieu en septembre quand les rendements de gambas sont les plus mauvais.

CAPTURES PAR CHALUTIER ESPECES	PECHE MERLUTIERE (75 jours)	PECHE CREVETTIERE (178 jours)	TOTAL ANNUEL	TOTAL POUR 25 CHALUTIERS
Merlu	600 t	-	600 t	15 000 t
Gamba	7 t	114 t	121 t	3 025 t
Crabe profond	6 t	15 t	21 t	525 t
Alistado	2 t	6 t	8 t	200 t
Autres crev.	3 t	8 t	11 t	275 t
TOTAL	618 t	143 t	761 t	19 025 t

Tableau 82.- Estimation approximative des captures d'un chalutier congélateur de 250-300 tonneaux pêchant toute l'année au Sénégal sur les stocks de merlus (75 jours) et sur les stocks de gambas et crabes profonds (178 jours), puis extrapolation à un ensemble de 25 chalutiers de même type.

En se basant sur les prix moyens au débarquement 1981-82 (1) des merlus (500 F CFA avec une proportion de 80 % de merlu noir *M. polli*) et des gambas (1 400 F), et sur un prix estimé à 1 000 F pour les autres espèces de crustacés, la valeur de la production d'un tel chalutier congélateur serait de l'ordre de 510 millions de francs CFA/an.

Reg .	N O R D Radiales 5-6-7				C E N T R E Radiales 3-4				S U D Radiales 1-2				TOTAL
	PROF.	300	500	700	900	300	500	700	900	300	500	700	
≥ 9	1,89	4,32	8,24	7,02	0,40	3,89	3,32	1,49	7,61	4,66	7,94	3,38	4,51
≥ 10	1,65	3,25	7,75	5,05	0,32	2,15	3,18	1,46	6,64	4,04	7,74	3,10	3,86
≥ 11	0,53	1,93	6,95	3,88	0,19	1,06	2,80	1,41	4,79	2,79	7,12	2,51	3,00
≥ 12	0,10	1,35	6,23	3,26	0,04	0,60	2,55	1,31	2,58	1,87	6,37	1,92	2,35
≥ 13	0,01	1,06	5,66	2,77	0,00	0,52	2,39	1,19	1,01	1,56	5,82	1,55	1,96
TOTAL	1,91	5,52	8,96	8,75	0,40	10,60	3,34	1,51	7,73	5,45	7 95	3,57	

Tableau 84.- Rendements pondéraux (en kg) en fonction de différentes valeurs prises par la taille minimum de capture.

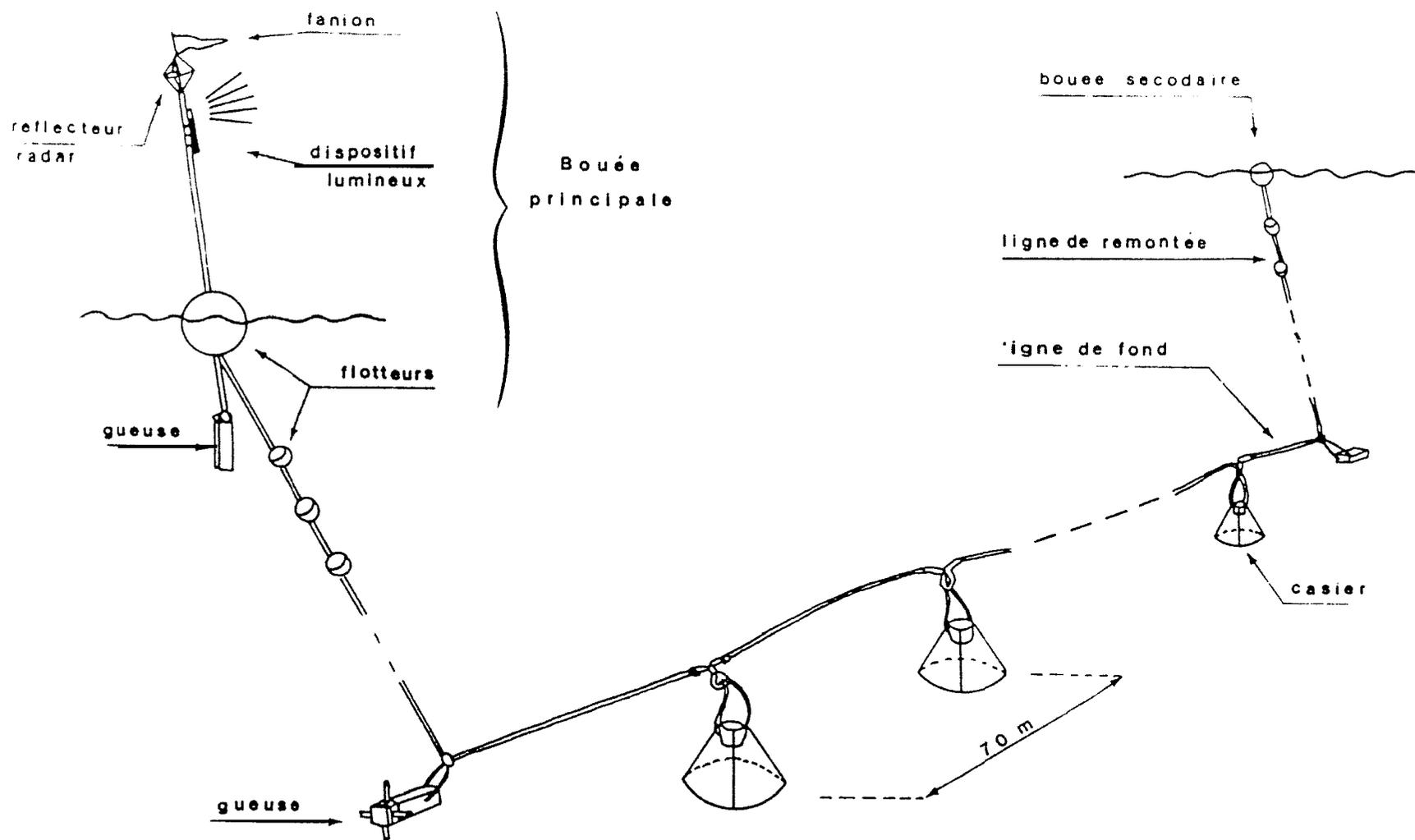
Toutes espèces	1 825	2 800	2 250	5 994	2 439	2 873	3 533	3 565
Toutes crevettes	1 208	1 904	1 525	5 155	2 041	2 491	3 029	2 982
Gamba	1 071	1 576	1 465	4 770	1 827	2 140	2 780	2 559
Alistados	44	227	36	258	107	173	173	300
Céphalopodes	4	6	0,01	-		2	2	24
Crabes rouges	137	330	45	719	388	341	458	431
Mer lu	4	470	209	44	0,3	11	9	25
Divers	380	74	6	34	8	20	100	45

Prises tous bateaux (tonnes) des principales rubriques déclarées par les flottes crevettières de pêche profonde (ESPAGNOLS + SENEGALAIS) de 1977 à 1984,

	1977	1978	1979*	1980	1981	1982	1983	1984
Effort toutes espèces (heure de pêche)	35 938	57 856	35 238	133 162	70 976	59 694	85 566	78 986
Effort gamba (heure de pêche)	26 992	37 792	25 942	111 059	53 891	52 172	73 238	64 587
Rendement toutes espèces (kg/h)	51	48	(50)	45	34	48	41	45
Rendement gamba (kg/h)	39	41	(44)	43	34	45	39	40

Efforts annuels "toutes espèces" et "gamba" en heures de pêche (non standardisés de 1977 à 1979) et rendements toutes espèces (effort total) et de gamba (effort gamba) de 1977 à 1984.

*Estimation à partir des données de janvier à avril 1979.



ANNEXE I V

Figure 26.- Schéma de filière employé dans la pêche des Geryons.