

INTERNATIONAL COMMISSION FOR THE CONSERVATION  
OF ATLANTIC TUNAS

COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION  
DES THONIDES DE L'ATLANTIQUE

COMISION INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACION  
DEL ATUN ATLANTICO

---

COMITE PERMANENT DE LA RECHERCHE ET DES STATISTIQUES

RAPPORT DE LA REUNION  
DU  
GROUPE DE TRAVAIL SPECIAL SUR L'EVALUATION  
DES RESSOURCES D'ALBACORE

(Abidjan, 12-16 Juin, 1972)

R A P P O R T

DE LA REUNION DU GROUPE DE TRAVAIL SPECIAL  
POUR L'EVALUATION DES RESSOURCES D'ALBACORE

-----

Abidjan, 12-16 Juin 1972

Le Groupe de Travail pour l'Evaluation des Ressources, spécialement désigné lors de la Deuxième Réunion Ordinaire de l'ICCAT (Madrid, Novembre-Décembre 1971), s'est réuni à Abidjan du 12 au 16 Juin 1972 sous la présidence de M. le Dr. Le Guen.

S.E. M. Dicoth Garba, Ministre de la Production Animale de la Côte d'Ivoire, pays hôte de la réunion, a souhaité la bienvenue aux participants (liste jointe en Annexe 1).

M. le Dr. Lenarz et M. A. Fonteneau ont été élus Rapporteurs, et plusieurs membres du Groupe leur ont prêté leur concours.

## I. CAPTURES D'ALBACORE ET DE BONITE A VENTRE RAYE (LISTAO)

Une estimation des captures d'albacore et de bonite à ventre rayé (listao) est indiquée au Tableau 1 et dans la Figure 1. Nous avons inclus les captures de bonite à ventre rayé (listao), étant donné qu'une proportion variable de l'effort de pêche de surface est dirigée vers cette espèce. Les captures totales d'albacore ont diminué de 1963 à 1967, rapidement augmenté de 1967 à 1969, puis montré de nouveau une diminution de 1969 à 1971. Le chiffre le plus élevé correspond à 1969. Jusqu'en 1965, la plus grande partie de l'albacore était capturée à la palangre, mais depuis lors la plus grande partie des captures correspond à la pêche de surface. Contrairement à ce qui se produit dans le cas des captures d'albacore, qui ont tendance à diminuer légèrement, les captures de bonite à ventre rayé (listao) montrent une nette tendance à augmenter. L'ensemble des captures d'albacore et de bonite à ventre rayé (listao) a considérablement augmenté au cours de la période étudiée. Le chiffre le plus élevé correspond à 1971, avec environ 150.000 tonnes d'albacore et de bonite à ventre rayé (listao) débarquées.

Les renseignements disponibles sur l'effort nominal<sup>\*</sup> indiquent une augmentation de la palangre de 1963 à 1965, suivie d'une diminution lors de la réduction de la flotte japonaise, puis de nouveau d'une augmentation depuis le développement des flottes coréennes et de Taiwan. L'effort de surface a subi une augmentation. A partir de 1967, l'addition de grands senneurs a considérablement renforcé la flotte de surface. L'augmentation rapide de l'ensemble des captures d'albacore et de bonite à ventre rayé (listao) reflète probablement l'augmentation d'effort nominal des pêcheries de surface. Au cours des deux dernières années, les captures d'albacore effectuées par les pêcheries de surface sont demeurées constantes, celles de bonite à ventre rayé (listao) sont passées de 58.000 à 81.000 tonnes, et les captures d'albacore à la palangre ont diminué de 31.000 à 24.000 tonnes.

---

\* L'effort de pêche se réfère à la mortalité due à la pêche. L'effort nominal se réfère à l'effort déclaré et peut ne pas correspondre à la mortalité due à la pêche.



## II. EFFORT NOMINAL

Le Tableau 2 indique l'effort de la flotte japonaise palangrière, de la flotte franco-ivoirienne-sénégalaise (FIS) de surface et des grands senneurs américains. L'effort nominal des senneurs moyens FIS est demeuré à peu près constant. L'effort nominal des grands senneurs américains a rapidement augmenté entre 1967 et 1970, puis brusquement diminué en 1971.

Le Tableau 3 indique le nombre de palangriers, canneurs et senneurs ayant pêché les espèces tropicales de thonidés dans l'Atlantique. Ce tableau est incomplet, mais comprend sûrement la plus grande partie de l'effort de 1969 à 1971. Alors que le nombre de canneurs a diminué de 1969 à 1971, le nombre de palangriers et de senneurs a augmenté. Le tonnage moyen des senneurs a également augmenté au cours de cette même période.

## III. INDICES D'ABONDANCE

Le Tableau 4 présente les données de prises par unité d'effort pour divers secteurs de la pêche. Ceci doit fournir un indice de l'abondance du poisson de certaines tailles dans une zone donnée. Ces indices sont sujets aux erreurs qui peuvent surgir dans toute estimation de prises par unité d'effort, telles que changements du niveau professionnel des pêcheurs, surtout dans les pêcheries nouvellement créées, changements dans le tonnage et les possibilités des bateaux, variations dans l'échantillonnage dans les cas où seuls quelques bateaux travaillent, etc. Comme il est indiqué ci-après, certains cas particuliers ont été omis à cause de ces erreurs probables. Dans certaines pêcheries, le rendement relatif de bateaux de différents tonnages a été calculé de la façon usuelle.

Ceci peut expliquer certaines divergences entre les tendances exposées dans le Tableau 4. La principale raison de ces différences est le fait que les indices d'abondance sont estimés pour différents groupes de poissons. Par exemple, les données de palangre se réfèrent à des poissons de grande taille dont le nombre a diminué depuis le début de la pêche intensive, alors que les données de pêche de surface se réfèrent à des poissons de tailles variées dans des zones précises et déterminées.

Bien que la structure exacte des populations d'albacore dans l'Atlantique ne soit pas connue, il est évident qu'au moins au stade juvénile ce poisson forme des groupes facilement identifiables. D'autre part, même si les poissons adultes ne sont pas totalement mélangés, la pêche à la palangre concerne toute l'aire de distribution de l'albacore de grande taille dans l'Atlantique, si bien que les prises à la palangre par unité d'effort peuvent être considérées comme **indice** d'abondance du poisson de grande taille considéré comme unité. Pour plus de facilité, l'Atlantique Oriental a été divisé ici en trois zones (Figure 2) pour permettre l'analyse des pêcheries de surface:

- (1) Est du méridien de Greenwich (y compris la pêche-rie de Pointe-Noire),
- (2) Ouest du méridien de Greenwich, et au sud de 10°N (y compris la pêche-rie d'Abidjan),
- (3) Nord des 10°N (y compris la pêche-rie de Dakar).

Nous rappelons que ces divisions sont provisoires et quelque peu arbitraires. Elles ont été choisies d'après les zones de pêche utilisées pour les statistiques de la flotte FIS. La ligne de division qui suit le méridien de Greenwich traverse une zone de concentration intense de senneurs américains et devrait probablement être déplacée. En ce qui concerne un changement éventuel de l'abondance, nous recom-mandons l'établissement d'un modèle unique de carte avant la prochaine réunion du Comité Permanent pour la Recherche et les Statistiques, afin d'indiquer, par carrés de 1° ou 5°, la répartition de l'ensemble des captures effectuées par les pêcheries de surface dont des données sont disponibles.

Le Tableau 5 indique les prises par unité d'effort normalisées. Afin de permettre d'effectuer des comparaisons, les chiffres correspondant à chaque type d'engin ont été exprimés en pourcentages pour les années 1969 à 1971. Les indices obtenus suivant les différents types d'engins correspondent assez bien. La relation des indices provenant de différents types d'engins est plus exacte à l'intérieur des zones que lorsque ces zones sont groupées. La moyenne non pondérée des indices disponibles a été employée comme l'indice simple le plus sûr de l'abondance dans chaque zone. Les indices des trois zones doivent ensuite être combinés pour fournir un indice simple de l'abondance de l'albacore des tailles pêchables par les engins de surface. Une fois de plus, à défaut de raison sérieuse d'employer une autre pondération, par exemple suivant les zones des trois régions, le système arithmétique simple a été utilisé.

Outre ces indices d'abondance des albacores, les prises par unité d'effort peuvent être employées conjointement avec les données de composition par tailles pour fournir les indices d'abondance d'une taille ou d'une classe d'âge donnée (Figures 3-6). Les tendances dans le CPUE des nouvelles classes d'âges des pêcheries du nord et du sud respectivement, sont particulièrement intéressantes. La tendance apparente à l'augmentation est donc encourageante et peut suggérer que la diminution de l'abondance des poissons adultes de grande taille n'a pas encore eu de conséquences pour le recrutement. Cependant, les captures actuelles de poissons de ces tailles (nouvelle classe d'âge) dépendent, peut-être de façon importante, de l'intérêt des pêcheurs pour cette catégorie de poisson et de l'effort dirigé vers leur capture. Etant donné la diminution de poissons de grande taille, cet intérêt peut s'accroître, et dans ce cas la tendance du CPUE peut être artificielle. Il faut procéder avec prudence dans l'interprétation de ces données.

#### IV. RAPPORT ENTRE PRISES TOTALES ET EFFORT

Des jeux de figures ont été préparées pour relever le graphique des captures comparé à celui de l'effort, au moyen d'estimations des données de captures, d'effort et de prises par unité d'effort (Figures 7-9). Trois rapports ont été relevés:

- (1) Palangre seule (Figure 7),
- (2) Pêche de surface seule (Figure 8),
- (3) Ensemble des pêcheries (Figure 9).

La Figure 7, de même que les analyses précédentes (FAO, Rapport de Miami, Hayasi et al.), indique que l'effort palangrier se situe au-delà du niveau jusqu'où une intensification de la pêche peut produire une augmentation de l'ensemble des captures. Ce niveau asymptotique de l'ensemble des captures à la palangre a baissé au cours des dix dernières années, en conséquence de l'augmentation des prises en surface et de la diminution correspondante du recrutement dans les pêcheries palangrières. Les courbes I, II et III de la Figure 7 suggèrent la nature des changements dans la courbe de rendement de la pêche palangrière en conséquence de la diminution du recrutement.

La Figure 8 montre le rapport, en ce qui concerne les pêcheries de surface, entre les captures et l'effort indiqués à la Figure 5. Cette figure suggère que l'effort de pêche actuel est prêt d'atteindre le niveau au-delà duquel une intensification de la pêche cesse de produire une augmentation appréciable des captures. Les mêmes données sont présentées d'une façon quelque peu différente à la Figure 10, dans laquelle l'indice d'abondance pour une année a été mis en corrélation avec la moyenne de l'effort de pêche de l'année en question et de celui de l'année précédente. La Figure 10 indique également le rapport correspondant entre captures et effort. Ce procédé est estimé plus sûr pour assurer la représentation exacte de l'équilibre entre les prises, l'indice d'abondance et l'effort dans une pêcherie où l'effort évolue rapidement d'année en année.

Nous faisons remarquer que la pêche de surface est limitée à l'Atlantique Oriental et que les résultats ne concernent que les poissons de cette région. Si, comme il est probable, il n'y a que peu de mélanges entre les poissons qui se déplacent plus à l'ouest, une augmentation des captures en surface pourrait résulter d'une intensification de la pêche vers l'ouest.

La Figure 10 doit être interprétée avec prudence à cause des influences réciproques entre les pêcheries de surface et à la palangre. Il y a de considérables recoupelements de tailles dans les captures de ces deux pêcheries (voir Figure 11). Au cours de la période étudiée, l'effort palangrier a subi des transformations très importantes qui ont pu affecter le CPUE des pêcheries de surface. De plus, comme il est indiqué ci-dessus, l'intensification de la pêche de surface a réduit le recrutement de la pêche à la palangre, de telle façon que les tendances de l'ensemble des captures, tout comme celles de la pêche de surface, doivent être considérées en tenant compte des transformations de l'effort de surface.

La Figure 9 est une tentative de représentation de ces influences. Les captures totales ont ici été mises en corrélation avec l'effort total pour l'ensemble des engins, c'est-à-dire les captures totales divisées par l'indice d'abondance de la pêche de surface, tel qu'il est indiqué au Tableau 5. Bien que cet indice ne représente pas le calcul le plus sûr de l'abondance du poisson de grande taille exploité par les pêcheries palangrières, et peut pour les années les plus récentes surestimer leur abondance et par la suite sousestimer l'effort palangrier, ce procédé

est encore le meilleur moyen d'arriver à une simple approximation de l'effort total. Cette figure montre que, comme dans le cas de la pêche de surface ou de la pêche à la palangre considérées individuellement, la courbe cesse de croître au niveau actuel élevé de l'effort. Cette conclusion concorde avec celles qui se basent sur les analyses de rendement par recrue qui seront traitées dans la section suivante.

Le rendement total par recrue en ce qui concerne les deux pêcheries a été établi par Hayasi et al. (Figure 12). Lorsque leurs estimations des valeurs actuelles de  $F$  (environ 1,0 pour la pêche de surface et 2,0 pour la pêche à la palangre) ont été représentées graphiquement, leur conclusion fût qu'une intensification encore supérieure de ces pêcheries n'entraînerait pas d'augmentation du rendement.

Il faut souligner que les analyses du rendement par recrue excluent clairement toute considération de l'effet de la pêche sur le recrutement. Ceci est également plus ou moins vrai en ce qui concerne les analyses de captures et d'effort, étant donné que les changements dans le recrutement, le cas échéant, demanderaient au moins une génération pour se faire sentir, alors que les niveaux les plus élevés de l'effort n'ont été atteints que pendant une courte période. A un niveau bas des ressources en poisson adulte, le recrutement moyen doit être réduit, mais nous ignorons à quel niveau des ressources en poisson adulte cette influence commence à se faire sentir. Il est possible que ce niveau critique soit atteint si l'effort de pêche est encore augmenté. Etant donné qu'une augmentation de l'effort n'entraînerait pas d'augmentation sensible du rendement par recrue, et peut causer une diminution du **recrutement** et par la suite des captures totales, le Groupe de Travail estime qu'il serait souhaitable de décourager toute intensification de la pêche au-delà du niveau atteint actuellement, surtout dans le cadre des limites géographiques de la pêche de surface dans l'Atlantique Oriental.

## V. RENDEMENT PAR RECRUE

Le Groupe de Travail a échangé des points de vue sur les documents préparés par MM. Lenarz et Sakagawa et par MM. Joseph et Tomlinson sur le rendement par recrue dans les pêcheries d'albacore de l'Atlantique. Les scientifiques ont convenu que les analyses se compliquent du fait de l'emploi de divers modes de pêche auxquels correspondent des pourcentages différents et variables de l'ensemble des captures pour chaque classe de taille ou classe d'âge de l'albacore. Les captures des engins de pêche de surface (canneurs, petits senneurs et grands senneurs) sont de l'ordre du double de celles effectuées à la palangre, et la moitié correspond à l'échelle des tailles pêchées à la palangre (Figure 11). Ainsi, pour les années étudiées, les engins de surface capturent un tiers des prises totales d'albacore avant que ces poissons n'aient atteint la taille pêchable à la palangre, et ensuite se trouvent en concurrence directe avec ces bateaux pour le reste des captures (Figure 11).

Les analyses du rendement par recrue sont limitées par la nature des renseignements sur les tailles capturées par la pêcherie, sur le degré de croissance et sur la mortalité naturelle et la mortalité due à la pêche.

MM. Lenarz et Sakagawa ont estimé l'influence des changements de la taille à la première capture et du taux de mortalité instantanée due à la pêche sur les variations du rendement par recrue. MM. Joseph et Tomlinson ont suivi une méthode similaire pour étudier le rendement par recrue, mais ont de plus ventilé la mortalité due à la pêche par croissance de taille et par engin pour toute l'échelle des tailles d'albacore capturées par les pêcheries ces dernières années. Ceci a permis d'étudier l'influence des changements de la taille à la première capture et de l'effort sur le rendement par type d'engin.

Les études ont permis d'observer qu'aux niveaux les plus bas de l'effort de pêche (par exemple  $F = 0,2$ ) le rendement par recrue n'augmenterait pas sensiblement à la suite d'une augmentation de la taille à la première capture. Cependant, si la mortalité due à la pêche est plus élevée (par exemple 1,0 et plus), une augmentation de la taille à la première capture au niveau maximum indiqué au Tableau 6 entraînerait une augmentation d'environ 10 % dans le rendement par recrue. De plus, cette augmentation de la taille à la première capture déplacerait la répartition des



captures totales par engin. Les canneurs, qui capturent une forte proportion des plus petites tailles, seraient perdants, alors que les petits senneurs, les grands senneurs et les palangriers seraient avantagés. Il a été souligné qu'une réglementation de la taille pourrait entraîner des changements imprévus dans le mode de pêche qui pourraient modifier les caractéristiques de taille de la mortalité due à la pêche. Ainsi, les réglementations concernant la taille pourraient avoir des conséquences imprévisibles sur le rendement.

Le Groupe de Travail a traité des obstacles à une augmentation de la taille de l'albacore à la première capture. Si les pêcheurs ne peuvent pas distinguer la taille des poissons dans l'eau, ou bien si les bancs présentent un grand éventail de tailles, il est probable que de nombreux poissons d'une taille moindre que le minimum fixé seront capturés puis rejetés, déjà morts dans la plupart des cas, ce qui serait pure perte. La pêche effectuée dans des bancs mélangés de bonite à ventre rayé (listao) et de petits albacores comporterait un pourcentage supplémentaire de perte d'albacore de petite taille rejetée selon la réglementation des tailles. Les pertes qu'entraînerait donc l'application d'une taille minimum pourraient s'avérer plus importantes que le bénéfice escompté des calculs sur le rendement par recrue.

Nous ne disposons pas de données sur la relation entre les petits albacores et la bonite à ventre rayé (listao), et les renseignements disponibles sur la distribution par tailles de l'albacore pêché dans l'Atlantique en surface dans des bancs homogènes (Tableau 7) sont limités. Ce dernier tableau permet d'observer une quantité appréciable de mélanges (dans cinq bancs sur douze échantillonnés) d'albacore de moins de 5 kgs et d'albacores de plus grande taille. Le Groupe de Travail recommande avec insistance que plus d'attention soit portée sur ce problème dans l'Atlantique.

De nombreux renseignements sur les relations entre bancs homogènes sont disponibles en ce qui concerne la pêche de surface dans le Pacifique Oriental (Calkins, 1965) et montrent que la tendance à se grouper par tailles l'emporte sur celle à se grouper par espèces. De plus (Calkins, 1965), les bancs homogènes d'albacore présentent un éventail de tailles qui compliquerait beaucoup les programmes de réglementation qui pourraient être instaurés pour accroître le rendement par recrue au moyen d'une augmentation de la taille à la première capture.

Cependant, les isocourbes présentées au Groupe de Travail montrent qu'une réduction de la taille à la première capture en-dessous du niveau actuel entraînerait une diminution appréciable du rendement par recrue. En conséquence, tout autre déplacement de l'effort de pêche vers les plus petites tailles est à déconseiller. La réglementation de la taille minimum débarquée à 3,2 kgs en vigueur au Sénégal, dans la Côte d'Ivoire et au Congo, devrait aider à empêcher une diminution de la taille à la première capture.

#### VI. ESTIMATION DES TAUX DE MORTALITE

Il faut tout d'abord faire remarquer que dans la plupart des cas les statistiques de CPUE sont celles qui sont utilisées pour estimer les taux de mortalité. Ainsi qu'il a été indiqué à la Section III, ces statistiques sont sujettes à des erreurs d'origines diverses. Nous insistons donc sur le fait que les taux de mortalité peuvent présenter des erreurs provenant du CPUE.

Considérons ensuite les valeurs estimées de  $Z$  et  $F$ . Celles-ci sont traitées ensemble dans la section suivante, étant donné que la valeur de  $M$  en ce qui concerne l'albacore dans l'Atlantique est supposée être égale à la valeur estimée de  $M$  pour l'albacore dans le Pacifique ( $M = 0,8$ ). En partant de cette supposition, une estimation de  $Z$  fournit automatiquement une estimation de  $F$ , et vice-versa. Il a été suggéré que  $M = 0,6$  conviendrait peut-être plus que  $M = 0,8$ .

#### VII. VALEURS ESTIMEES DE Z, F ET M

Plusieurs valeurs estimées de  $Z$  ont été présentées. Le Tableau 8 indique les résultats des calculs de M. Fonteneau qui a employé la méthode de Pianet et Le Hir (1972). Ce tableau indique les valeurs de  $Z = 1,7$  pour les canneurs glaciers,  $Z = 2,5$  pour les canneurs congélateurs et  $Z = 1,2$  pour les senneurs moyens français (la moyenne de ces valeurs est de  $Z = 1,8$ ). La méthode employée comprend l'utilisation des pourcentages de l'abondance apparente de classes d'âge successives, et, comme il a été mentionné ci-dessus, sont

à vérifier la supposition que nos valeurs du CPUE sont proportionnelles à l'abondance, ainsi que l'utilisation d'une courbe de croissance pour estimer les groupes d'âge de l'albacore. La valeur de Z pour les canneurs doit être surestimée puisque la disponibilité diminue très vite avec l'âge pour cet engin.

Le document préparé par MM. Lenarz et Sakagawa offrait plusieurs méthodes pour l'estimation de Z. Une droite de régression a été établie entre les valeurs logarithmiques estimées du CPUE par classe d'âge et l'âge, afin d'obtenir une estimation de Z. Ces valeurs figurent au Tableau 10 du document ci-dessus (Tableau 9 ci-joint). Elles ne semblent pas indiquer une tendance appréciable du facteur temps. Ceci peut refléter soit une absence réelle de tendance, soit une tendance masquée par les imprécisions de la méthode de calcul. De plus, elles présentent le même problème de représentativité du CPUE et de l'estimation de la croissance. Nous faisons observer que l'estimation moyenne obtenue par MM. Lenarz et Sakagawa est similaire à celle obtenue par M. Fonteneau. Comme il a été indiqué ci-dessus, ces valeurs estimées de Z fournissent les valeurs estimées de F selon la supposition mentionnée auparavant concernant le taux de mortalité naturelle.

Le document présenté par MM. Joseph et Tomlinson présentait d'autres valeurs estimées de F. Ces valeurs ont été déterminées au moyen des données combinées de composition par âge de 1967 à 1971, une estimation de la croissance et une solution itérative de l'équation de capture. Ces données ont fourni des valeurs spécifiques de F selon la taille, avec un maximum de 0,6 et une moyenne de 0,25. Tenant compte de la supposition que le taux de mortalité naturelle est de 0,8, les valeurs moyennes de Z sont d'environ 1,05, quoique ce chiffre ait été estimé trop faible. D'autre part, Z = 1,8 semble être trop élevé.

MM. Lenarz et Sakagawa ont établi d'autres valeurs estimées de F d'après la diminution estimée du recrutement par la pêche à la palangre, en utilisant la formule suivante:

$$\ln \frac{R_i + 1}{R_i} = -F_i + F_{i-1}$$

Cette méthode se base sur les travaux de Suda (1970).

Cette méthode comporte un certain nombre de suppositions qui sont traitées dans le document ci-dessus. Tenant compte de cette supposition, la méthode simple indique une augmentation d'environ dix fois de la moyenne de  $F$  de la fin des années 50 à 1,2 au début de la décade actuelle.

Un calcul effectué par Hayasi et al. fournit par approximation une valeur de 2,1 en 1969 pour  $F$  résultant de la pêche à la palangre et de 0,4 en 1967 pour  $F$  résultant de la pêche de surface, en supposant une valeur de  $F$  en 1970 d'environ 2,0 pour la palangre et 0,9 pour la pêche de surface. Leurs conclusions ont été que ces chiffres doivent être vérifiés.

De nombreuses suppositions entrent dans le calcul des valeurs estimées de  $Z$ . Il semble cependant que ces dernières années  $Z$  reste quelque peu en-dessous de 1,8.

#### Valeurs estimées de $t'_p$

MM. Lenarz et Sakagawa ont signalé que les calculs usuels d'isocourbes de rendement ou autres indices de taille optimum à la première capture donnent des résultats extrêmement précis. Etant donné que les pêcheries ne sélectionnent pas le poisson d'une façon aussi précise, la taille à la première capture se situe-t-elle au-dessus ou en-dessous de la valeur précise calculée? Dans un cas concret, lorsque  $Z$  est constant et le modèle exponentiel est toujours valable, la taille moyenne à la première capture peut être calculée à partir de  $Z$  et de l'âge moyen des captures. La taille moyenne à la première capture ainsi calculée équivaut à la taille à la première capture qui se présenterait dans le cas d'une sélection précise du poisson pêché.

### VIII. LE PROBLEME DES DONNEES

Le Groupe de Travail a fait remarquer avec plaisir les progrès réalisés depuis la réunion de 1971 du SCRS dans l'amélioration des données sur la pêche de l'albacore et de la bonite à ventre rayé (listao) dans l'Atlantique. Les captures par tailles de l'albacore ont été fournies pour la

pêche japonaise à la palangre (Tableau 10) 1965-70, l'ensemble de la pêche de surface effectuée par la France, la Côte d'Ivoire et le Sénégal (FIS) (Tableau 11) 1969-71, et l'ensemble de la pêcherie à la senne coulissante des Etats-Unis, du Canada et de Panama (Amérique) (Tableau 12) 1968-71. Les captures résumées par effort par carrés de 10x10 ont été fournies pour les flottes FIS pour 1969-71. La Corée et le Taiwan ont fourni des données de captures et d'effort par carrés de 50x50 pour 1966-70 et 1967-69 respectivement, et le Japon a présenté des statistiques de captures par effort pour sa flotte de senneurs outre ses données sur la palangre. Les statistiques espagnoles de captures ont été améliorées grâce aux efforts du gouvernement espagnol et de l'ICCAT.

Bien que les données aient été améliorées, le travail du Groupe a encore été entravé par l'inexactitude d'une partie des renseignements. Un résumé des données fournies par les pays qui pêchent l'albacore dans l'Atlantique figure dans les Tableaux 13, 14 et 15. Ces tableaux indiquent certaines insuffisances de ces données. A l'heure actuelle, les données antérieures à 1969 pour la France et le Sénégal, qui représentent une partie importante de la pêche de surface, doivent être rassemblées. Ce travail est déjà en cours et nous espérons qu'il sera bien avancé d'ici la réunion de 1972 du SCRS.

Le Groupe de Travail a fait remarquer que les programmes d'étude des fréquences de tailles par échantillonnage diffèrent d'un pays à l'autre. Dans certains cas, le volume et la fréquence des échantillonnages étaient insuffisants, et dans d'autres cas il semble que plus de travail qu'il n'était nécessaire ait été consacré aux fréquences de tailles. Le Groupe de Travail a observé avec intérêt que l'IATTC est en train de réviser son programme d'étude des fréquences de tailles par échantillonnage. Dans l'entretemps, il a été suggéré que les pays membres devraient utiliser le "Manuel d'Opérations pour les Statistiques et l'Echantillonnage des Thonidés et Espèces Voisines dans l'Océan Atlantique" comme guide dans l'établissement de leurs programmes d'étude des fréquences de tailles par échantillonnage.

Le Groupe de Travail a fait remarquer que le Secrétariat de l'ICCAT a maintenu des contacts avec les pays engagés dans cette pêche, afin de les encourager à améliorer la collecte et le traitement des statistiques. Cependant, le Groupe de Travail est conscient du fait que des efforts

plus importants sont nécessaires à cet égard. Le Groupe de Travail recommande que le Secrétaire Exécutif poursuive ses efforts en maintenant des contacts avec les pays pêcheurs, en leur signalant les aspects favorables et les points faibles des données fournies à l'ICCAT, et en leur formulant des conseils précis sur la façon d'améliorer leur contribution. Ces efforts devraient être orientés vers les pays qui représentent la majeure partie (90 %) des captures de surface et de celles à la palangre. Le Groupe de Travail a également fait observer que des retards considérables se produisent parfois dans la présentation des statistiques. Il sera peut-être nécessaire d'établir dans un avenir proche des mesures de contrôle. Le Groupe de Travail recommande que le Secrétaire Exécutif insiste sur l'importance de présenter à temps les statistiques dans sa correspondance avec les pays pêcheurs. Cette correspondance doit être engagée dès que possible afin que les résultats soient disponibles à temps pour la réunion de 1972 du SCRS.



## BIBLIOGRAPHIE

- Calkins, T. 1965 Variation in size of yellowfin tuna (Thunnus albacares) within individual purse seine sets. Bull. Inter-Amer. Trop. Tuna Comm. 10(8): 463-524.
- FAO, 1968. Report of the meeting of a group of experts on tuna stock assessment. FAO, Fish. Rep., 61, 45 p.
- Hayasi, S., M. Honma, and Z. Suzuki. A comment to rational utilization of yellowfin tuna and albacore stocks in the Atlantic Ocean.
- Hoofst, J.J. and F. Ramos, 1972. Captura y esfuerzo en la pesquería Venezolana del atún entre 1960 y 1970. Catch and fishing effort in Venezuelan tuna fishery between 1960 and 1970. MAC. PNUD, FAO Ser. Recu. Expl. Pesq. 2(2): 39 pp.
- Joseph, J. and P. Tomlinson. An evaluation of minimum size limits for Atlantic yellowfin.
- Lenarz, W. and G. Sakagawa. A review of the yellowfin fishery of the Atlantic Ocean.
- Miyake, M.P. (Comp.) 1971. Statistical Bulletin, Vol. 1, ICCAT
- Pianet, R. and LeHir. 1972. La Campagne Thonière 1971 à Pointe-Noire. ORSTOM Pointe-Noire Document 20, 26 p.
- Suda, A. 1970. Approximate estimation of parameters in dynamics of fish population utilizing effort and catch statistics with little information on biological features. Far Seas. Fish. Res. Lab., Bull. 3: 1-14.

TABLEAU 1 - CAPTURES  
D'ALBACORE ET DE BONITE A VENTRE RAYE  
DANS L'ATLANTIQUE  
(en milliers de tonnes métriques)

A L B A C O R E

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
<b>PALANGRE</b>									
Argentine	0.1	0.1	0.1	-	0.1	0.2	0.1	-	(-)
Chine (Taiwan) <sup>b/</sup>	0.5	0.3	0.1	1.0	2.6	7.8	11.5	8.3	4.7 a/
Cuba	1.7	0.9	0.8	0.8	3.0	1.9	1.6	1.6	(1.6)
Japon	37.7	35.1	36.6	22.1	12.8	13.9	9.8	6.7	5.8 /
Corée <sup>b/</sup>	-	-	-	-	-	2.3	6.0	13.2	11.4 a/
Vénézuela	3.1	1.9	1.8	2.1	2.1	1.2	1.6	1.4	(1.4)
TOTAL PALANGRE	43.1	38.3	39.4	26.0	20.6	27.3	30.6	31.2	24.9
<b>PECHE DE SURFACE</b>									
Canada	-	-	-	0.6	0.7	0.7	0.9	0.2	c/
France, Côte d'Ivoire et Sénégal	21.8	21.4	17.0	23.4	23.8	32.5	29.0	26.1	26.4
Japon	0.9	2.5	2.4	5.3	6.5	9.6	6.7	2.3	5.3 a/
Portugal (Angola)	4.4	4.5	2.8	2.4	1.6	1.6	1.0	0.1	(0.1)
Espagne	1.2	0.9	1.5	6.0	2.8	4.0	5.9	7.1	8.3
Etats-Unis	0.2	0.1	-	-	1.0	6.1	18.2	8.9	3.8 a/p/
TOTAL PECHE DE SURFACE	28.5	29.4	23.7	37.7	36.4	54.5	61.7	44.7	43.9
<b>AUTRES</b>									
Ghana	...	...	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Afrique du Sud	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-
GRAND TOTAL	71.6	67.9	64.1	64.7	58.0	82.8	93.3	76.9	69.8

TABIEAU I (suite)

BONITE A VENTRE RAYE

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Brésil	0.3	0.4	0.5	0.7	1.5	0.8	-	0.4	(0.4)
Canada	-	0.4	-	-	0.6	1.0	0.1	0.6	a/
Cuba	0.7	0.7	1.0	1.0	1.1	1.6	1.2	1.8	(1.8)
France, Côte d'Ivoire et Sénégal	(0.5)a/	(0.4)a/	(12.2)a/	6.6	5.5	13.0	8.6	13.5	20.1
Japon	9.2	3.1	8.1	5.8	5.9	13.6	5.9	11.0	14.7 a/
Maroc	-	-	3.2	1.5	0.9	0.9	0.1	1.1	-
Portugal (Angola)	3.3	3.5	6.4	6.3	8.3	10.6	4.6	0.6	'''
Espagne <sup>d/</sup>	1.4	4.5	9.5	18.5	13.6	19.1	18.3	22.2	27.1
Etats-Unis	3.0	4.0	0.1	-	0.5	3.2	3.8	10.7	16.9 a/,c/
TOTAL PECHE DE SURFACE	18.4	17.0	41.0	40.4	37.9	65.8	42.6	61.9	81.0

- captures nulles

''' données non disponibles

( ) entre parenthèses, estimations basées sur les années précédentes

a/ données provisoires

b/ converti en poids vif en multipliant les statistiques officielles par 1,15

c/ les captures des Etats-Unis comprennent les captures canadiennes

d/ données pour 1969 et après plus exactes qu'auparavant

TABLEAU 2 - STATISTIQUES  
COMMUNIQUEES SUR L'EFFORT  
DANS L'ATLANTIQUE

	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>
Palangriers japonais (en millions d'hameçons)	97.6	53.8	31.2	30.2	29.7	41.6	32.5
France - Côte d'Ivoire - Sénégal (en journées de pêche)							
Canneurs glaciers					5585	2276	2730
Canneurs congélateurs					8575	5757	5140
Senneurs moyens					11830	11251	12323
Grands senneurs					2900	6706	5700
Grands senneurs américains (en journées de pêche)			129	266	1818	2253	1488

TABLEAU 3 - NOMBRE TOTAL DE BATEAUX PECHANT DANS L'ATLANTIQUE  
PAR ANNEE, PAYS, TYPE D'ENGINS ET TONNAGE

ENGIN PAYS	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
<u>PALANGRE</u>									
Argentine	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Taiwan	...	...	2	2	19	101	195	197	...
Cuba	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Japon	55.004	84.998	97.581	53.814	31.154	30.247	29.676	41.580	
Corée		1	9	54	46	34	57	105	117
		-	7	41	30	9	11	14	11
(tonnes brutes)		1	1	3	6	15	36	77	92
		-	1	10	10	10	10	14	14
Vénézuela	...	...	...	...	...	...	...	...	...
France + Côte d'Ivoire + Sénégal (tonnes brutes)							69	60	43
							21	21	14
							25	19	9
							11	9	6
							12	11	14
Japon (tonnes brutes)		6	6	6	6	6	6	6	7
Portugal	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Espagne	-	...	...	...	6	7	7	8	10

Total  
avec glace:  
(moins de 95)  
(95-100)  
congélateur:  
(95-100)  
(101-300)  
plus de 151

100 ou moins

TABLEAU 3 (suite)

<u>SENNE COULLISSANTE</u>													
France	Total								24	28	38		
+ Côte d'Ivoire	101-300							14	14	14			
+ Sénégal	301-450							5	7	14			
(tonnes brutes)	451-750							4	6	7			
	plus de 750							1	1	1			
	Total							2	2	3			
	Simple: (capacité) (t.m.)	2						2	2	3			
Japon	Total												
	201-300												
	401-												
	Total	3						3	3	3			
	En paires: (unités) (ton.brut.)	2						2	2	2			
	101-200	1						1	1	1			
	Total	1						1	1	1			
	Simple: (capacité) (ton.courtes)	3						3	3	3			
Espagne	101-200												
	201-300												
	301-400												
	401 et plus												
	Total	4						4	4	4			
	Simple: (capacité)	3						3	3	3			
	(ton.courtes)	1						1	1	1			
	Total	1						1	1	1			
Etats-Unis	plus de 400												
	(capacité en ton.court.)	3						3	3	3			
	Total	8						8	8	8			
	Simple: (capacité en ton.court.)	2						2	3	5			
	Total	25						25	23	24			



TABLEAU 4 - DIVERS SECTEURS  
DES CAPTURES D'ALBACORE PAR UNITE D'EFFORT  
DANS L'ATLANTIQUE

	1963	64	65	66	67	68	69	70	71
<u>ZONE 1</u>									
Pointe Noire									
BB ton./journées en mer		3.0	2.3	3.1	3.3	3.4	1.8	1.5	1.4
Pointe Noire									
PS ton./journées en mer			1.7	4.3	4.3	4.6	3.5	2.0	1.9
France									
BB ton./journées de pêche							2.09	1.73	2.0
France									
MPS ton./journées de pêche							3.82	2.96	3.2
France									
LPS ton./journées de pêche							6.56	4.24	3.5
Angola	1.2	1.5	0.7	0.8	0.4	0.6	0.7		
<u>ZONE 2</u>									
BB avec glace									
ton./journées de pêche							0.85	0.84	0.4
BB									
ton./journées de pêche							1.90	0.93	0.7
MPS									
ton./journées de pêche							3.13	2.56	2.4
LPS									
ton./journées de pêche							9.23	6.35	2.7
<u>ZONE 3</u>									
Dakar									
BB ton./journées en mer				1.31	0.60	0.91	0.80	0.58	0.8
BB avec glace									
ton./journées de pêche							1.10	0.63	1.2
BB									
ton./journées de pêche							0.74	0.96	1.1
MPS									
ton./journées de pêche							4.58	1.52	2.0
LPS									
ton./journées de pêche								0.38	1.1
TOTAL ATLANTIQUE									
Japon LL poisson/100 hameç.	1.13	0.90	0.76	0.69	1.01	0.82	0.72	0.51	0.5
U.S. PS ton./jours pêche							10.9	4.0	2.5

BB Canneurs (Baitboats)  
PS Senneurs (Purse seine)  
MPS Senneurs moyens  
LPS Grands senneurs  
LL Palangriers (Longliners)

TABLEAU 5 - INDICES D'ABONDANCE  
(CPUE NORMALISE)  
DANS LA PECHE DE SURFACE

	64	65	66	67	68	69	70	71	
<u>ZONE 1</u>									
Pointe Noire BB	191	147	198	211	217	115	96	89	} journées en mer
Pointe Noire PS			174	174	186	142	81	77	
France BB						107	88	105	} journées de pêche
" MPS						114	88	98	
" LPS						138	89	73	
MOYENNE	191	147	186	192	201	123	88	88	
<u>ZONE 2</u>									
BB avec glace						119	118	63	} journées de pêche
BB						157	77	65	
MPS						115	94	90	
LPS						152	104	44	
MOYENNE						136	98	66	
<u>ZONE 3</u>									
Dakar BB			175	80	122	107	78	115	} journées en mer
BB avec glace						110	63	126	
BB						79	102	118	} journées de pêche
MPS						168	56	76	
MOYENNE			175	80	122	116	75	109	
Moyenne des moyennes par zones	91	147	180	136	161	125	87	88	
Captures totales de surface (milliers ton.)	29.5	23.7	37.7	36.4	52.8	61.8	44.8	43.9	
Indice de l'effort	154	161	209	202	328	494	515	499	

TABLEAU 6 - RENDEMENT D'ALBACORES (EN KGS) POUR DIVERSES TAILLES  
 ENTRANT DANS UNE PECHERIE DE 32,5 CM A 117,5 CM POUR DEUX VALEURS DE F  
 POUR QUATRE TYPES D'ENGIN ET POUR L'ENSEMBLE DES ENGIN  
 (POURCENTAGE DU RENDEMENT OBTENU PAR CHAQUE TYPE D'ENGIN EGALEMENT INDIQUE)

Longueur entrée(cm)	Ensemble des engins				Ensemble des engins					
	SPS	BB	LPS	LL	SPS	BB	LPS	LL		
32.5	3.50239	.69935	.84520	.83622	1.12149	4.20384	.84221	1.30399	91064	1.14706
3		19.96	24.13	23.87	32.02		20.03	31.02	21.66	27.29
37.5	3.50292	.69947	.84528	.83631	1.12170	4.20518	.84250	1.30433	91086	1.14750
3		19.96	24.13	23.87	32.02		20.03	31.02	21.66	27.29
42.5	3.51321	.70166	.84618	.83861	1.12658	4.23194	.84815	1.31013	91612	1.15749
3		19.97	24.09	23.87	32.07		20.04	30.96	21.65	27.35
47.5	3.53178	.70572	.84606	.84284	1.13698	4.28258	.85902	1.31850	92604	1.17897
3		19.98	23.96	23.87	32.19		20.06	30.79	21.62	27.53
52.5	3.56472	.71052	.84156	.85237	1.16009	4.37956	.87500	1.32881	94872	1.22738
3		19.93	23.61	23.91	32.55		19.98	30.34	21.66	28.02
57.5	3.60636	.71320	.82544	.86766	1.19986	4.52150	.89192	1.32997	98653	1.31299
3		19.78	22.89	24.06	33.27		19.73	29.41	21.82	29.04
62.5	3.62920	.71520	.80465	.87466	1.23449	4.62139	.90644	1.31732	100768	1.38986
3		19.71	22.17	24.10	34.02		19.61	28.51	21.81	30.08
67.5	3.63651	.72031	.78423	.87097	1.26080	4.67963	.92513	1.29848	100605	1.44985
3		19.81	21.57	23.95	34.67		19.77	27.75	21.50	30.98
72.5	3.63333	.72466	.75172	.86729	1.28947	4.72303	.94372	1.25724	100504	1.51690
3		19.95	20.69	23.87	35.49		19.98	26.62	21.28	32.12
77.5	3.61780	.72763	.70152	.86831	1.32012	4.74803	.96110	1.18175	101424	1.59079
3		20.11	19.39	24.00	36.49		20.24	24.89	21.36	33.51
82.5	3.59162	.72657	.64710	.86908	1.34866	4.75098	.97051	1.09534	102303	1.66196
3		20.23	19.02	24.20	37.55		20.43	23.06	21.53	34.98
87.5	3.55757	.72093	.59194	.87075	1.37374	4.73497	.97022	1.00420	103341	1.72698
3		20.27	16.64	24.48	38.62		20.49	21.21	21.83	36.47
92.5	3.51757	.71492	.54021	.86795	1.39427	4.70369	.96862	.91707	103463	1.78341
3		20.33	15.34	24.68	39.64		20.59	19.50	22.00	37.91
97.5	3.47499	.70984	.49592	.85993	1.40905	4.66294	.96799	.84196	102476	1.82803
3		20.43	14.27	24.75	40.55		20.76	18.06	21.98	39.21
102.5	3.41227	.68802	.44077	.85818	1.42504	4.59498	.93664	.74749	102941	1.88123
3		20.16	12.92	25.15	41.77		20.38	16.27	22.40	40.94
107.5	3.32362	.64254	.37163	.86550	1.44358	4.49117	.86026	.62677	105554	1.94837
3		19.33	11.18	26.05	43.44		19.16	13.96	23.50	43.38
112.5	3.23235	.60804	.31302	.86718	1.44369	4.37865	.80375	.52363	107059	1.98050
3		18.81	9.68	26.82	44.66		18.33	11.95	24.45	45.23
117.5	3.14282	.59211	.26959	.86132	1.41957	4.26490	.78302	.44798	107077	1.96295
3		18.84	8.58	27.41	45.17		18.36	10.50	25.11	46.03

TABLEAU 7 - COMPOSITION PAR TAILLES (EN POURCENTAGES) DE L'ALBACORE CAPTUREE  
 A CHAQUE OPERATION DE PECHE MENEES DANS LA ZONE DE POINTE NOIRE EN 1972 (LE GUEN)  
 (CINQ DE CES OPERATIONS PRESENTAIENT EGALEMENT DE LA BONITE A VENTRE RAYE)

TAILLE	SENNEURS												
	27	98	66	100	100	100	35	0	0	90	67	0	0
- 5 kgs	27	98	66	100	100	100	35	0	0	90	67	0	0
5-10 kgs	63	1	34	0	0	0	65	0	0	10	33	0	0
- 10 kgs	0	1	0	0	0	0	0	100	100	0	0	100	100
TAILLE DE L'ECHANTILLON	120	110	90	120	130	90	90	80	70	60	90	80	80

POIDS MOYEN (EN KGS) DE L'ALBACORE CAPTUREE DANS L'ATLANTIQUE TROPICAL ORIENTAL

ENGIN/ANNEE	1968	1969	1970	1971
France - Canneurs glaciers		18.7	9.9	7.5
France - Canneurs congélateurs		11.5	5.5	6.5
France - Petits senneurs		24.7	11.4	14.3
France - Grands senneurs		17.6	10.4	11.4
Etats-Unis - Senneurs	20.9	38.2	11.1	14.1

TABLEAU 8 - ESTIMATION DU TAUX INSTANTANNE DE MORTALITE APPARENTE (TOTAL)

	ZONE 1 (POINTE NOIRE)				ZONE 2 (ABIDJAN)				ZONE 3 (DAKAR)				MOYENNE
	Z 2/3	Z 3/4	Z 1/4		Z 2/3	Z 3/4	Z 1/4		Z 2/3	Z 3/4	Z 1/4		
CANNEURS GLACIERS													
69-70					1.35	0.84	1.10		1.90	1.51	1.70		1.40
70-71					2.64	2.30	2.47		1.07	1.72	1.40		1.93
							1.78				1.55		1.66
CANNEURS CONGELATEURS													
69-70	3.15	2.70	2.93		3.51	1.99	2.75		-	-	-		2.84
70-71	2.41	1.35	1.88		3.26	-	3.26		1.87	-	1.87		<u>2.33</u> 2.58
			2.40				3.00				1.87		
SENNEURS MOYENS													
69-70	2.21	1.57	1.89		0.62	1.01	0.80		-	-	-		1.35
70-71	1.33	0.20	0.56		1.07	1.68	1.37		-	-	-		0.96
			1.22				1.08				-		1.15

TABLEAU 9 - ESTIMATION DU TAUX INSTANTANNE DE MORTALITE (Z)  
 (TOTAL) DE L'ALBACORE DANS L'ATLANTIQUE TROPICAL ORIENTAL

CLASSE D'AGE	FRANCE BB	FRANCE PS	ETATS- UNIS PS	MOYENNE	
				FRANCE BB + PS	TOTAL BATEAUX
1963	1.24	1.96	2.11	1.60	1.77
1964	1.61	1.75	3.19	1.68	2.18
1965	1.60	0.99	3.80	1.30	2.13
1966	2.03	1.10	2.34	1.57	1.82
1967	1.78	1.50	1.21	1.64	1.50
Moyenne	1.65	1.46	2.53	1.55	1.88



TABIEAU 10<sup>a</sup> - COMPOSITION PAR TAILLES DE L'ALBACORE CAPTUREE PAR LES PALANGRIERS JAPONAIS  
(ZONE ATLANTIQUE OCCIDENTAL)

LON- GUEUR (CM)	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%
36	22	.009									36	.032
38	22	.009									147	.129
40											161	.141
42											125	.110
44											28	.077
46											176	.154
48											704	.618
50					150	.200					800	.702
52					300	.401	8	.009	18	.022	1247	1.095
54												
56												
58												
60												
62	27	.010										
64	54	.021										
66	54	.021										
68	39	.015			150	.200						
70	61	.024	406	.194	300	.401	8	.009	18	.022	800	.702
72	39	.015	322	.154			79	.089	18	.022	1247	1.095
74	354	.138	1102	.526	320	.428	17	.019	90	.111	1283	1.126
76	593	.231	1106	.528	0		25	.028	55	.068	1158	1.017
78	538	.209	280	.134	170	.227	311	.350	119	.147	1071	.940
80	839	.326	50	.024	150	.200	617	.695	75	.093	1071	.940
82	320	.124	42	.020	470	.628	1706	1.921	403	.498	2327	2.051
84	310	.121	24	.012	170	.227	2129	2.297	237	.293	1731	1.520
86	383	.150	75	.036	0		3492	3.932	213	.263	1298	1.139
88	406	.158	70	.033	842	1.125	5501	6.195	391	.483	1.009	.886

TABLEAU 10<sup>a</sup> (suite)

LON- GUEUR (CM)	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%
92	227	1.073	101	0.48	170	0.227	3094	2.477	179	1.221	0	0
94	415	1.71	481	2.30	170	0.227	1517	1.708	354	4.37	1628	1.429
96	637	2.43	832	3.97	170	0.227	1047	1.179	756	9.34	1683	1.477
98	728	2.83	671	3.20	170	0.227	519	0.584	463	5.72	1584	1.391
100	922	3.52	1167	5.57	305	4.08	583	0.657	934	11.54	1947	1.709
102	1053	4.25	1280	6.11	34	0.45	1049	1.181	1166	1.440	2295	2.366
104	2591	10.10	741	3.54	823	1.100	1642	1.849	1952	2.411	4263	3.742
106	4002	1.558	503	2.40	1306	1.745	1123	1.265	2337	2.886	5861	5.145
108	4351	1.611	549	2.62	3002	4.012	526	0.592	2450	3.026	5499	4.827
110	5549	1.320	413	1.97	1714	2.270	441	0.497	1209	1.493	3125	2.743
112	6302	2.152	1163	5.55	2155	2.880	584	0.652	1905	2.353	2976	2.612
114	4172	1.622	1648	7.87	1680	2.245	750	0.845	3239	4.000	5144	4.516
116	4043	1.572	1617	7.72	1063	1.421	1419	1.598	2925	3.613	3537	3.105
118	4562	1.773	1863	8.90	2075	2.773	1250	1.408	2009	2.716	4584	4.024
120	2109	0.820	2093	1.000	1385	1.851	820	0.923	2257	2.781	4621	4.056
122	3534	1.374	1962	9.37	879	1.175	1186	1.336	2580	3.187	4652	4.084
124	4759	1.850	2303	1.100	1835	2.452	1407	1.584	1718	2.122	2635	2.313
126	4527	1.760	2726	1.302	2949	3.941	1616	1.820	1925	2.378	2453	2.153
128	6330	2.461	1914	9.14	3737	4.974	1580	2.117	2099	2.592	2783	2.443
130	4843	1.883	2766	1.321	3423	4.574	902	1.016	1768	2.184	2334	2.049
132	6484	2.521	5398	2.578	2786	2.921	869	0.979	1069	1.320	2475	2.173
134	7414	2.882	6925	3.307	2907	2.885	2201	2.479	2725	3.346	3237	2.841
136	10395	4.041	7420	3.543	3291	4.378	2596	2.923	2170	2.680	3726	3.271
138	14734	5.728	8970	4.284	3721	4.972	1993	2.244	2562	3.164	3819	3.352
140	18899	7.347	10288	4.913	2997	4.005	2175	2.449	1357	1.676	3128	2.746
142	18958	7.370	11216	5.356	3759	5.023	2735	3.080	1831	2.261	3722	3.267
144	21875	8.504	17953	8.574	2960	3.956	4065	4.578	2628	3.320	2612	2.293
146	19896	7.734	20489	9.985	2435	3.254	3287	3.814	3178	3.925	3137	2.754

TABIEAU 10<sup>a</sup> (suite)

ION- GUEUR (CM)	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%
148	16113	6.264	19478	9.302	2047	2.735	4634	5.218	3921	4.843	1862	1.634
150	13234	5.145	18411	8.792	2554	3.413	3576	4.027	3023	3.734	1300	1.141
152	10796	4.127	17006	8.121	1919	2.564	3787	4.265	3303	4.077	1490	1.308
154	8475	3.225	13069	6.241	2429	3.246	3462	3.899	3261	4.028	1548	1.359
156	7285	2.832	7003	3.344	2169	2.899	3494	3.935	3096	3.824	1183	1.038
158	5276	1.974	5580	2.665	1646	2.200	3349	3.771	2359	2.914	734	.644
160	3291	1.279	3891	1.858	1012	1.352	3225	3.632	2399	2.963	315	.277
162	3477	1.352	2924	1.396	1496	1.999	3149	3.546	2448	3.024	403	.354
164	2422	.942	1903	.909	504	.674	1725	1.943	1441	1.780	191	.168
166	840	.327	753	.360	1012	1.352	193	.217	305	.377	191	.168
168	848	.330	230	.110	1515	2.025	721	.812	704	.870	191	.168
170	323	.126	24	.011	170	.227	142	.160	268	.331	191	.168
172	148	.058	180	.086								
174	22	.009	46	.022	170	.227						
176												
178	22	.009										
180												
182												
184												
186	148	.058					66	.074				
188												
TOTAL	257841		209402		74833		88803		80967		113919	

TABEAU 10<sup>b</sup> - COMPOSITION PAR TAILLES DE L'ALBACORE CAPTUREE PAR LES PALANGRIERS JAPONAIS  
(ZONE ATLANTIQUE ORIENTAL)

LON- GUEUR (CM)	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%
32												
34												
36	83	.01										
38	83	.01										
40												
42												
44												
46												
48												
50												
52							73	.04				
54												
56							73	.04				
58							73	.04				
60							73	.04				
62							73	.04				
64	15	.00					147	.09				
66	31	.01										
68	31	.01										
70	208	.03	435	.25	388	.14	101	.06	28	.02	6	.01
72	291	.05	1923	1.12			37	.02	0			
74	363	.06	3685	2.14	388	.14	451	.26	152	.12	24	.04
76	1106	.17	3050	1.76			193	.11	27	.07	18	.03
78	1053	.16	942	.43			457	.27	93	.07	12	.02
80	1063	.17	257	.17			324	.19	53	.05	12	.02

TABLEAU 10<sup>b</sup> (suite)

ION- GUEUR (CM)	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%
82	1369	.21	0	—	358	.14	62	.04	118	.09	24	.04
84	1054	.16	0	—			209	.12	1044	.84	522	.94
86	539	.08	135	.08			390	.22	716	.57	299	.54
88	1176	.18	135	.08			532	.31	331	.74	323	.59
90	1199	.19	186	.11	37	.01	293	.17	1355	1.09	588	1.06
92	1172	.18	558	.38	432	.16	242	.14	461	.37	95	.17
94	2418	.38	823	.48	739	.27	452	.28	785	.63	306	.55
96	3135	.49	793	.44	216	.08	838	.49	2059	1.65	854	1.54
98	4525	.72	999	.58	296	.11	482	.28	822	.66	307	.55
100	3590	.55	323	.19	254	.09	717	.44	1709	1.37	790	1.42
102	4177	.65	774	.45	80	.03	1374	.79	1644	1.32	595	1.07
104	5689	.88	570	.29	870	.32	993	.57	2395	1.92	1072	1.93
106	6154	.96	223	.12	642	.24	1555	.90	4857	3.85	2302	4.16
108	10482	1.63	469	.27	1030	.38	1057	.61	5814	4.65	2997	5.37
110	4910	.74	498	.27	549	.20	568	.33	2392	1.91	1217	2.24
112	6505	1.01	662	.39	562	.21	919	.53	3960	3.17	2014	3.62
114	11418	1.77	1223	.71	1514	.56	1535	.89	6812	5.45	3595	6.31
116	9197	1.41	1429	.86	468	.17	1269	.74	4181	3.34	2230	4.01
118	13641	2.12	1994	1.11	3158	1.17	3406	1.98	2939	2.35	1505	2.71
120	10751	1.67	3609	1.52	1727	.64	3713	2.15	2796	2.24	1483	2.68
122	14209	2.21	3563	2.07	7051	2.61	6244	3.62	5013	4.01	2113	4.88
124	20422	3.18	4304	2.56	14238	5.27	10318	5.98	4230	3.43	2260	4.07
126	18256	2.82	5477	3.30	18990	7.03	12328	7.15	5068	4.05	2579	4.64
128	24349	3.78	5358	3.12	21788	8.06	13821	8.02	5134	4.35	2785	5.01

TABIEAU 10<sup>b</sup> (suite)

ION- GUEUR (CM)	1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%	NOMBRE	%
130	20117	3.23	1526	4.38	11840	4.38	8583	4.98	4851	3.88	2368	4.26
132	16471	2.56	4834	2.81	7513	2.78	6808	3.95	1954	1.56	855	1.54
134	20122	3.22	7438	4.33	8414	3.11	4514	2.65	5025	4.02	2404	4.33
136	24830	3.86	5320	3.43	7455	2.76	5201	3.02	3326	2.66	1595	2.88
138	31268	5.79	6937	4.04	13123	4.86	8341	4.84	4137	3.31	1898	3.42
140	49111	7.63	4717	2.75	15232	5.65	9522	5.53	1923	1.58	814	1.47
142	46325	7.28	7801	4.54	13271	4.91	12645	7.34	1905	1.52	692	1.25
144	54464	8.46	10477	6.10	17335	6.60	11276	6.54	2098	2.40	1211	2.18
146	64297	6.88	11313	6.53	13704	5.07	8075	4.68	4313	3.45	1943	3.50
148	32225	5.12	8154	4.75	15739	5.90	6935	4.02	4603	3.68	2003	3.60
150	22867	3.55	12571	5.86	7383	2.95	3422	1.98	2755	2.20	1152	2.13
152	17804	2.77	3071	5.28	10774	3.99	3517	2.04	3493	2.79	1473	2.65
154	18586	2.89	9113	5.31	11550	4.38	2570	1.49	3020	2.79	1479	2.66
156	15423	2.40	5533	3.25	10239	4.05	2256	1.71	2833	2.31	1201	2.16
158	9416	1.48	5673	3.19	9674	3.58	3227	1.87	1564	1.25	466	.84
160	6574	1.04	4443	4.44	7003	2.59	2834	1.64	1183	.95	243	.44
162	5022	.78	1524	.89	3755	1.40	3348	1.94	1771	1.42	509	.92
164	7113	1.20	3261	1.70	3452	1.28	1927	1.18	984	.79	354	.64
166	3227	.51	1564	.91	3077	1.14	271	.51	510	.41	257	.46
168	2153	.43	1978	1.15	3252	1.20	835	.51	724	.58	301	.54
170	851	.13	246	.14	629	.23	130	.11	433	.39	253	.46
172	231	.05	0	—	468	.17	73	.04	0	—	0	—
174	631	.10	607	.35	161	.06	0	—	0	—	0	—
176	0	—	111	.06	0	—	0	—	0	—	0	—
178	83	.01	223	.13	0	—	0	—	0	—	0	—
180	0	—	0	—	0	—	37	.02	0	—	0	—
182	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
184	0	—	51	.03	0	—	0	—	0	—	0	—
185	72	.01	0	—	0	—	0	—	0	—	0	—
186	72	.01	111	.06	0	—	37	.02	0	—	0	—
	644086		171784		273223		173317		122662		56989	

TABLEAU 11 - NOMBRE D'ALBACORES PAR TAILLES  
(PREDORSALE = LDI, LONGUEUR FOURCHE = LF)  
DEBARQUEES PAR LA FLOTTE FIS DANS L'ATLANTIQUE

ENSEMBLE DES ZONES - 1969

LONGUEUR	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
LD 1 LF					
10 28	0.	0.	0.	0.	0.
11 31	35.	0.	0.	0.	35.
12 35	50.	1059.	645.	0.	1754.
13 38	362.	2885.	26.	0.	3273.
14 42	2931.	6278.	10362.	1865.	21437.
15 45	5347.	26943.	9711.	8394.	50394.
16 49	3198.	44077.	6176.	8394.	61045.
17 52	4138.	65707.	13234.	10259.	93337.
18 56	9702.	103162.	25933.	16787.	155583.
19 60	7109.	85606.	14235.	11191.	118141.
20 63	4317.	48171.	10543.	2798.	65829.
21 67	4757.	23889.	14486.	0.	43131.
22 71	8418.	29788.	14763.	1865.	54834.
23 75	11398.	30348.	19252.	0.	60999.
24 79	25538.	29627.	17488.	0.	72652.
25 82	34274.	21971.	14024.	0.	70269.
26 86	27753.	31786.	16819.	0.	76357.
27 90	19081.	27166.	6587.	0.	52834.
28 94	10943.	14959.	4533.	0.	30435.
29 98	11073.	17702.	14914.	1449.	45138.
30 102	11573.	29297.	34041.	1032.	75944.
31 106	14004.	19705.	33064.	2064.	68836.
32 110	17689.	18688.	28050.	1032.	65459.
33 115	25811.	15757.	22688.	2134.	66390.
34 119	19006.	11010.	23498.	1866.	55301.
35 123	10193.	6472.	20467.	1350.	38481.
36 127	4787.	5185.	16365.	348.	26684.
37 131	2188.	4768.	13040.	2366.	22362.
38 135	1888.	1729.	7053.	3607.	14278.
39 139	942.	1273.	6306.	2853.	11374.
40 144	379.	1480.	5871.	5947.	13678.
41 148	183.	2636.	5077.	1044.	8940.
42 152	89.	1974.	5274.	2551.	9888.
43 156	37.	917.	5921.	2720.	9594.
44 161	55.	898.	5494.	2550.	8998.
45 165	0.	1138.	3805.	2897.	7840.
46 169	14.	402.	3784.	2798.	6997.
47 174	0.	100.	1500.	1965.	3565.
48 178	0.	100.	989.	933.	2022.
49 182	0.	0.	278.	0.	278.
50 187	0.	0.	0.	0.	0.
51	0.	0.	0.	0.	0.

TABLEAU 11 (suite)

## ZONE 1 - 1969

LONGUEUR	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
LD 1 LF					
10 28	0.	0.	0.	0.	0.
11 31	0.	0.	0.	0.	0.
12 35	0.	1033.	630.	0.	1663.
13 38	0.	2832.	26.	0.	2858.
14 42	0.	6054.	10346.	1121.	17521.
15 45	0.	24238.	9572.	5047.	38857.
16 49	0.	41412.	5611.	5047.	52070.
17 52	0.	62588.	12687.	6168.	81443.
18 56	0.	94549.	24359.	10093.	129001.
19 60	0.	78295.	10529.	6729.	95553.
20 63	0.	44964.	8010.	1682.	54656.
21 67	0.	20908.	5144.	0.	26051.
22 71	0.	17208.	6121.	1121.	24450.
23 75	0.	17937.	13125.	0.	31062.
24 79	0.	17363.	10057.	0.	27420.
25 82	0.	9087.	6380.	0.	15467.
26 86	0.	14535.	11714.	0.	26249.
27 90	0.	17125.	4542.	0.	21667.
28 94	0.	9036.	3414.	0.	12450.
29 98	0.	15437.	13442.	1077.	29956.
30 102	0.	25744.	32248.	1032.	59025.
31 106	0.	15589.	26520.	2064.	44173.
32 110	0.	9919.	18407.	1032.	29359.
33 115	0.	8776.	9130.	2098.	20004.
34 119	0.	6382.	7857.	1276.	15515.
35 123	0.	4785.	8974.	760.	14518.
36 127	0.	4663.	8630.	166.	13459.
37 131	0.	4286.	8711.	1128.	14125.
38 135	0.	1576.	4988.	2259.	8823.
39 139	0.	1231.	5248.	1360.	7840.
40 144	0.	1421.	4072.	4148.	9640.
41 148	0.	2600.	4409.	497.	7507.
42 152	0.	1476.	4328.	2297.	8100.
43 156	0.	917.	5248.	2647.	8812.
44 161	0.	893.	4842.	2142.	7877.
45 165	0.	1138.	3566.	2154.	6858.
46 169	0.	402.	3452.	1682.	5536.
47 174	0.	100.	1493.	1593.	3186.
48 178	0.	100.	897.	561.	1558.
49 182	0.	0.	277.	0.	277.
50 187	0.	0.	0.	0.	0.
51	0.	0.	0.	0.	0.



TABLEAU 11 (suite)

## ZONE 2 - 1969

LONGUEUR	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
LD 1 LP					
10	28	0.	0.	0.	0.
11	31	0.	0.	0.	0.
12	35	0.	27.	15.	42.
13	38	9.	53.	0.	62.
14	42	9.	224.	17.	993.
15	45	129.	2310.	138.	5924.
16	49	301.	2139.	310.	6097.
17	52	251.	2554.	546.	7443.
18	56	543.	7363.	1278.	15870.
19	60	990.	6126.	2157.	13735.
20	63	809.	2916.	2257.	7098.
21	67	1616.	2692.	7995.	12303.
22	71	6365.	11660.	6541.	25310.
23	75	6701.	11494.	4720.	22915.
24	79	5104.	10986.	6115.	22205.
25	82	2450.	10044.	6543.	19036.
26	86	2069.	10180*	4045.	16294.
27	90	1596.	4598.	1199.	7394.
28	94	2491.	2894.	762.	6147.
29	98	5469.	847.	1350.	8037.
30	102	3801.	1947.	1091.	6839.
31	106	2216.	2851.	6203.	11269.
32	110	1619.	6615.	8558.	16792.
33	115	1873.	5175.	10487.	17572.
34	119	1012.	3485.	8671.	13759.
35	123	578.	860.	7273.	9302.
36	127	367.	521.	5560.	6630.
37	131	162.	482.	2859.	4741.
38	135	55.	154.	1745.	3301.
39	139	62.	42.	1058.	2655.
40	144	44. ✓	60. ✓	1479. ✓	3383. ✓
41	148	0.	36.	668.	1251.
42	152	22.	338.	946.	1561.
43	156	0.	0.	673.	746.
44	161	0.	6.	652.	1066.
45	165	0.	0.	239.	983.
46	169	0.	0.	332.	1447.
47	174	0.	0.	7.	379.
48	178	0.	0.	92.	464.
49	182	0.	0.	1.	1.
50	187	0.	0.	0.	0.
51		0.	0.	0.	0.

TABLEAU 11 (suite)

ZONE 3 - 1969

LONGUEUR	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
LD 1 LF					
10	28	0.	0.	0.	0.
11	31	35.	0.	0.	35.
12	35	50.	0.	0.	50.
13	38	353.	0.	0.	353.
14	42	2922.	0.	0.	2922.
15	45	5218.	395.	0.	5613.
16	49	2897.	526.	255.	3678.
17	52	3887.	564.	0.	4452.
18	56	9158.	1251.	296.	10705.
19	60	6119.	1184.	1549.	8852.
20	63	3508.	292.	275.	4075.
21	67	3141.	289.	1347.	4777.
22	71	2053.	921.	2101.	5075.
23	75	4697.	917.	1407.	7021.
24	79	20433.	1278.	1316.	23027.
25	82	31824.	2840.	1102.	35765.
26	86	25683.	7070.	1060.	33814.
27	90	17485.	5443.	846.	23773.
28	94	8453.	3029.	357.	11838.
29	98	5604.	1418.	122.	7145.
30	102	7772.	1606.	701.	10079.
31	106	11788.	1265.	340.	13394.
32	110	16070.	2154.	1085.	19308.
33	115	23939.	1806.	3070.	28815.
34	119	17994.	1143.	6970.	26107.
35	123	9615.	826.	4220.	14661.
36	127	4420.	0.	2175.	6595.
37	131	2026.	0.	1470.	3496.
38	135	1833.	0.	320.	2154.
39	139	879.	0.	0.	879.
40	144	335.	0.	320.	655.
41	148	183.	0.	0.	183.
42	152	67.	160.	0.	227.
43	156	37.	0.	0.	37.
44	161	55.	0.	0.	55.
45	165	0.	0.	0.	0.
46	169	14.	0.	0.	14.
47	174	0.	0.	0.	0.
48	178	0.	0.	0.	0.
49	182	0.	0.	0.	0.
50	187	0.	0.	0.	0.
51		0.	0.	0.	0.

TABLEAU 11 (suite)

ENSEMBLE DES ZONES - 1970

LONGUEUR ID	GLACIER LF	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
10	28	419.	0.	0.	419.
11	31	418.	0.	0.	420.
12	35	650.	703.	0.	1357.
13	38	2036.	2596.	262.	6131.
14	42	4039.	13595.	2196.	10841.
15	45	11748.	53673.	23236.	11894.
16	49	30999.	178061.	70760.	7783.
17	52	37280.	271560.	136620.	6673.
18	56	30100.	221581.	265146.	26368.
19	60	17457.	76609.	181433.	27596.
20	63	13313.	45859.	47934.	7611.
21	67	13750.	21563.	23733.	5909.
22	71	12624.	20664.	20196.	4626.
23	75	10284.	18000.	15753.	6470.
24	79	6764.	12648.	10245.	3641.
25	82	3555.	6195.	6744.	4987.
26	86	3090.	8493.	7495.	2584.
27	90	1405.	4689.	11394.	4571.
28	94	1911.	3131.	8586.	3655.
29	98	1870.	2237.	6111.	4518.
30	102	1879.	1171.	9344.	8114.
31	106	1200.	1650.	5530.	2002.
32	110	873.	1292.	6189.	1469.
33	115	1304.	2297.	5034.	2115.
34	119	2419.	2190.	8930.	6575.
35	123	4954.	4041.	13090.	12624.
36	127	4795.	3563.	13117.	10360.
37	131	4184.	2970.	11804.	9131.
38	135	2737.	2161.	11270.	14853.
39	139	1515.	2105.	9439.	9825.
40	144	930.	1579.	12010.	8830.
41	148	797.	1127.	5529.	7169.
42	152	514.	365.	6355.	8822.
43	156	232.	753.	6830.	7252.
44	161	160.	514.	2916.	2150.
45	165	10.	78.	7038.	1429.
46	169	0.	87.	73.	1839.
47	174	0.	188.	1684.	56.
48	178	10.	38.	0.	69.
49	182	0.	0.	0.	0.
50	187	0.	0.	1540.	0.
51		0.	0.	0.	0.

TABLEAU 11 (suite)

## ZONE 1 - 1970

LONGUEUR	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
LD 1 LF					
10 28	0.	0.	0.	0.	0.
11 31	0.	0.	1.	0.	1.
12 35	0.	584.	4.	0.	588.
13 38	0.	1742.	3.	0.	1745.
14 42	0.	10378.	32.	0.	10410.
15 45	1.	46948.	4812.	0.	51761.
16 49	9.	169817.	45389.	5.	215219.
17 52	2.	254310.	76287.	9.	330607.
18 56	17.	185761.	16070.	11.	201859.
19 60	22.	57602.	7739.	0.	65364.
20 63	15.	29944.	3432.	1.	33392.
21 67	5.	5153.	1814.	0.	6972.
22 71	11.	6987.	650.	1.	7649.
23 75	22.	4505.	632.	0.	5159.
24 79	7.	4289.	1947.	1.	6244.
25 82	3.	2551.	404.	0.	2958.
26 86	2.	6091.	2448.	0.	8541.
27 90	4.	322.	5698.	0.	8905.
28 94	4.	776.	366.	0.	1147.
29 98	5.	502.	80.	757.	1344.
30 102	12.	342.	24.	765.	1143.
31 106	10.	632.	16.	8.	666.
32 110	6.	899.	21.	7.	932.
33 115	4.	1885.	41.	5.	1935.
34 119	13.	959.	163.	0.	1126.
35 123	33.	1361.	575.	757.	2726.
36 127	31.	1456.	1188.	1513.	4187.
37 131	19.	1622.	1691.	759.	4091.
38 135	5.	1205.	1503.	4553.	7266.
39 139	1.	1136.	1405.	2281.	4823.
40 144	1.	997.	5734.	2278.	9009.
41 148	0.	684.	409.	1518.	2611.
42 152	0.	58.	2103.	2275.	4436.
43 156	1.	299.	5181.	4538.	10018.
44 161	0.	215.	1546.	757.	2518.
45 165	0.	58.	6175.	757.	6990.
46 169	0.	0.	2.	1514.	1517.
47 174	0.	120.	1542.	0.	1662.
48 178	0.	38.	0.	0.	38.
49 182	0.	0.	0.	0.	0.
50 187	0.	0.	1540.	0.	1540.
51	0.	0.	0.	0.	0.

TABLEAU 11 (suite)

ZONE 2 - 1970

LONGUEUR LD 1 LF	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR*	GD SENNEUR	TOTAL	
10	28	133.	0.	0.	0.	133.
11	31	142.	0.	0.	0.	142.
12	35	132.	119.	0.	0.	251.
13	38	755.	618.	759.	1237.	2868.
14	42	1959.	1667.	2150.	10807.	16582.
15	45	6372.	2742.	18058.	11822.	38994.
16	49	9328.	5770.	22830.	7710.	45638.
17	52	5270.	9936.	57898.	6533.	79638.
18	56	6894.	21343.	246405.	26061.	300703.
19	60	6614.	13433.	172106.	27313.	219466.
20	63	4430.	10150.	42508.	7597.	64685.
21	67	4224.	7624.	19734.	5908.	37490.
22	71	4400.	3763.	15922.	4626.	28711.
23	75	3140.	7575.	11884.	6470.	29068.
24	79	1514.	2717.	6963.	3640.	14834.
25	82	588.	1556.	5352.	4987.	12483.
26	86	1032.	722.	3719.	2584.	8057.
27	90	398.	426.	3938.	4570.	9333.
28	94	470.	357.	6754.	3655.	11236.
29	98	718.	439.	4689.	3761.	9606.
30	102	1277.	292.	8065.	7349.	16983.
31	106	857.	143.	5231.	1994.	8225.
32	110	431.	158.	5410.	1462.	7461.
33	115	396.	300.	4737.	2110.	7543.
34	119	1030.	742.	8358.	6570.	16701.
35	123	2472.	2538.	12075.	11868.	28952.
36	127	2667.	2107.	10933.	8848.	24555.
37	131	1985.	1287.	8959.	8372.	20603.
38	135	733.	925.	7713.	10279.	19650.
39	139	317.	877.	6192.	7513.	14900.
40	144	179. ✓	521. ✓	4391. ✓	6553. ✓	11643.
41	148	118.	351.	3341.	5639.	9448.
42	152	69.	215.	3035.	6488.	9807.
43	156	51.	301.	976.	2681.	4009.
44	161	28.	176.	681.	1372.	2258.
45	165	10.	19.	491.	672.	1192.
46	169	0.	87.	31.	325.	443.
47	174	0.	67.	63.	56.	186.
48	178	10.	0.	0.	69.	79.
49	182	0.	0.	0.	0.	0.
50	187	0.	0.	0.	0.	0.
51		0.	0.	0.	0.	0.

TABLEAU 11 (suite)

ZONE 3 - 1970

LONGUEUR	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
LD 1 LF					
10	28	286.	0.	0.	286.
11	31	276.	0.	0.	276.
12	35	518.	0.	0.	518.
13	38	1282.	236.	0.	1518.
14	42	2081.	1550.	15.	3680.
15	45	5375.	3983.	367.	9797.
16	49	21662.	2475.	2542.	26747.
17	52	32008.	7314.	2435.	41887.
18	56	23189.	14477.	2671.	40632.
19	60	10821.	5573.	1588.	18265.
20	63	8869.	5765.	1994.	16641.
21	67	9521.	8786.	2185.	20492.
22	71	8213.	9914.	3624.	21750.
23	75	7122.	5920.	3237.	16279.
24	79	5244.	5642.	1335.	12220.
25	82	2964.	2088.	989.	6040.
26	86	2056.	1680.	1328.	5064.
27	90	1003.	1060.	1758.	3821.
28	94	1437.	1997.	1466.	4901.
29	98	1147.	1296.	1342.	3785.
30	102	589.	537.	1255.	2381.
31	106	333.	875.	284.	1492.
32	110	436.	236.	759.	1430.
33	115	904.	111.	256.	1271.
34	119	1375.	489.	409.	2277.
35	123	2450.	142.	440.	3032.
36	127	2097.	0.	996.	3093.
37	131	2180.	61.	1154.	3395.
38	135	2000.	31.	2054.	4105.
39	139	1197.	92.	1842.	3160.
40	144	751.	61.	1885.	2697.
41	148	679.	92.	1779.	2563.
42	152	445.	92.	1217.	1813.
43	156	181.	153.	673.	1041.
44	161	131.	123.	689.	964.
45	165	0.	0.	372.	372.
46	169	0.	0.	40.	40.
47	174	0.	0.	79.	79.
48	178	0.	0.	0.	0.
49	182	0.	0.	0.	0.
50	187	0.	0.	0.	0.
51		0.	0.	0.	0.

TABLEAU 11 (suite)

## ENSEMBLE DES ZONES - 1971

LONGUEUR LD 1 LF	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
10	28	0.	0.	0.	0.
11	31	0.	65.	0.	65.
12	35	455.	284.	167.	906.
13	38	979.	3241.	1734.	6313.
14	42	2766.	13245.	7247.	32541.
15	45	5691.	59418.	17763.	119234.
16	49	15037.	114137.	33214.	204164.
17	52	47413.	124281.	111355.	302762.
18	56	48348.	119921.	137419.	324276.
19	60	28477.	85038.	66188.	193270.
20	63	18340.	71189.	39591.	142628.
21	67	16248.	27278.	26563.	73489.
22	71	23086.	18253.	42978.	94701.
23	75	31094.	20660.	51281.	122571.
24	79	27386.	15992.	36816.	85354.
25	82	20361.	16228.	31624.	71813.
26	86	11700.	11702.	32996.	59915.
27	90	4234.	15097.	23175.	46120.
28	94	4684.	14812.	16691.	39526.
29	98	4254.	15137.	17564.	45138.
30	102	6012.	10278.	21570.	50089.
31	106	4106.	6052.	27678.	48579.
32	110	2353.	2975.	18619.	30834.
33	115	915.	1954.	4128.	8900.
34	119	544.	601.	3103.	7075.
35	123	518.	895.	2813.	6647.
36	127	163.	250.	1188.	4435.
37	131	179.	363.	5056.	8991.
38	135	265.	157.	4223.	7993.
39	139	227.	140.	6097.	10466.
40	144	199.	238.	8311.	14503.
41	148	158.	320.	16921.	24786.
42	152	34.	705.	15808.	25549.
43	156	173.	368.	9711.	16047.
44	161	0.	149.	7892.	11093.
45	165	22.	208.	3566.	6768.
46	169	17.	74.	783.	2576.
47	174	0.	41.	137.	1344.
48	178	0.	41.	64.	435.
49	182	0.	0.	0.	13.
50	187	0.	0.	0.	0.
51		0.	0.	0.	0.
B/1000	326	772	852	302	2252

TABLEAU 11 (suite)

## ZONE 1 - 1971

LONGUEUR LD 1 LF	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GO SENNEUR	TOTAL
10 28	0.	0.	0.	0.	0.
11 31	0.	0.	0.	0.	0.
12 35	0.	69.	58.	0.	128.
13 38	0.	2356.	430.	198.	2984.
14 42	0.	5624.	2489.	685.	8799.
15 45	0.	13037.	5839.	2027.	20903.
16 49	0.	36411.	5955.	3800.	46167.
17 52	0.	68341.	14054.	5174.	87569.
18 56	0.	92388.	21929.	7542.	121859.
19 60	0.	74754.	9125.	5407.	89286.
20 63	0.	66787.	12902.	8182.	87871.
21 67	0.	20077.	8020.	2739.	30836.
22 71	0.	10591.	7328.	1294.	19213.
23 75	0.	11511.	5615.	1229.	18355.
24 79	0.	6962.	3632.	2099.	12694.
25 82	0.	6231.	4076.	2227.	12534.
26 86	0.	10136.	5905.	2279.	18321.
27 90	0.	9940.	5925.	1361.	17226.
28 94	0.	12699.	4787.	1098.	18583.
29 98	0.	13001.	2495.	472.	15968.
30 102	0.	9944.	2555.	261.	12759.
31 106	0.	4354.	1680.	259.	6293.
32 110	0.	2303.	1459.	343.	4105.
33 115	0.	1616.	1248.	569.	3433.
34 119	0.	529.	804.	1115.	2448.
35 123	0.	889.	968.	1049.	2906.
36 127	0.	249.	421.	781.	1451.
37 131	0.	362.	1183.	1407.	2952.
38 135	0.	157.	1090.	1862.	3109.
39 139	0.	140.	1455.	3234.	4829.
40 144	0.	238.	2909.	4596.	7743.
41 148	0.	320.	4570.	4929.	9819.
42 152	0.	705.	6331.	6051.	13087.
43 156	0.	368.	4138.	3043.	7549.
44 161	0.	149.	2669.	2059.	4876.
45 165	0.	208.	1647.	1426.	3281.
46 169	0.	74.	694.	1477.	2245.
47 174	0.	41.	137.	486.	664.
48 178	0.	41.	40.	269.	350.
49 182	0.	0.	0.	13.	13.
50 187	0.	0.	0.	0.	0.
51	0.	0.	0.	0.	0.



TABLEAU 11 (suite)

## ZONE 2 - 1971

LONGUEUR	GLACIER	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
LD 1 LF					
10 28	0.	0.	0.	0.	0.
11 31	0.	62.	0.	0.	62.
12 35	0.	208.	0.	0.	208.
13 38	20.	874.	655.	161.	1709.
14 42	614.	6858.	3041.	8598.	19111.
15 45	2121.	37122.	10509.	33604.	83356.
16 49	3411.	65582.	22149.	37610.	128753.
17 52	2122.	29947.	22429.	13077.	67574.
18 56	981.	9329.	14170.	10455.	34934.
19 60	721.	5119.	19247.	6623.	31711.
20 63	810.	3371.	13457.	5068.	22705.
21 67	1319.	4460.	15347.	575.	21700.
22 71	2149.	4741.	19501.	9090.	35481.
23 75	2110.	4627.	30819.	18307.	55863.
24 79	1234.	3546.	22957.	3060.	30797.
25 82	375.	2606.	21644.	1373.	25998.
26 86	370.	733.	16190.	1238.	18531.
27 90	72.	702.	11099.	2253.	14127.
28 94	634.	302.	8508.	2242.	11687.
29 98	347.	148.	12051.	7667.	20214.
30 102	1503.	211.	13626.	11700.	27040.
31 106	278.	445.	18258.	9984.	28965.
32 110	275.	459.	12826.	6087.	19647.
33 115	208.	216.	1421.	1198.	3042.
34 119	256.	72.	1759.	1680.	3767.
35 123	164.	7.	1690.	1371.	3232.
36 127	145.	1.	412.	2049.	2607.
37 131	20.	1.	3702.	1976.	5699.
38 135	35.	0.	3025.	1475.	4535.
39 139	35.	0.	4480.	758.	5273.
40 144	0.	0.	5294.	1148.	6442.
41 148	0.	0.	11918.	2458.	14376.
42 152	0.	0.	8881.	2920.	11801.
43 156	0.	0.	5302.	2721.	8022.
44 161	0.	0.	5061.	973.	6034.
45 165	0.	0.	1811.	1515.	3325.
46 169	0.	0.	35.	225.	260.
47 174	0.	0.	0.	680.	680.
48 178	0.	0.	24.	61.	85.
49 182	0.	0.	0.	0.	0.
50 187	0.	0.	0.	0.	0.
51	0.	0.	0.	0.	0.

TABLEAU 11 (suite)

ZONE 3 - 1971

LONGUEUR LD	GLACIER IF	CONGELATEUR	SENNEUR	GD SENNEUR	TOTAL
10	28	0.	0.	0.	0.
11	31	0.	4.	0.	4.
12	35	455.	7.	108.	571.
13	38	959.	11.	650.	1620.
14	42	2151.	764.	1717.	4632.
15	45	3570.	9259.	1414.	14974.
16	49	11625.	12143.	5110.	29244.
17	52	45292.	25993.	74872.	147619.
18	56	47368.	18204.	101320.	167483.
19	60	27756.	5164.	37816.	72273.
20	63	17531.	1032.	13232.	32052.
21	67	14929.	2741.	3197.	20952.
22	71	20937.	2921.	16149.	40008.
23	75	28984.	4523.	14847.	48354.
24	79	26152.	5484.	10227.	41863.
25	82	19986.	7391.	5903.	33280.
26	86	11330.	832.	10901.	23063.
27	90	4162.	4455.	6150.	14767.
28	94	4050.	1811.	3396.	9257.
29	98	3907.	1988.	3018.	8956.
30	102	4510.	122.	5389.	10289.
31	106	3827.	1253.	7740.	13321.
32	110	2077.	213.	4333.	7081.
33	115	707.	122.	1459.	2425.
34	119	289.	0.	540.	860.
35	123	354.	0.	155.	509.
36	127	22.	0.	355.	377.
37	131	158.	0.	171.	339.
38	135	230.	0.	108.	349.
39	144	192.	0.	162.	365.
40	148	199.	0.	108.	318.
41	152	158.	0.	433.	591.
42	156	34.	0.	596.	661.
43	161	173.	0.	271.	475.
44	165	0.	0.	162.	183.
45	169	22.	0.	108.	162.
46	174	17.	0.	54.	71.
47	178	0.	0.	0.	0.
48	182	0.	0.	0.	0.
49	187	0.	0.	0.	0.
50		0.	0.	0.	0.
51		0.	0.	0.	0.

TABLEAU 12 - NOMBRE D'ALBACORES CAPTUREES  
 PAR TAILLES (LONGUEUR FOURCHE EN CM)  
 PAR LES SENNEURS AMERICAINS DANS L'ATLANTIQUE

LONGUEUR FOURCHE (CM)	<u>1968</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>
37				71
39				4275
41				9693
43		464	2942	13564
45			7847	9056
47		1664	7795	8338
49		1932	12725	6944
51		2012	18807	6944
53		3521	39112	12250
55		2942	128280	23630
57		4712	128547	30543
59	957	8988	60947	21932
61	2749	9529	39700	6084
63	15130		40612	5407
65	28810	500	22525	4578
67	21770		34179	3911
69	20872	500	22707	1294
71	12852		21084	1405
73	14273		14927	586
75	10257		16833	1243
77	15166		13418	2365
79	7705		13861	1506
81	9672		7824	1708
83	10289		17600	1617
85	10491		10423	1819
87	6268		4364	2759
89	3754		4510	2638
91	10204	505	2001	5003
93	7276		3264	3194
95	2862	505	4785	5175
97	3406	505	6423	4791
99	1584	505	3725	7287
101	2825		1405	6650
103	712	1011	3398	4740
105	49	3031	3579	2992
107	892	9830	3818	1324
109		33568	6294	809

TABLEAU 12 (suite)

LONGUEUR FOURCHE (CM)	<u>1968</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1971</u>
111	941	40645	5087	869
113	147	46131	5210	81
115	98	33420	4425	344
117	810	23828	1231	313
119		20566	134	232
121	147	21113	268	303
123	147	17555	1978	283
125	49	15409	2005	374
127	789	18852	520	960
129	957	17795	772	1223
131	2216	19634	1312	1182
133	6994	14356	785	1840
135	7317	14043	521	131
137	5618	8810	8016	546
139	5070	6113	3607	1385
141	4611	5492	1156	1253
143	6256	8383	9534	1102
145	5217	9884	3303	1243
147	5315	12684	6735	2314
149	3370	10646	2228	2426
151	2897	10442	1263	1840
153	3756	11090	3834	1920
155	1628	11184	386	3113
157	2433	12163	3422	2992
159	2683	7987	4879	1324
161	1088	5362	3384	2971
163	1432	3418	8119	1627
165	687	3482	757	1567
167	785	490	2151	445
169	1301	500	891	536
171	245	464	649	202
173	343	1501	252	
175	98		267	
177	49			
179				

TABLEAU 13 - RESUME DES STATISTIQUES DISPONIBLES SUR LES CAPTURES D'ALBACORE DANS L'ATLANTIQUE PAR LES PRINCIPALES FLOTTES DE PECHE

PAYS	ANNEES	DONNEES RECUEILLIES PAR	ZONE DE PECHE	COMMENTAIRES
<u>PALANGRE</u>				
Taiwan <sup>*</sup>	1963-71	Gouvernement	Tout l'Atlantique	Données communiquées en termes de poids vif
Cuba <sup>*</sup>	1963-70	Gouvernement	Tout l'Atlantique	Autres espèces comprises dans les captures de 1963-64
Japon	1957-71	Gouvernement	Tout l'Atlantique	Données présentant la plus grande étendue chronologique
Corée	1968-71	Gouvernement	Tout l'Atlantique	Pas de données sur les années antérieures - Captures communiquées en poids éviscéré
Vénézuéla <sup>*</sup>	1957-70	Gouvernement	Atlant. Occidental	Autres espèces comprises dans les captures de 1963-64
<u>PECHE DE SURFACE</u>				
Canada	1966-71	Gouvernement	S. Leone a l'Angola	Moins de 1.000 tonnes de captures annuelles - Captures 1971 comprises dans captures U.S.A.
France	1955-71	ORSTOM	Sénégal à Angola - Antilles depuis 72	<sup>AA</sup>
Côte d'Ivoire <sup>*</sup>	1970-71	ORSTOM	Sénégal à Angola	Captures communiquées par l'ORSTOM
Japon	1962-71	Gouvernement	Côte d'Ivoire au Congo	Captures effectuées par senneurs en paires, senneurs et canneurs
Portugal	1963-70	Gouvernement	Angola	Débarquements d'une petite flotte de bateaux à l'appât vivant
Sénégal	1966-71	ORSTOM	Sénégal à Angola	Captures des années antérieures communiquées par l'ORSTOM
Espagne	1963-71	Gouvernement	Canaries à Angola	Captures estimées par l'ICCAT
Etats-Unis	1963-71	Gouvernement	S. Leone à Angola	Captures à partir de statistiques de débarquement

<sup>\*</sup> Pays non membre

<sup>AA</sup> Statistiques complètes de 1968 à 1971 - partielles de 1966 à 1968 - à réviser de 1955 à 1965

TABLEAU 14 - RESUME DES STATISTIQUES DISPONIBLES SUR LES CAPTURES  
D'ALBACORE DANS L'ATLANTIQUE PAR EFFORT POUR LES PRINCIPALES FLOTTES DE PECHE

CAPTURES/EFFORT PAR ZONES DE 5°x5° POUR LA PALANGRE ET 1°x1° POUR LA PECHE DE SURFACE	ANNEES	COMMENTAIRES
<u>PALANGRE</u>		
Taiwan <sup>*</sup>	1967-69	La couverture des livres de bord est insuffisante - Données nécessaires sur le poids vif des captures - Données nécessaires
Cuba <sup>*</sup>	Rien	
Japon	Oui	Données nécessaires sur le poids des captures - Elles seront disponibles pour 1971 début 1973
Corée	Oui	La couverture des livres de bord ne porte que sur 2-18% des bateaux - Données nécessaires sur le poids des captures
Vénézuéla <sup>*</sup>	Oui	1968-70
<u>PECHE DE SURFACE</u>		
Canada	Oui	Données incluses dans les statistiques américaines
France	Oui	Données communiquées séparément pour les canneurs et pour les senneurs - Elles comprennent les statistiques de la Côte d'Ivoire et du Sénégal
Dakar BB	1955-68	
PointeNoire <sup>*</sup> BB	1964-70	Données non ventilées par zones de 5°x5°
PointeNoire <sup>*</sup> PS	1964-70	
Côte d'Ivoire <sup>*</sup>	Oui	Inclus dans les statistiques françaises
Japon	Oui- pour les senneurs Non- pour les canneurs	Un programme d'enquêtes est en train d'être établi
Portugal	Rien	
Sénégal	Oui	Données disponibles sur les canneurs pêchant au large de l'Angola - Données non ventilées par zones de 5°x5° Données nécessaires
Espagne	Rien	
Etats-Unis	Oui	Inclus dans les statistiques françaises Données nécessaires
<sup>*</sup> Pays non membre	1967-71	Comprennent les données de Panama et celles du Canada

TABLEAU 15 - RESUME DES STATISTIQUES DISPONIBLES SUR LA FREQUENCE DE TAILLES  
DES CAPTURES D'ALBACORE DANS L'ATLANTIQUE PAR LES PRINCIPALES FLOTTES DE PECHE

PAYS	ANNEES	MOIS	ZONES	COMMENTAIRES
<u>PALANGRE</u>				
Taiwan <sup>*</sup>	Rien			Données nécessaires
Cuba <sup>*</sup>	Rien			Données nécessaires
Japon	1955-60 1965-70	Jan-Dec	Tout l'Atlantique Zones de 10°x20° pour 1965-70	Données groupées en deux périodes de temps, doivent être ventilées par année
Corée	1970	Juil-Oct	Zones de 5°x5°	Très peu d'échantillons - Données nécessaires
Vénézuéla <sup>*</sup>	1969-70			Données nécessaires
<u>PECHE DE SURFACE</u>				
Canada	1968-71	Juil-Nov	Zones de 5°x5° et zones NMFS	Inclues dans les statistiques américaines
France	1965-71	Jan-Dec	Zones ORSTOM	Meilleure couverture de certaines stratifications période-zone nécessaire - Ces données comprennent celles de la Côte d'Ivoire et du Sénégal
Côte d'Ivoire <sup>*</sup>	1965-71	Jan-Dec	Zones ORSTOM	Inclues dans les statistiques françaises
Japon (senneurs seulement)	1965 1967-68	Juil-Nov	Pointe-Noire Zones de 5°x10°	Meilleure couverture nécessaire (par exemple, les débarquements d'Abidjan ne sont pas échantillonnés)
Portugal (Angola)	Rien			Données nécessaires
Sénégal	1965-71	Jan-Dec	ORSTOM	Inclues dans les statistiques françaises
Espagne	Rien			Données nécessaires
Etats-Unis	1968-71	Juil-Nov	Zones NMFS	Meilleure couverture de certaines stratifications période-zone nécessaire - Comprend les données de Panama et du Canada

<sup>\*</sup> Pays non membre

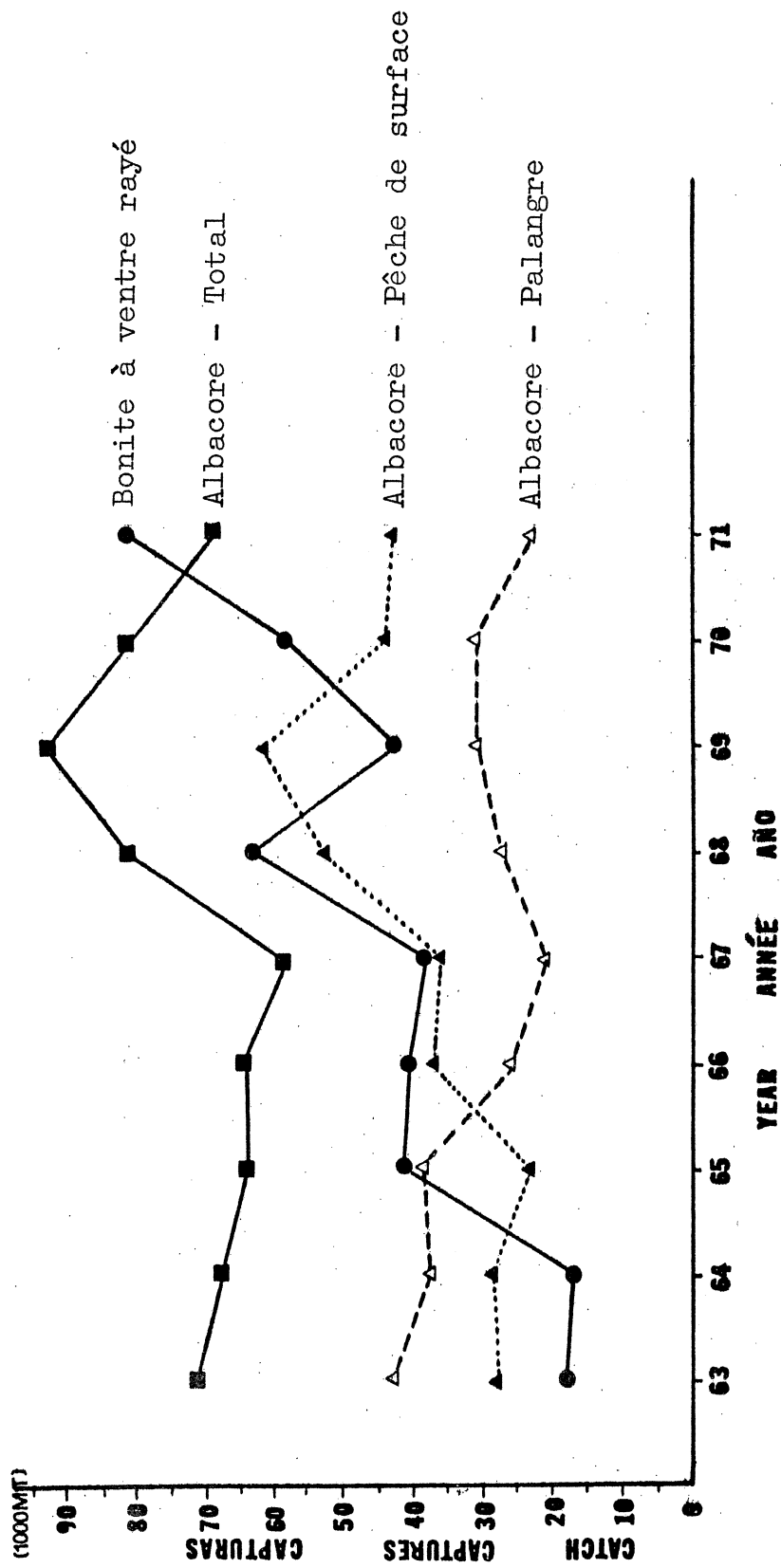


FIGURE 1 - Captures d'albacore par les pêcheries de surface et à la palangre dans l'Atlantique, et captures de bonite à ventre rayé par la pêche de surface dans l'Atlantique.



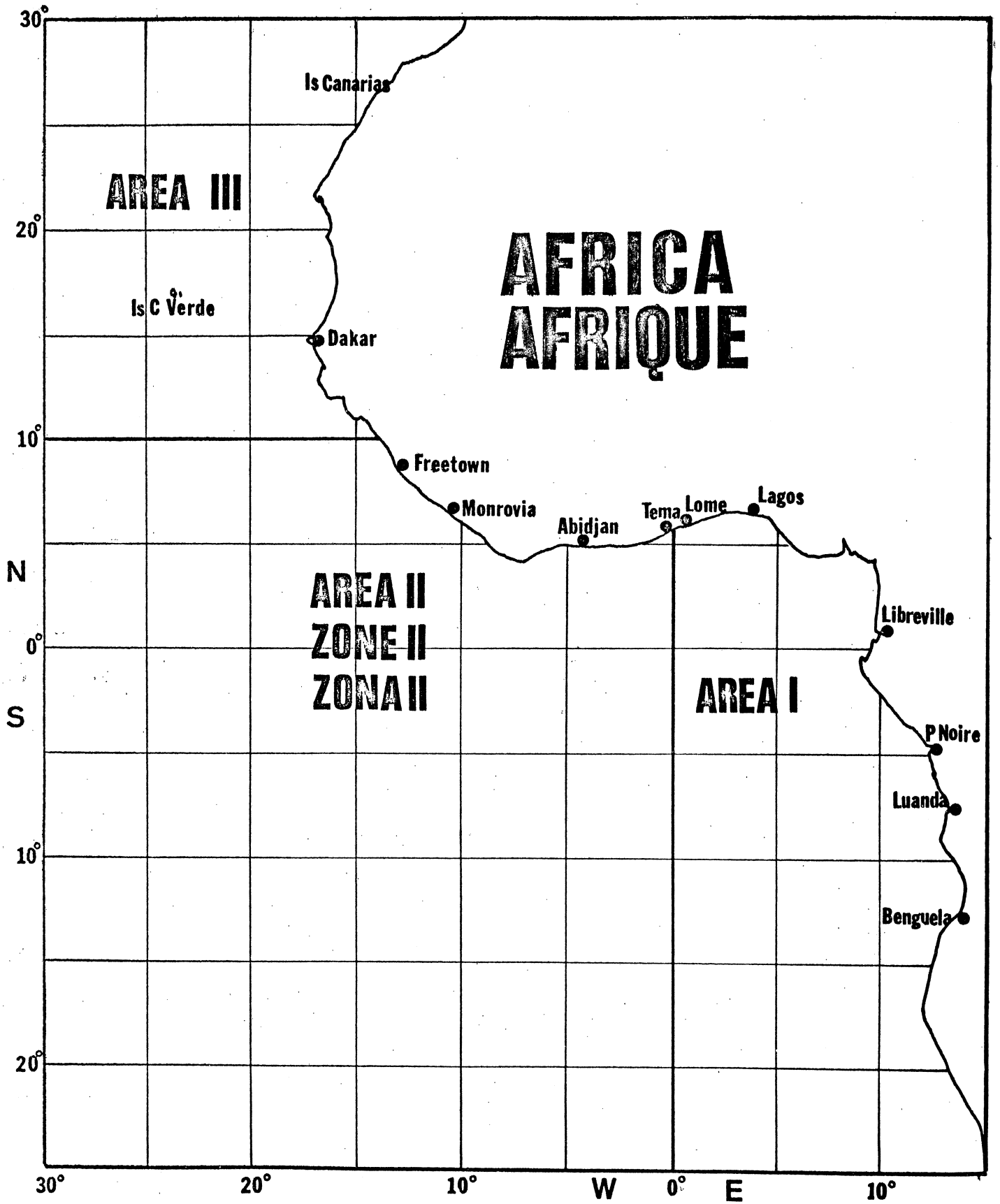


FIGURE 2 - Carte de l'Atlantique Tropical Oriental illustrant les trois zones étudiées.

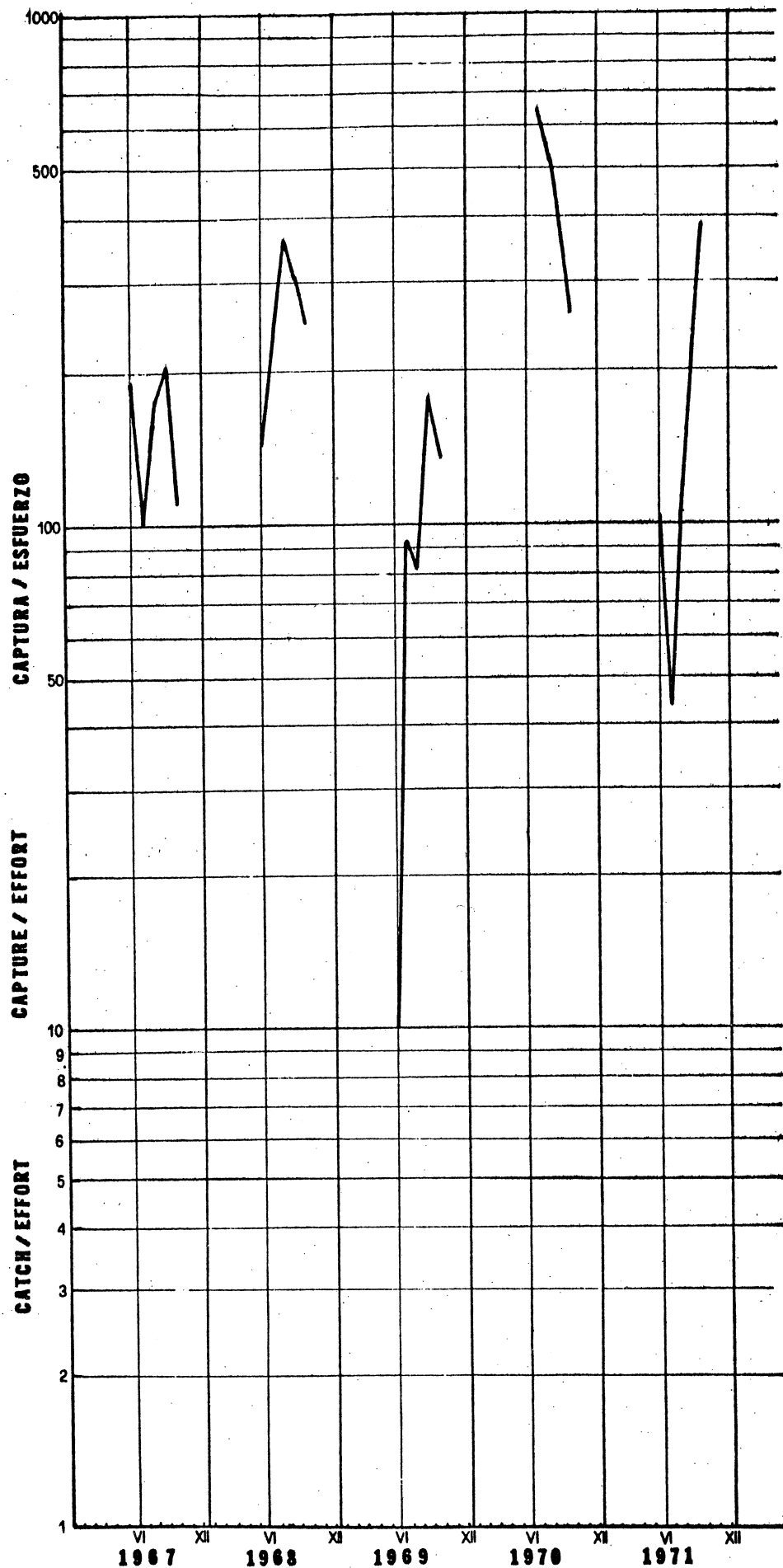


FIGURE 3 - Captures par unité d'effort (en nombre de poissons/jour) des classes d'âge d'albacore entrant dans la pêche (Classe I = LF de moins de 90 cm ou LD de moins de 27) effectuées par les canneurs dans la région de Pointe-Noire.

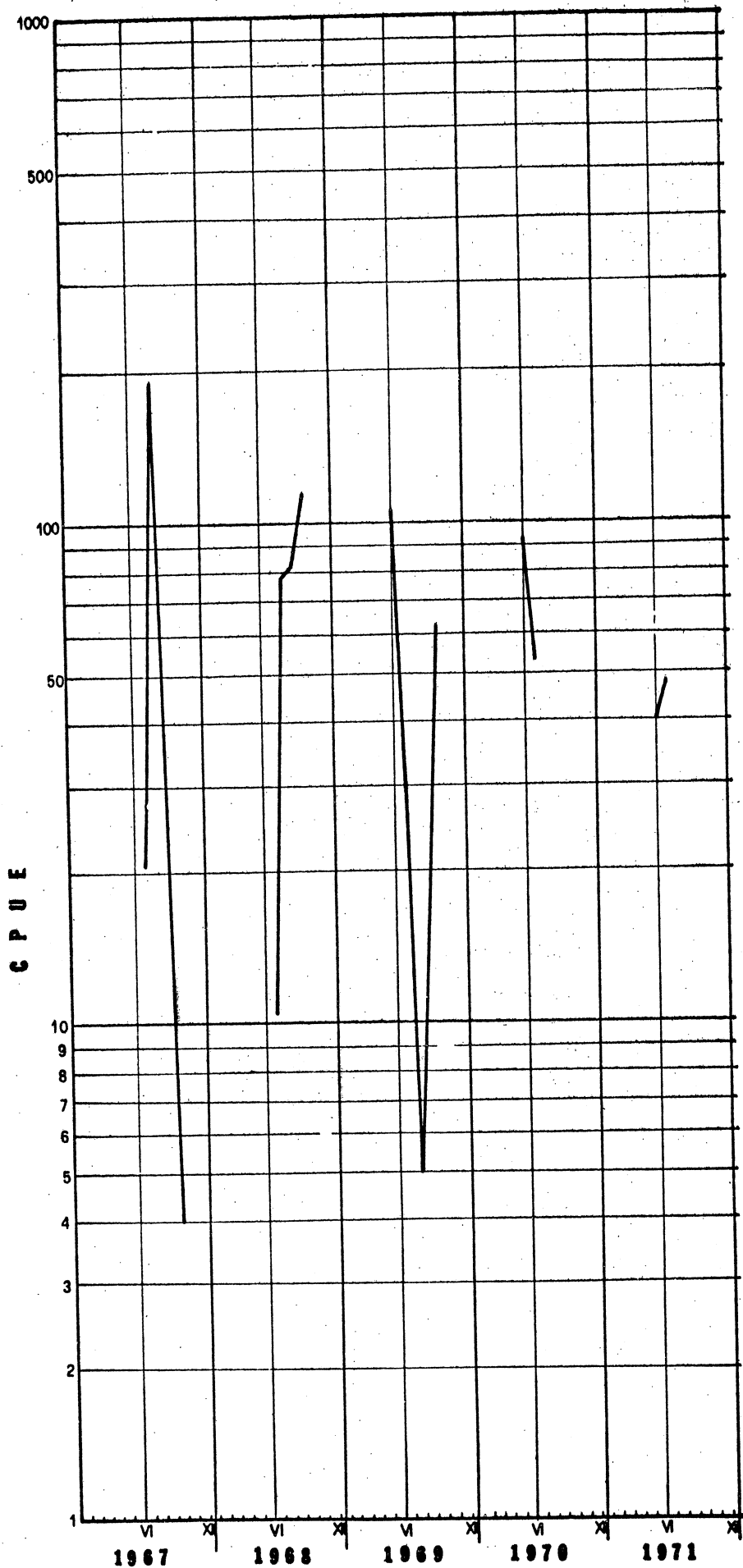


FIGURE 4 - Captures par unité d'effort (en nombre de poissons/jour) des classes d'âge d'albacore entrant dans la pêche (Classe I = LF de moins de 90 cm ou LD de moins de 27 cm) effectuées par les senneurs moyens dans la région de Pointe-Noire.

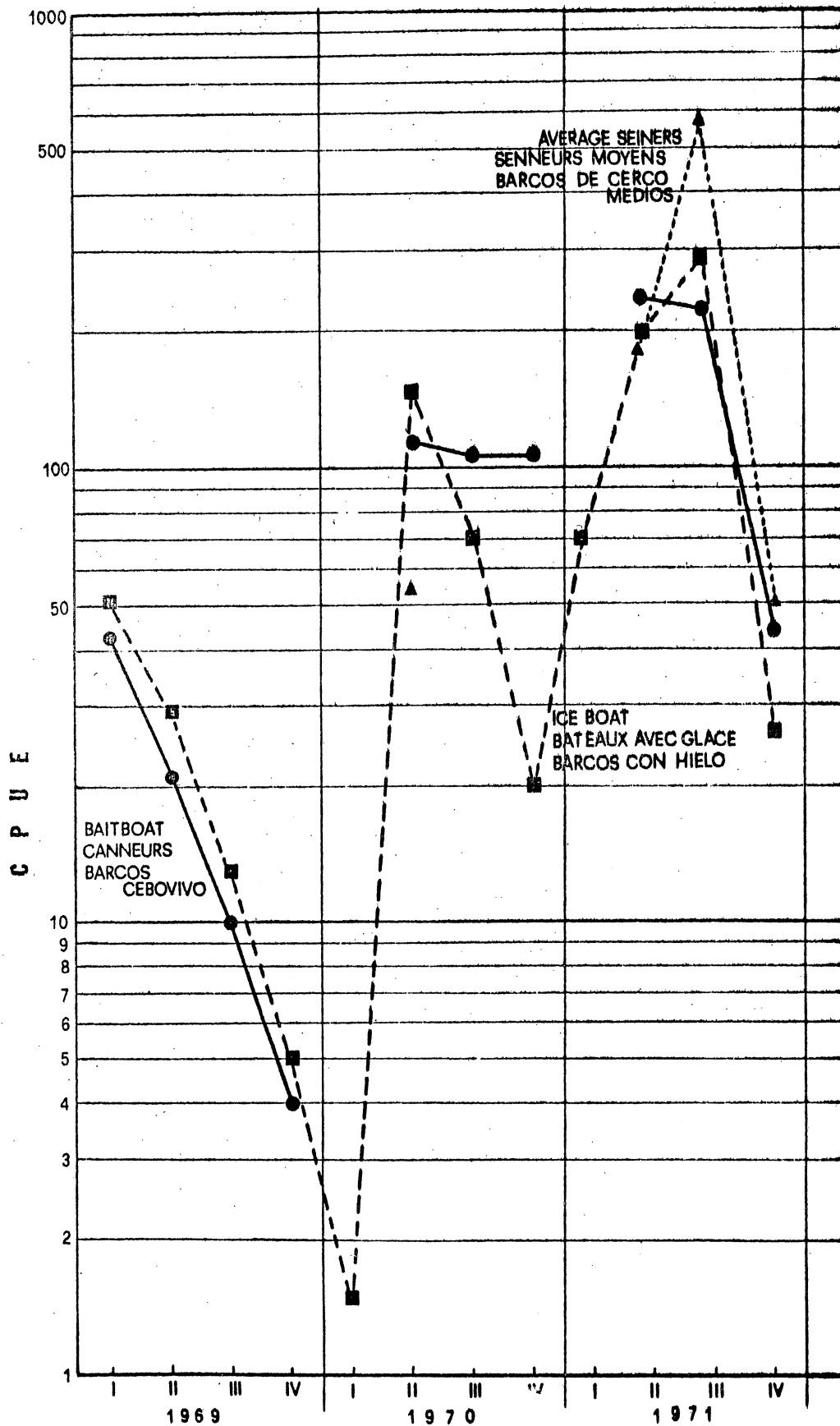


FIGURE 5 - Captures par unité d'effort (en nombre de poissons/jour) des classes d'âge d'albacore entrant dans la pêche (Classe I = LF de moins de 90 cm ou LD de moins de 27 cm) effectuées par les bateaux de la flotte FIS dans la région de Dakar.

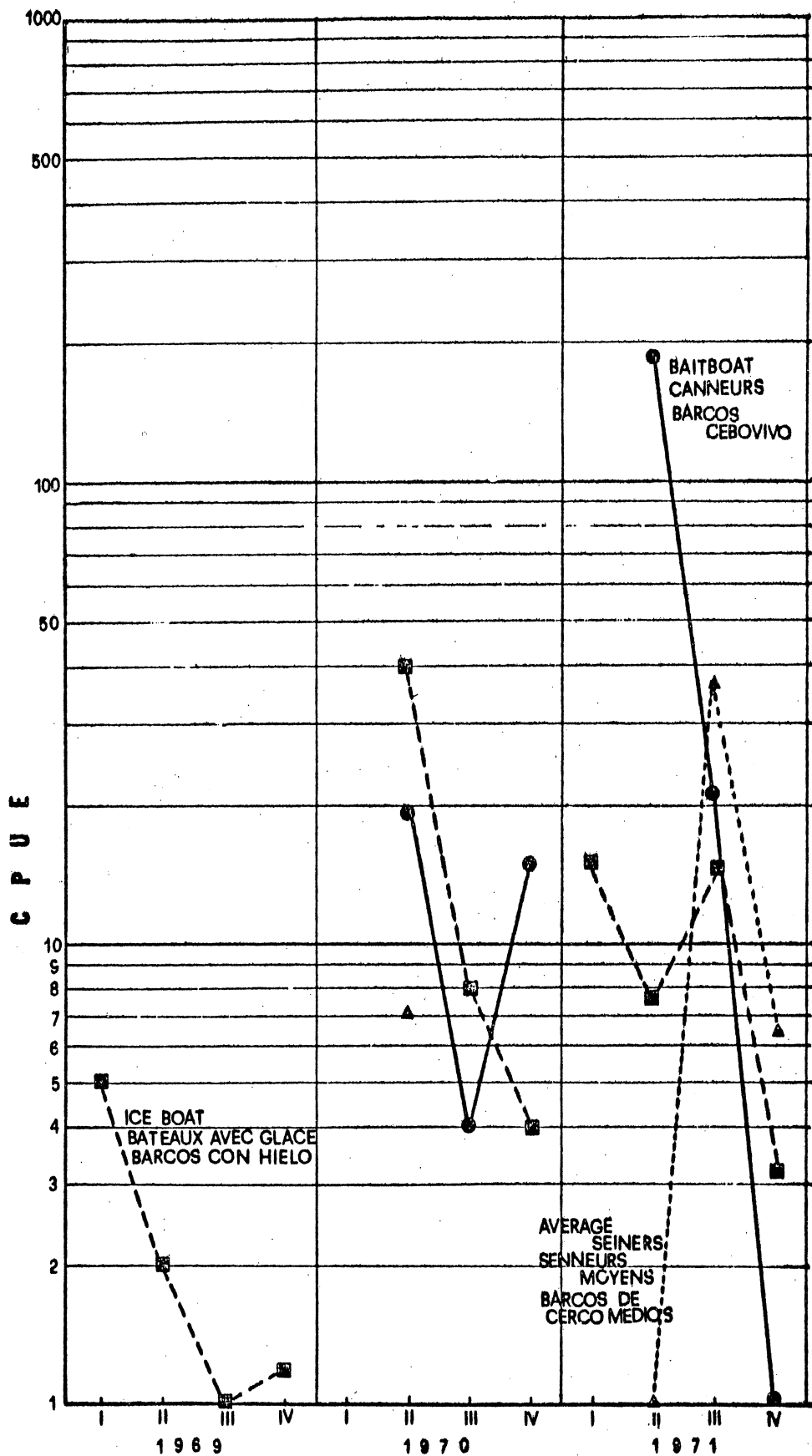


FIGURE 6 - Captures par unité d'effort (en nombre de poissons/jour) de petits albacores (LF de moins de 50 cm ou LD de moins de 17 cm) effectuées par les bateaux de la flotte FIS dans la région de Dakar.

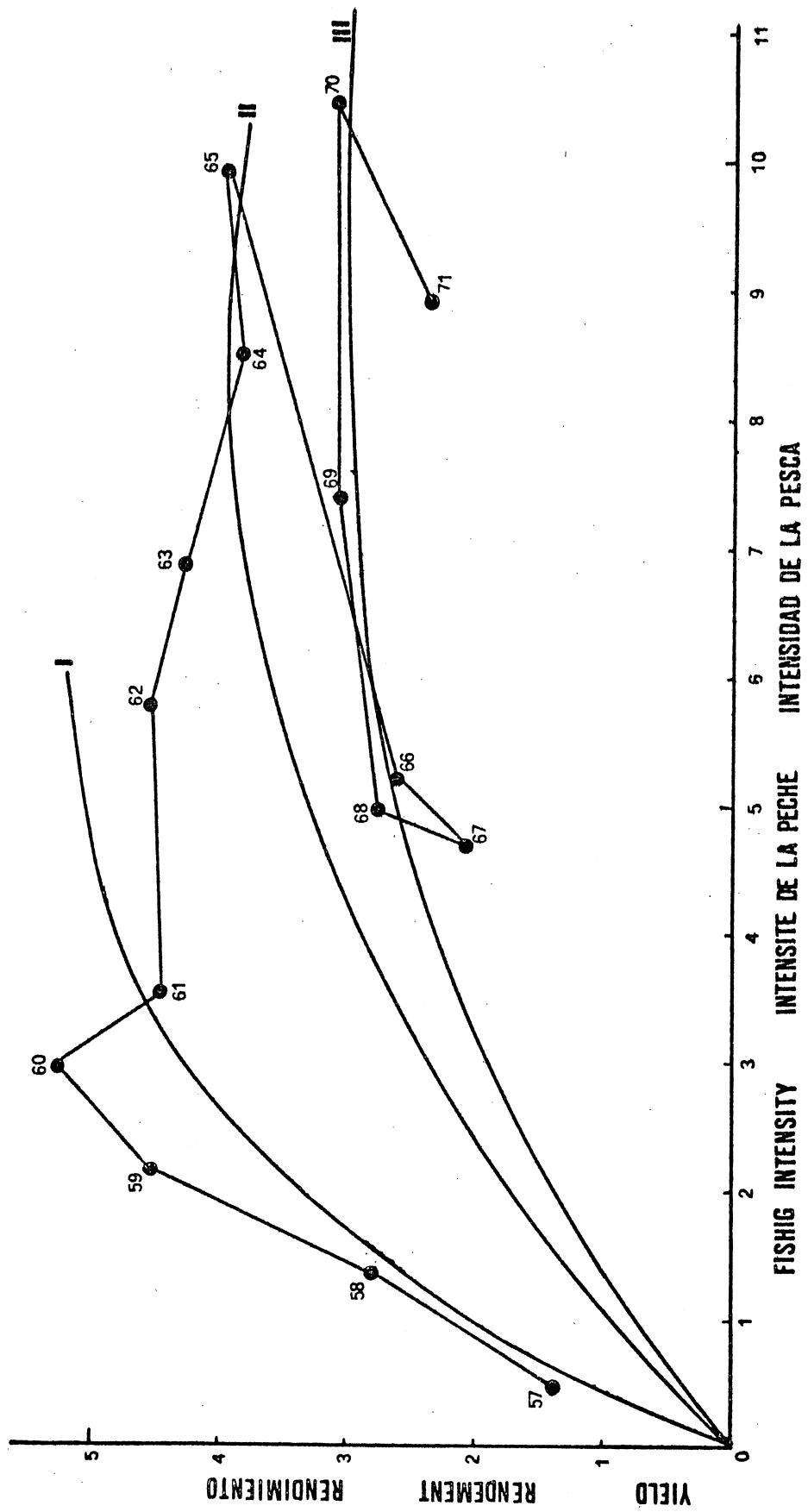


FIGURE 7 - RENDEMENT D'ALBACORES (en dizaines de milliers de tonnes métriques) et intensité de la pêche (par 10 hameçons et par zones de 50x50) dans l'ensemble de la pêche à la palangre dans l'Atlantique.

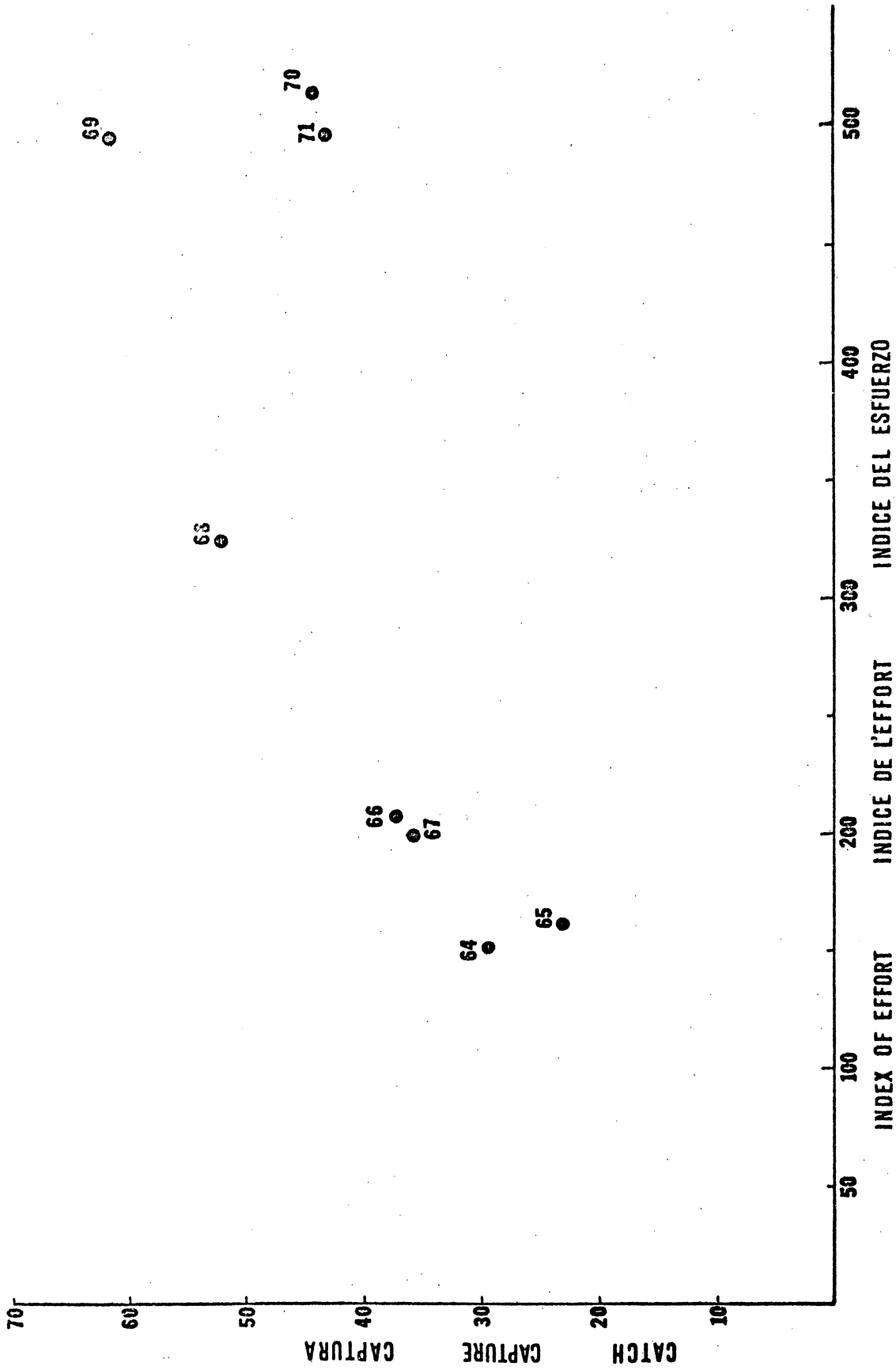


FIGURE 8 - Captures (en milliers de tonnes métriques) d'albacore par la pêche de surface, et, indice de l'effort de surface dans l'Atlantique.

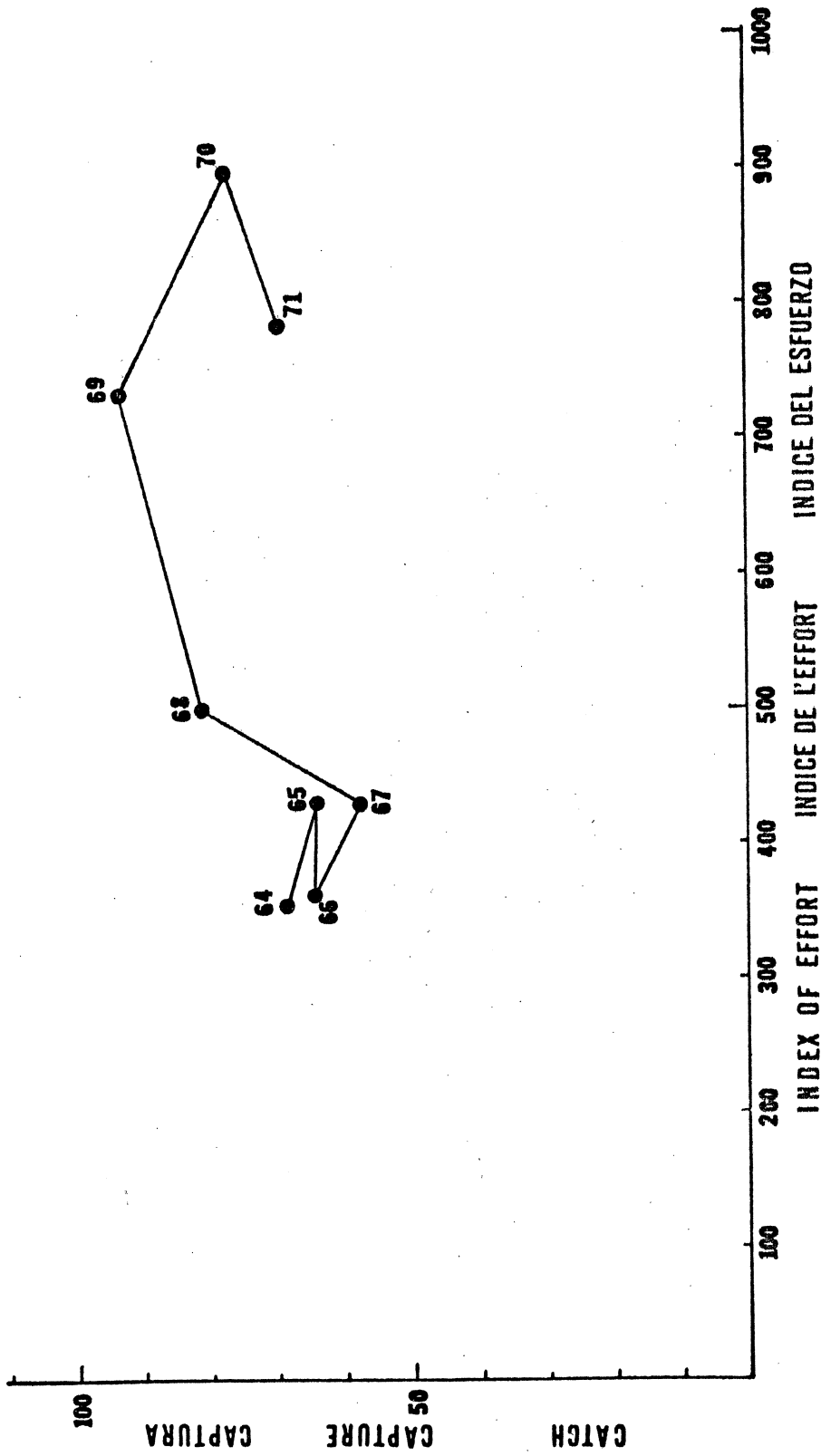


FIGURE 9 - Captures totales d'albacore dans l'Atlantique et indice de l'effort. Ce dernier a été calculé en divisant les captures par l'indice d'abondance de la pêche de surface.



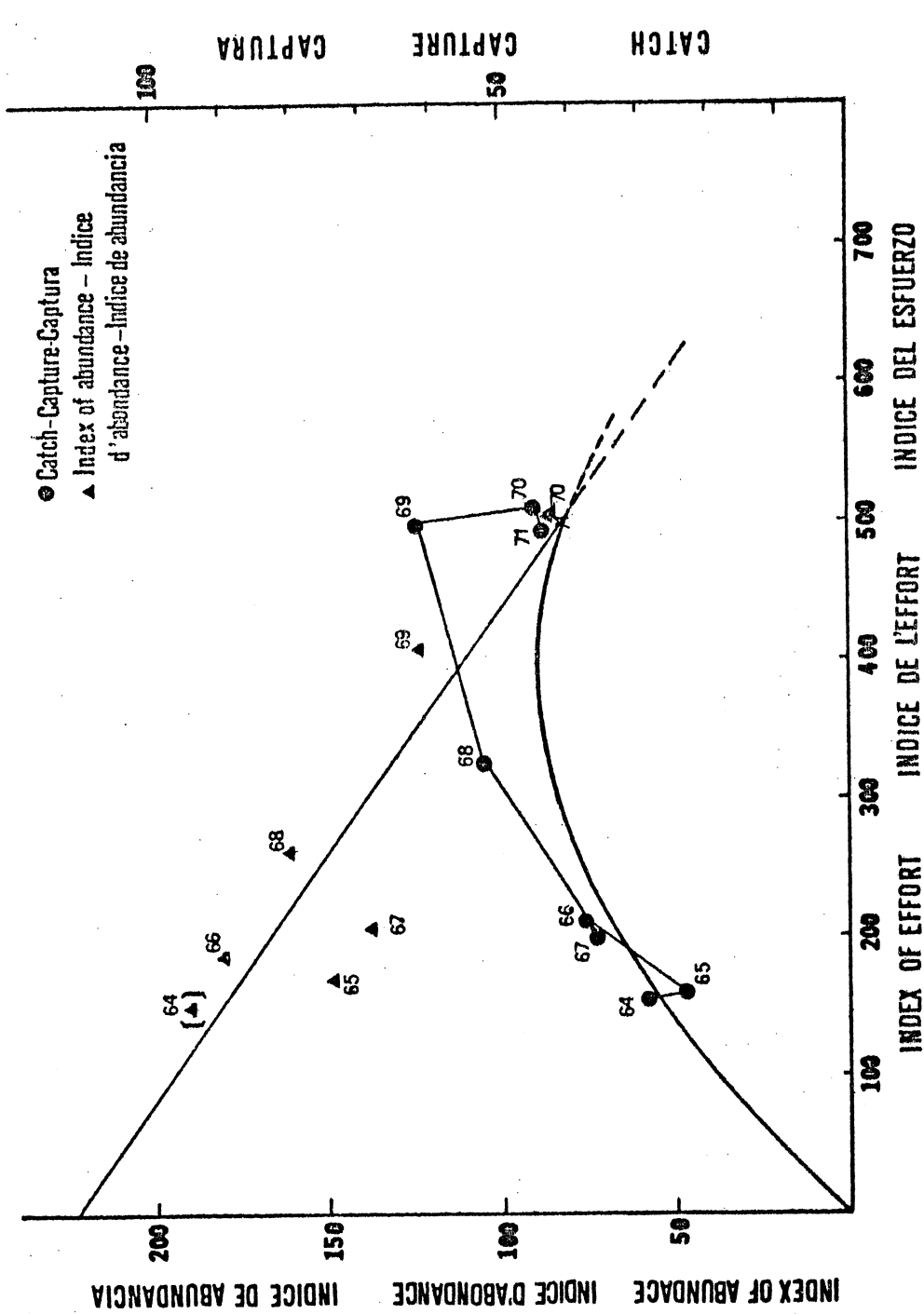


FIGURE 10 - Captures de la pêche de surface (en milliers de tonnes) d'albacore, indice d'abundance de la pêche de surface de l'atlantique, et indice moyen sur deux années de l'effort dans l'atlantique.

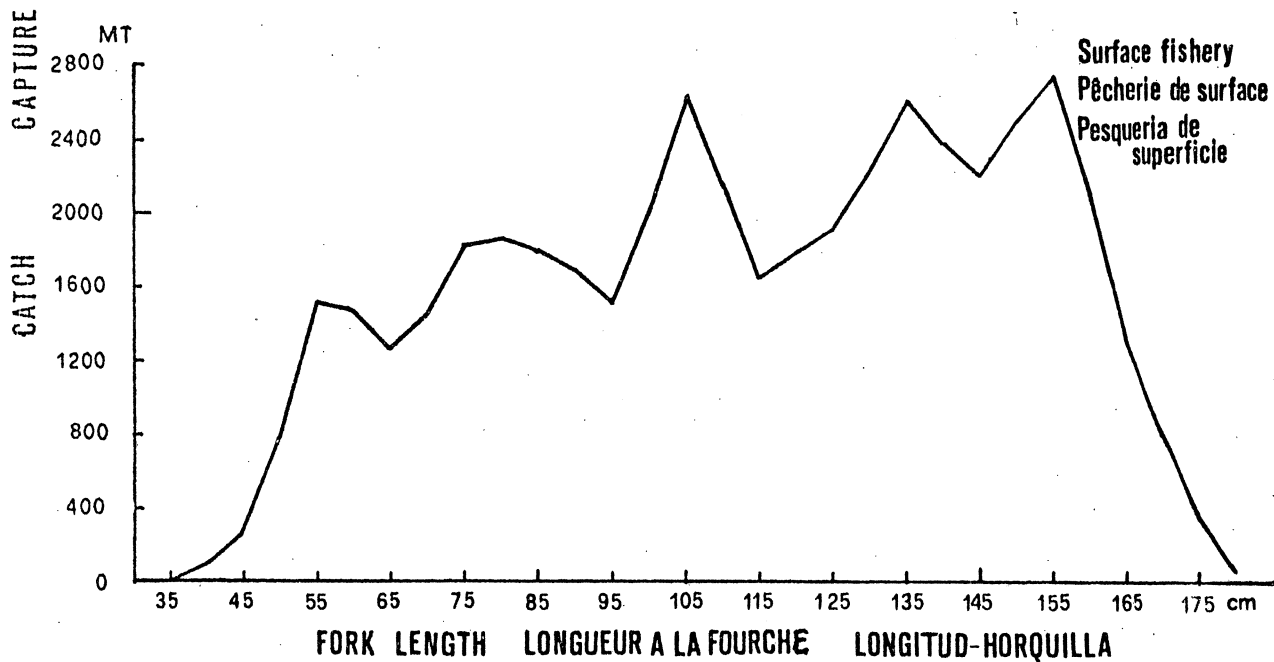
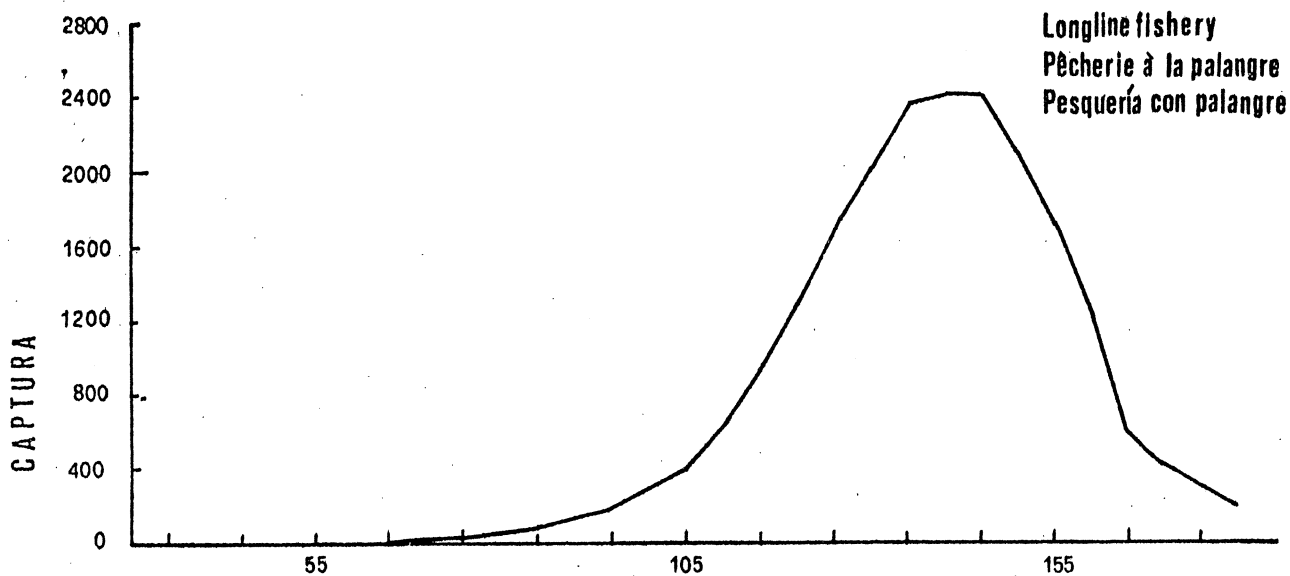


FIGURE 11 - Captures d'albacore (en tonnes métriques), par taille de poisson, effectuées par les pêcheries de surface et à la palangre en 1970. La distribution par tailles est calculée sur la base de la moyenne des données de composition par tailles disponibles de 1967 à 1971.

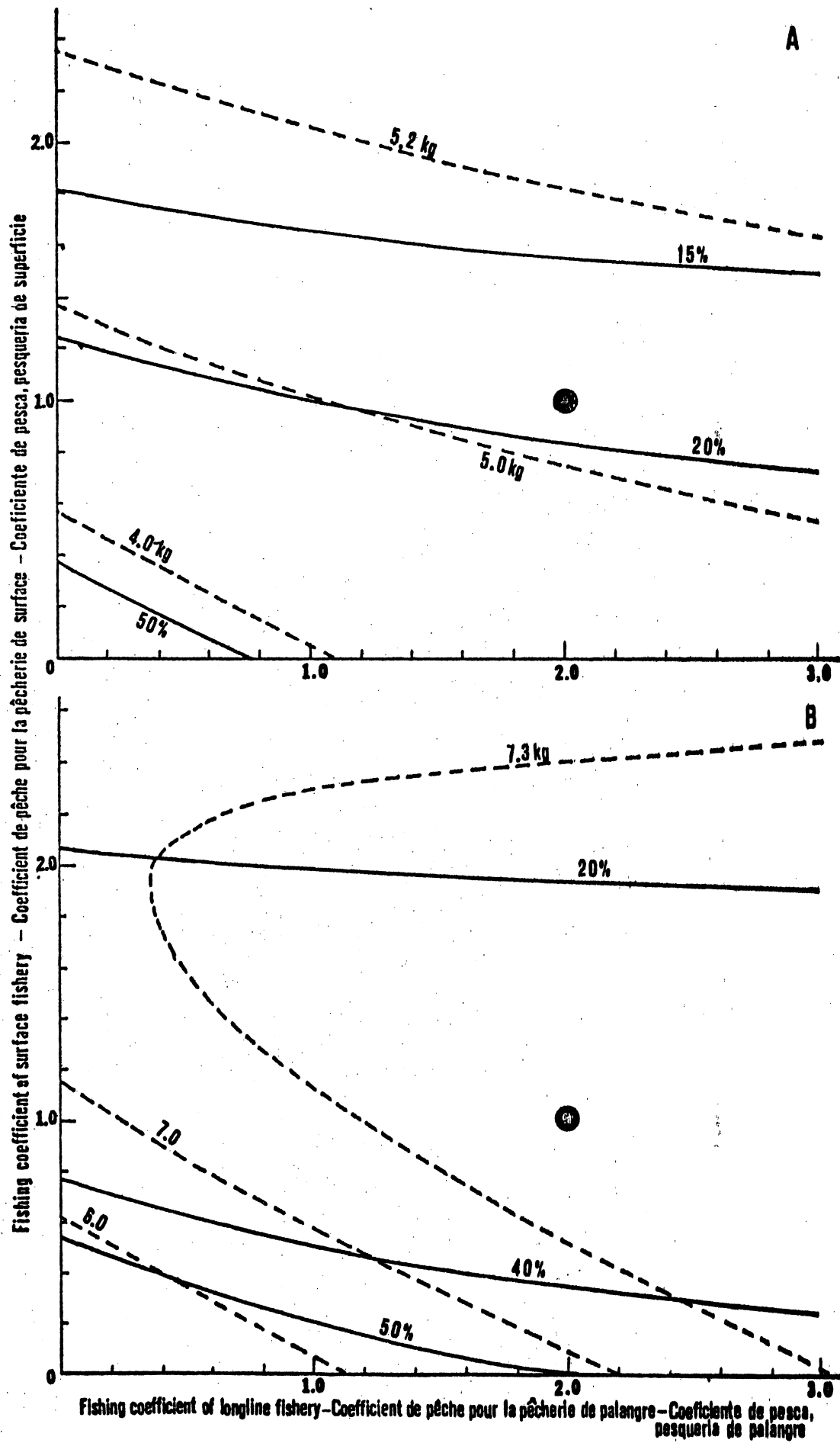


FIGURE 12 - (Voir explications à la page suivante).

FIGURE 12 - Rendement par recrue en kgs (ligne pointillée) et fécondité relative du stock en pourcentages (ligne pleine) de l'albacore pris par les deux types de pêche, l'un dirigé vers les classes d'âge 2 à 5 (pêche de surface) et l'autre vers les classes d'âge 3 à 8 (palangre).

Les ronds noirs dans le graphique indiquent le niveau actuel d'intensité de la pêche.

Ces courbes sont basées sur les suppositions suivantes:

(1) Coefficient de mortalité naturelle: 0,8

(2) Coefficient de croissance:

	$L$ (cm)	$K$ (per year)	$t_0$ (year)	$w$ (kgs)
Figure A	190	0,3	0,00	122
Figure B	169	0,6	0,86	99

(3) Indices de fécondité de poissons individuels:

<u>Age</u>	<u>A</u>	<u>B</u>
1	0,04	0,02
2	0,29	0,48
3	1,00	1,00
4	2,32	1,38
5	3,37	1,63
6	4,06	1,77
7	4,57	1,87
8	5,01	1,91

La Figure A est basée sur des paramètres provenant d'échantillons de pêche à la palangre et la Figure B sur des paramètres provenant d'échantillons de la pêche à la canne.

GROUPE DE TRAVAIL SPECIAL POUR L'EVALUATION DES RESSOURCES  
D'ALBACORE DANS L'ATLANTIQUE, Abidjan, 12-16 Juin 1972.

MEMBRES

CHAMPAGNAT, C.G.,  
Centre de Recherches  
Océaniques de Dakar-Thiaroye,  
B.P. 2241,  
Dakar, Sénégal

FONTENEAU, A.  
ORSTOM CRO,  
B.P. V18.  
Abidjan, Côte d'Ivoire

GULLAND, J.A.  
Chief, Fishery Statistics and  
Economical Data Branch, FAO,  
Rome, Italie

HAYASI, S.  
Far Seas Fisheries Research Lab.,  
Orido 1000,  
Shimizu 424, Japon

JOSEPH, J.  
Inter-American Tropical Tuna  
Commission,  
% Scripps Institution of Oceanography,  
La Jolla, California, 92037,  
U.S.A.

LE GUEN, J.C.,  
ORSTOM,  
B.P. 1286,  
Pointe Noire,  
Congo - Brazzaville

LENARZ, W.H.,  
National Marine Fisheries  
Center,  
P.O. Box 271,  
La Jolla, Cal., 92037,  
U.S.A.

ROTHSCHILD, B.J.,  
Center Director,  
National Marine Fisheries  
Service,  
Southwest Fisheries Center,  
P.O. Box 271,  
La Jolla, California, 92037  
U.S.A.

OBSERVATEURS

BAE, D.G.,  
Director,  
Production Bureau,  
Office of Fisheries,  
Séoul, Corée

BROADHEAD, G.G.,  
President,  
Living Marine Resources, Inc.,  
11339 Sorrento Valley Rd.,  
San Diego, Cal. 91121,  
U.S.A.

TROADEC, J.P.,  
Fisheries Resources Division, FAO,  
Via delle Terme di Caracalla,  
Rome, Italie

OBSERVATEURS NON-OFFICIELS

MENDES, N.A.,  
Director of Research,  
American Tunaboat Association,  
1 Tuna Lane,  
San Diego, Cal, 92101,  
U.S.A.

BAUDIN-LAURENCIN, F.,  
CRO,  
Abidjan, Côte d'Ivoire

SECRETARIAT DE L'ICCAT

MIYAKE, M.P.,  
General Mola, 17,  
Madrid-1, Espagne