

MEETING OF THE
WORKING GROUP ON JUVENILE TROPICAL TUNAS

(Brest, France, July 12-21, 1984)

Item 1. ARRANGEMENTS FOR THE MEETING AND ELECTION OF RAPPORTEUR

The Convener, Dr. J. B. Amon Kothias (Ivory Coast), declared the meeting open and welcomed the participants from various countries. He announced the daily work schedule and proposed an Agenda based on the Agenda drafted by the Dakar Data Preparatory Meeting (February, 1984), and a modified Agenda suggested in correspondence by Dr. G. T. Sakagawa (U.S.A.). This proposed Agenda was adopted with minor changes (attached as Appendix 1).

The List of Participants is attached as Appendix 4, and the LIST OF Documents presented at the meeting appears as Appendix 5.

Dr. Amon Kothias proposed as rapporteurs:

Agenda Items 1, 2 and 13	J. P. Wise (Secretariat)
Agenda Items 3-10	P. Cayre (France)
	F. X. Bard (France)
Agenda Items 11, 12	P. Kleiber (U.S.A.)

The Secretariat was asked to do general coordination of the report of the meeting.

The Convener called the Group's attention to the informal "pre-meeting" held at the Centre Océanographique de Bretagne (C.O.B.) (July 9-11) immediately prior to the meeting of the Working Group. The purpose of this pre-meeting, which was attended by many of the Working Group participants, was to process certain data and settle certain data problems before the meeting of the Working Group.

Item 2. REVIEW OF SPECIFIC QUESTIONS, ANSWERS AND SUPPORTING MATERIAL

The Commission, at its Sixth Regular Meeting in November, 1979, addressed three questions to the SCRS, relative to a possible size limit of 3.2 kg for bigeye tuna:

1. Can the fisheries now catching small bigeye successfully shift this effort to older age groups?
2. Would there be any effect on recruitment (of implementing a minimum size limit)?
3. Would implementing a size limit result in substantial wastage through dumping?

The Working Group on Juvenile Tropical Tunas, when it met in Brest in June, 1980, suggested that time-area closures might be a solution to high catches of small yellowfin and bigeye, at the same time warning that such closures would involve a substantial loss in skipjack catches, unless the loss could be recovered in adjacent areas.

At its November, 1980 meeting, the SCRS posed two questions relative to possible closure of time-area strata to reduce catches of small yellowfin and bigeye:

4. Which strata should be closed to protect juvenile yellowfin and bigeye?
5. What may happen under an area closure management scheme?

At the same time the first three questions were posed in November, 1979, the Commission adopted a recommendation for a 3.2 kg size limit on bigeye. This recommendation, effective in September, 1980, carried an expiration date first set for the end of 1983 and later postponed until the end of 1984. This implies a sixth question to the Working Group:

6. Should the Group recommend to the SCRS the extension of the bigeye size limit now in force?

The Working Group agreed that the papers submitted to this meeting and the other material discussed would probably be sufficient for the formulation of answers to these questions.

Item 3. REVIEW OF STATISTICS

3.1 Dakar Data Preparatory Meeting

The review of tuna statistics and preparation of the data base to be used for the Working Group was the objective of the Data Preparatory Meeting held in Dakar in February, 1984, the report of which (Doc. JTT/84/1) is attached here as Appendix 2. This work was continued after the Dakar meeting. Documents JTT/84/1, 2, and 3 gave the results in applying the procedures adopted at the meeting and details of the data substitutions carried out.

3.2 FISM and Spanish fleet statistics

Document JTT/84/13 gives in detail the procedure used to correct the species composition of the catches of the FISM tuna fleet. This procedure involved redoing entirely the Task I and II data for this fleet, without changing very much the total combined catches of the three species. These corrections were necessary since the catch by species reported in the logbooks is based on commercial (i.e., selling price of fish), rather than biological (identification of catch by species) criteria. The principle of the correcting procedure was to determine species composition of the catches, based on multi-species size samples taken at various landing ports.

It was noted that for the FISM fleet's Task I, some minor modifications were made to the total catch figures (three species combined) for the years 1979-80. These minor modifications resulted from corrections to the computer programs that had apparently caused incorrect truncation of figures or an erroneous breakdown of certain catches made at the end of the year.

A considerably modified procedure was applied by the Spanish Institute of Oceanography (I.E.O.) for Spanish fleet catches to correct the species composition of the Spanish catches for the period after 1980 (JTT/84/17). This procedure did not change the total Spanish tuna fleet catch of all species combined as submitted to ICCAT by the I.E.O.

Some doubts expressed by the Group concerning the method adopted by the I.E.O. stimulated a general discussion on the relative value of the two procedures. A consensus was reached, and it was decided to maintain both the Task I and Task II data sets which resulted from the procedure outlined in document JTT/84/13, based on the total Spanish catch of the three species combined reported by the I.E.O.

However, Task II catches, prepared by these two procedures, were processed in table format by 5x5 and month for the years 1980-83. These comparative tables were discussed among the parties concerned; the conclusions reached are presented in Appendix 3.

The results of this comparison will also be presented at the next SCRS meeting in order to evaluate the three procedures (old Task II without correction, Task II with CRODT correction and Task II with correction by I.E.O.) and decide which of these is the most satisfactory.

3.3 Tema-based baitboat fleet data

Document JTT/84/2 details the procedures used by the Secretariat to process the data for all surface fisheries except FISM and Spanish fleets.

The baitboat fishery based in Tema constitutes an important part of the surface fishery. The data from this homogeneous fleet, which has been monitored for many years, both as to its catches and as to size frequencies, represent a dependable statistical series.

Various data substitutions have been carried out for the other surface fleets. For most of these fisheries, a standard monthly catch and size frequency series was created from existing data and used for substitution of missing data. These details are presented in Document JTT/84/2. The data set obtained using this procedure was judged satisfactory by the Group, with the following exceptions:

- a) The proportions of yellowfin and bigeye used for the Tema-based baitboats should not be applied to the Ghanaian purse seiners. It would be more appropriate to apply the species composition of the FISM and Spanish purse seine catches made in the same areas and periods.
- b) The use of 1982 monthly baitboat catches of Cape Verde to determine the monthly breakdown of the catches of this fishery for the years 1976-80 seems somewhat questionable, since the 1982 catch was abnormally high. The Group preferred to use the monthly breakdown of catches of the three species for each of these years from the FIS baitboat fleet based at Dakar, which operates in a very nearby area.

- c) Document JTT/84/2 also identified reported discards (by Japanese baitboats), and catches of unclassified species by Ghanaian baitboats and purse seiners as "unreported catches not included in the commercial catches". Mr. M. Mensah (Ghana) had explained that the unclassified catches were those sold on the local market, and he had provided an estimate of the species composition of these catches in percent. Thus, the Secretariat was able to estimate catches by species. Since they represent only fish less than 2 kg (46 cm FL), these estimated catches were raised to the size frequencies of less than 47 cm of the Ghana-based fleets and are reported separately from other catch-by-size data (JTT/84/2).

This procedure was examined by the Group. Mr. Mensah confirmed that the Ghanaian size sampling was done before fish were sorted to be sold on the local market (less than 2 kg) and for canneries (over 2 kg). The Task I reported by species represents only those fish sold to the canneries, while those of species unclassified are the ones sold on the local market. He also confirmed that these local market statistics do not include any of the landings by foreign flag boats. Upon clarification of this point, the Group decided to reprocess the Ghana-based fleet data. The processed data from all fleets, except Ghanaian flag vessels, were left as is.

As a consequence, for 1979-82 for Ghanaian flag boats, the size frequencies (based on Ghanaian sampling) were split into two parts: equal to or greater than 47 cm and less than 47 cm. Those equal to or greater than 47 cm are raised to commercial catches while those under 47 cm are raised to catches by month sold at the Ghanaian local market and to Japanese discards. Since the local market and discard statistics are available only on an annual basis, they were prorated by monthly catches of the catch by size estimated for the total Ghanaian fleets for fish less than 47 cm, according to indications given by Mr. Mensah.

3.4 Longline fleet data

For the longline fisheries, the procedures used were outlined in document JTT/84/3. Some data substitutions were done between Japanese, Korean and Taiwanese fisheries for four specific areas for yellowfin and five areas for bigeye tuna, both by quarterly period based on various series of Task II data.

As concerns catch-by-size data, standard size frequency series for each of the Japanese, Korean and Taiwanese fisheries for each species and area were created. These standard series were used for data substitutions for time-area strata which lack size data. These procedures were accepted as a whole by the Group.

3.5 U.S. purse seine fleet data

The U.S. scientists discussed the historical U.S. fleet data and reiterated their confidence in their statistical series in that the species composition of the catch is based on U.S. tuna vessel logbooks. A table showing the data substituted for the calculation of catch by size in number of fish was provided.

Item 4. REVIEW OF SIZE FREQUENCIES

As was already discussed under Agenda Item 3, documents JTT/84/2 and JTT/84/3 describe the procedures adopted to estimate the size frequency distribution of catches for the main fleets. The Secretariat was asked to make available all the size frequency data it has for the period before 1969.

A difference was noted in the size frequencies for the Spanish catches from different sources, CRODT or I.E.O. Two periods must be distinguished: before 1980, and 1980 to the present. Since the size frequency distributions for the Spanish catches for 1980 to the present have been estimated by the I.E.O. using only Spanish size samples, the Group judged it was best to use the size frequencies estimated by CRODT from size samples of the Spanish and FISM tuna fleets together, which give a far better sampling coverage rate.

For the period prior to 1980, the two parties (I.E.O. and CRODT) used the same sampling base (the combined FISM and Spanish samples). Therefore, the differences noted remain inexplicable at this time. It was agreed to use the size frequency data raised to the catch presented by the I.E.O. for this early period.

Furthermore, it was agreed to combine the size frequency data for each of the three species (yellowfin, skipjack and bigeye) by month and into six fisheries:

- FISM baitboat, Cape Verde baitboat, U.S.S.R. trawl and hand line
- Tema-based baitboat (Ghana, Japan, Korea, etc.)
- North Atlantic surface fishery (Azores, Canary Islands, Madeira, etc.)
- South Atlantic surface fishery (Angola, South Africa, etc.)
- All countries' purse seine (except South Africa)
- All countries' longline

The tables showing the frequencies for 1982 by quarter are attached as Appendix 6.

Item 5. REVIEW OF THE STOCK STRUCTURE AND THE STATUS OF THE STOCKS

5.1 Stock structure

For the purposes of the Working Group, it was agreed that the two-stock hypothesis (east and west Atlantic) would be used for yellowfin and skipjack and that the Group would only work on the data relative to the eastern Atlantic stock. Consequently, the catches by size (6 fisheries x 4 quarters) given in the tables (Appendix 6) are only for catches made in the eastern Atlantic.

As regards the bigeye surface fisheries, the single-stock hypothesis for the total Atlantic was used without any north-south separation and ignoring catches in the western Atlantic, for the following reasons:

- a) Bigeye catches by the surface fisheries in the western Atlantic are negligible;
- b) The multi-species analyses for which this data base is used require the same stock structure hypothesis for the three species;
- c) Juvenile bigeye fisheries, concentrated in the equatorial area (Gulf of Guinea) cannot be reasonably divided into two geographical areas, north and south.

On the other hand, the longliners exploit bigeye in the entire Atlantic and can be considered as a single unit. The catch by size for longliners is thus given for both the eastern Atlantic only and for the entire Atlantic.

5.2 Status of the stocks

Brief presentations were made of documents dealing with the status of yellowfin (JTT/84/12), skipjack (JTT/84/10) and bigeye (JTT/84/19) stocks. The types of analyses performed and the principal conclusions reached in these documents were reviewed. Details on the methods, parameters and hypotheses used will be dealt with under Agenda Items 8 and 9.

5.2.1 Yellowfin

Document JTT/84/12 presents an analysis of the status of the yellowfin stocks in the east Atlantic, based on cohort analysis, yield-per-recruit model (Ricker type) and a production model (Fox type).

The conclusions of the various analyses presented differ only slightly in general from those of previous analyses in spite of the use of considerably different data, parameters and hypotheses.

Production model (Fox): The estimates of MSY ($K = 3$) for the $m = 1, 2$ and 2.7 forms of the model are 113,000, 111,000 and 114,000 MT, respectively. The best fit is obtained with the $m = 2.7$ form ($MSY = 114,000$ MT). The conclusions from this analysis are identical to those obtained in the past in that the east Atlantic yellowfin stock is close to over-exploitation, and that a decrease in effort would produce an equilibrium catch similar to the current level.

Cohort analysis: The total quarterly vectors of fishing mortality (F) as a function of age indicate a strong increase in the most recent years in the F of older age (4 and 5) as well as younger age (age 1) fish.

Yield per recruit: The results are very comparable to those obtained from previous analyses. It appears again that an increase in size at first capture would significantly increase the yield per recruit. This increase would be even more marked if fishing mortality were increased concomitantly (a 44% increase would be obtained by increasing the age at first capture to 2 years or 10 kg, and increasing the fishing effort by fifty percent).

5.2.2 Skipjack

Document JTT/84/10 presents an analysis of the status of the east Atlantic skipjack stocks, carried out using cohort analysis and a yield-per-recruit model (Ricker). These analyses were performed using all the most recent data and parameters obtained for this species, notably from the International Skipjack Year Program.

Cohort analysis: Total fishing mortality (F) by age is low for age 1, reaches a maximum at age 2, then decreases rapidly. The quarterly F vectors indicate a strong seasonality in fishing mortality, which reaches its maximum in the third quarter.

Yield per recruit: As previous analyses have indicated, the conclusion is that no benefits can be obtained by an increase in the size at first capture. The only way to increase yield per recruit, given the present state of the fishery, is to increase fishing mortality.

5.2.3 Bigeye

Document JTT/84/19 presents an analysis of the status of the bigeye stocks by means of cohort analysis, a yield-per-recruit model and a production model. Several new data and parameters were used.

The conclusions from the different analyses are particularly interesting because of the important changes made to the data base (almost 10 percent increase in the catches over those previously reported due to the correction applied to the FISM and Spanish catches), to the new hypotheses and to parameters used.

Production model (Fox): The estimates of MSY for $K = 5$ vary from 118,900 MT to 58,200 MT depending on which hypothesis ($m = 0, 1$, or 2) was used. The best fit is that corresponding to $m = 1.76$, with an MSY of about 58,800 MT. The stock could presently be close to the MSY level.

Cohort analysis: Total fishing mortality vectors (F) by age have increased sharply in the recent period, especially on ages 4, 5 and 6 and on young fish (1-2 years).

Yield per recruit: No significant increase in yield per recruit can be expected from an increase in the size at first capture unless effort is increased at the same time.

A reduction in fishing mortality on young individuals by the surface gears, carried out simultaneously with an increase in fishing mortality on large individuals by the longline fishery, could result in a noteworthy increase in yield per recruit.

Item 6. TIME-AREA ANALYSIS OF THE DISTRIBUTION OF YOUNG YELLOWFIN AND BIGEYE

Documents JTT/84/15, 16, 20 and 21 present various studies on tuna schools from the species composition, size of the fish, and time-area distribution in the east Atlantic.

Single-species schools are relatively rare, particularly those of small tunas (yellowfin and bigeye) which are the object of the regulations in question. There is frequent mixing of these small tunas with skipjack and with large yellowfin and bigeye (whose catches are desirable).

The time-area distribution of mixed schools is very wide, and it does not seem possible to isolate particular areas where pure schools of young yellowfin and bigeye could be protected.

The comparison of data taken from Spanish vessel logbooks with FISM/ Spanish multi-species samples shows marked differences (JTT/84/20). It should be noted that captains sometimes tend to report several sets combined as one and that small sets could be under-sampled. As a result, there could be under-estimation of the frequencies of small sets and an over-estimation of large sets. On the other hand, it appears that captains have a tendency to report as skipjack mixed schools which also contain young yellowfin and bigeye. This phenomenon justifies a posteriori the method used by the Dakar Group to correct the reporting by commercial companies and by boat captains (JTT/84/1).

Evidence of such biases could lead to a recommendation to the Subcommittee on Statistics to review critically the data based only on captains' logbooks.

A section of Document JTT/84/11 (Chapter 2) presents the time-area distribution of the total catches of young yellowfin and bigeye for all the fleets operating in the east Atlantic from 1975 to 1982. The conclusion is that the catches are very significant in certain strata. In addition, their distribution has changed from being very seasonal and localized in particular areas well inside the Gulf of Guinea, to a more complex distribution in

the latest years (e.g., 1982) when catches of small yellowfin and bigeye have been observed throughout the year, in areas located far from the coast. This phenomenon is related to the development of the purse seine fishery and ties in with certain observations in Document JTT/84/16.

Such a change could be a serious obstacle to a system of management by closure of well-defined time-area strata which are presumed to play an important nursery role.

Item 7. REVIEW OF CATCH BY AGE

7.1 Growth equations

7.1.1 Yellowfin

A re-examination of the growth of yellowfin based on tagging data is presented in Document JTT/84/14. This document confirms the existence of a slow growth phase of juvenile yellowfin from 350 to 650 mm, followed by a phase of rapid growth. This justifies the size-age keys used to prepare the size composition tables in Document JTT/84/12. However, the biological significance of such a growth model is not clear.

7.1.2 Bigeye

Bigeye growth is analyzed in Document JTT/84/18 by means of modal progressions. It proposes a growth model slightly different from previous models obtained by the same method. In addition, it suggests continuous recruitment throughout the year, although concentrated in the second half. The document suggests that, given the difficulty of applying the Petersen method to bigeye size frequency data, presently it would be better to use the growth model based on the analysis of bigeye tagging data (Appendix 2).

7.1.3 Skipjack

The Group in Dakar decided that the average growth rate for skipjack, proposed for the equatorial area during the Skipjack Conference, was satisfactory (Appendix 2). It accounts well for the apparent seasonal differences in growth in the tropical area.

7.2 Length-weight relation

The length-weight relationships reviewed during the Dakar Data Preparatory Meeting (Appendix 2) were found satisfactory.

7.3 Review of methods to estimate catch by age from catch by size

The conversion of size composition to age composition was done generally by truncating the growth curve. The matrices thus obtained are presented in Documents JTT/84/10 (skipjack), JTT/84/12 (yellowfin), and JTT/84/19 (bigeye).

There was some discussion on the validity of this method as it seems rather abrupt. It would be a good idea to find more sophisticated methods in the future.

Item 8. REVIEW OF COHORT ANALYSES (YELLOWFIN, BIGEYE AND SKIPJACK) AND OF FISHING MORTALITY RATE (BY GEAR)

8.1 Introduction

The problems to be solved when applying cohort analysis to the three tuna species concerned were reviewed (JTT/84/10, 12, and 19). The problems vary in level of difficulty and may be classified as follows:

8.1.1 Low level of difficulty

--Breakdown of catch by size to quarterly catch by age: This depends, in particular, on the length of the recruitment period. For yellowfin, the choice of the first quarter seems to be adequately supported by biological observations. For skipjack, whose recruitment seems to be continuous, the first quarter was chosen arbitrarily as the hatching period, but this choice could cause bias. Finally, as concerns bigeye, the actual recruitment period(s) is not well known. The first quarter was chosen arbitrarily.

--Natural mortality: Based on the observation that the majority of young yellowfin and bigeye are found in mixed schools with skipjack, a common natural mortality rate of 0.8 (annual base) was applied to the three species. After two years of age, when fish leave these mixed schools, a mortality rate of $M = 0.6$ was applied for yellowfin and $M = 0.4$ for bigeye.

8.1.2 Medium level of difficulty

A cohort analysis method was made based on quarterly catches by age. An analysis based on a catch-by-size matrix is theoretically possible and could give different results, but was not attempted.

As regards the cohort analysis method based on age structure of the catches (Fox type), there is also a choice between the methods of calculation:

--backward calculation, using a hypothesis for terminal F 's.

--forward calculation, using a hypothesis on the recruitment (N_0).

The two solutions are not, strictly speaking, the same, since calculation with a hypothesis for N_0 (forward calculation) could result in a very large range of terminal F 's, while in the backward calculation a certain variation introduced in the terminal F 's results in only slightly different values of N_0 (convergence).

The backward calculation would be better adapted to highly exploited stocks, for which the terminal F 's are high. In the case of bigeye, it would be virtually impossible to obtain satisfactory results using the forward calculation, while it is easy to establish reasonable hypotheses on terminal F 's and obtain realistic results using the backward calculation.

--Recruitment variability: Depending on the type of solution chosen (forward or backward), some variability in recruitment may or may not be introduced. In the case of the backward calculation, choosing a terminal F implies a given variability in recruitment. In choosing the forward solution there is, from the beginning, a hypothesis on this variability in recruitment. The choice of the calculation and the problem of recruitment is more significant when the stock is highly exploited.

8.1.3 High level of difficulty

--Objective choice of the real exploitation rates. This remains the major problem of cohort analysis, since there is no unique solution for the set of equations and additional information is required.

According to the hypothesis chosen on the stock size and the development of its exploitation rate, and according to the opportunity we have now to evaluate the effects of this exploitation rate, it is more or less possible to solve the problem of ambiguity of the real exploitation rate.

The exploitation rate has increased for the yellowfin, skipjack and bigeye stocks during 1969-82. Thus, for each stock it has been possible to adjust the underlying biomasses to the CPUE, arriving at a more or less satisfactory solution, depending on the species.

On the other hand, the adjustment of average mortality by fishing effort should agree with these first adjustments, as has been said to be the case.

However, when it is clear that recruitment is variable, we may follow the hypothesis that the variations observed in catch in number are due either to recruitment or to fishing mortality.

To solve the problem, the following method could be used for both yellowfin and skipjack (shown in detail in JTT/84/12 and 10, respectively). Briefly, it consists of using the observation that fishing effort on both species has increased quite regularly from 1969 to 1982, by 3.2 times for yellowfin and by 4 times for skipjack. Considering that the average fishing mortalities have increased regularly in the fisheries, a linear increase can be assumed. Then, average fishing mortalities for a large range of recruitments can be calculated as shown in Table 8 of Document JTT/84/10 and Table 12 of Document JTT/84/12.

We may then assume a high F for the last available cohort, corresponding to the presumably high level of fishing for these species in 1982 (F -max hypothesis). Then the development of the average F 's from 1969 to 1981 can be determined by simple prorating. The corresponding values for recruitment for each cohort are calculated and we have a "profile" of recruitment. Various recruitment series are calculated by application of a multiplier factor to the minimum recruitment corresponding to F -max. The best fit is that which gives l_c the best adjustment between CPUE and the underlying biomass.

8.2 Yellowfin cohort analysis (JTT/84/12)

8.2.1 Analyses with constant recruitment

The use of constant recruitment does not give satisfactory results, particularly since the estimated biomasses do not decrease consistently with the strong decline in the CPUE observed in recent years. The reason for this seems to be a bias caused by the fact that with a high exploitation rate, solutions can only be obtained by introducing very high constant recruitment rates. We are faced again with the fact that recruitment is influenced by strong age-classes and, therefore, over-estimated.

8.2.2 Analysis with variable recruitment

The analyses by the backward calculation cannot really be used, since the number of older age-class fish in the catch matrix is quite erratic. Applying a constant terminal F to this structure would involve assuming atypical recruitment.

The use of CPUE of young age-classes as indices of recruitment, a method used in the past, is hindered by the fact that after reviewing the data, the CPUE indices of age-classes 1 and 2 are quite contradictory. Using CPUE's only for age-class 1 does not give satisfactory results.

We then applied the method described at the end of Item 8.1, which permits us to estimate simultaneously a regime for past recruitment and the present level of exploitation of the stock. The best solution indicates a marked increase in the exploitation rate in recent years.

Comparison with the results of production model analyses, which indicates, as in the past, a situation of maximum exploitation (i.e., close to the MSY) confirms this conclusion (i.e., $F = M$).

However, some divergence between the CPUE and the biomass can be observed for 1980-82, which might be explained by the fact that the cohorts used are not yet completely recruited; therefore, their recruitment has been fixed arbitrarily at the 1969-82 level, i.e., 58 million age 1 fish.

On the basis of the best solution, profiles of fishing mortality can be deduced for each gear for recent years. There is a high mortality of young fish, imposed by purse seiners and baitboats, a low mortality on intermediate age fish, then a high mortality on older age fish, caused principally by the purse seiners.

The vectors of fishing mortality by age and by gear for 1982 are used in the simulation analyses described under Item 10.

8.2.3 Discussion

These results have been discussed in detail. Some improvements were suggested, such as a better analysis of age 5+, using a longer time interval.

Also, it was noted that this analysis did not include the large quantities of yellowfin of less than 2 kg sold on the local market (Item 3.3). After some discussion, it was decided to redo the calculations including these fish.

8.3 Skipjack cohort analysis (JTT/84/10)

8.3.1 Natural mortality

For skipjack a constant natural mortality of 0.8 was applied (see Item 8.1).

8.3.2 Constant recruitment

The method of working with a constant recruitment was rejected for reasons similar to those given in the case of yellowfin. The high variability observed in the catches and in the CPUE suggests some variability in recruitment. In effect, if a constant recruitment value were used, only very high and somewhat unrealistic values of recruitment would explain the large catches made of certain cohorts.

8.3.3 Variable recruitment

As was the case for yellowfin, we then used the method described in Item 8.1 for skipjack. The best solution is an adjustment of biomass and CPUE for a recruitment of 342 million fish, which corresponds quite well to the results of the Skipjack Year Program.

It should be noted that these results are linked to certain assumptions about CPUE. In effect, an average CPUE was calculated based on standardized average CPUE's from the different purse seine fleets using two criteria for the proportion of skipjack in the catches: over 30% but less than 70%; and 70% or more (see document JTT/84/10). This was done to try to define effective skipjack effort. The high variability observed in the CPUE series obtained by this method seems to indicate that this CPUE index represents not only abundance, but also a certain variability in the catchability of the species. This large variability in the CPUE would seem to make all the adjustments rather delicate.

8.3.4 Results

The results of the cohort analysis are similar to those previously obtained with a marked seasonality in the mortality vectors, reaching a maximum in the third quarter. The total fishing mortality by age is low the first year, reaches a maximum the second year, and decreases very rapidly after the third year.

The fishing mortality vectors by age and by gear for 1982 are those used in the simulation analyses described in Item 10.

8.4 Bigeye cohort analysis (JTT/84/19)

8.4.1 Methods used

As was mentioned previously, the only possible method for cohort analysis for bigeye is the back calculation method, using three hypotheses of terminal F, corresponding to three rates of exploitation--low, medium and high. The average fishing mortalities and the resulting biomass estimates already shown evidently demonstrate a historical development to different levels. The annual biomass estimates corresponding to each hypothesis were calculated and adjusted to a series of longline catch per unit efforts adjusted for the age range from four to eight years.

The best adjustment of biomass vs. CPUE was obtained by using the medium exploitation level; that was the solution chosen. We observe a regular increase in fishing mortality over time with an average recruitment of 27 million fish, with the fishing mortality vector by age-class remaining relatively constant.

The fishing mortality vectors by gear for 1982 have been established, and are used in the simulation analyses discussed in Item 10.

8.4.2 Recruitment

As far as recruitment is concerned, the back calculation method with a terminal F has the tendency to stabilize the recruitments calculated in an artificial manner, which then are not reliable. Lacking other recruitment indices, we are forced to conclude that for the moment the sequence of recruitments for different years for bigeye remains uncertain.

8.4.3 Discussion

The scheme of natural mortality used in this analysis (0.8 for 1 and 2 years, 0.4 after that) was discussed, and it was decided to test the sensitivity of the models against the old scheme (constant at 0.4).

To summarize, the general feeling is that for bigeye tuna, the quality of the basic historical data is poor due to the numerous substitutions and standardizations carried out and, therefore, the real history of the stock is not clear. For this reason, any conclusions about the status of the stocks and action to be taken should be done very cautiously.

Item 9. ANALYSIS OF YIELD PER RECRUIT (RICKER MODEL) FOR EACH OF THE THREE SPECIES, BY VARIOUS FISHING GEARS

Document JTT/84/8 presents a theoretical analysis beginning with 1975 showing the slight influence (always less than 10%) of the choice of the tolerance level of fish below minimum size (as set at 55 cm) on the yield per recruit of yellowfin.

The results of the yield-per-recruit analyses carried out on skipjack (JTT/84/10), yellowfin (JTT/84/12) and bigeye (JTT/84/9) are summarized in Item 5.

The combined study of yield-per-recruit figures of the three species demonstrates clearly the seriousness and the difficulty of the problem faced by the Working Group for the three species which are taken mostly in mixed schools. We have before us two extreme cases (yellowfin and skipjack) and an intermediate case (bigeye):

Yellowfin: The only way to increase yield per recruit would be to increase the size at first capture and simultaneously to increase fishing mortality.

Skipjack: Only an increase in fishing mortality would permit an increase in yield per recruit.

Bigeye: A very small increase in yield per recruit could be obtained by an increase in size at first capture coupled with an increase in fishing mortality.

Item 10. MODELS OF THE MULTI-SPECIES AND MULTI-GEAR FISHERIES (YELLOWFIN, BIGEYE AND SKIPJACK) IN A NON-EQUILIBRIUM STATE

10.1 Simulation

10.1.1 Principle of the model

Document JTT/84/9 gives the principle and details of the methods used to construct the simulation model.

The Working Group was asked, in short, to try to optimize yield per recruit of the three species, yellowfin, skipjack and bigeye, under various management strategies. These strategies should allow a considerable decrease in fishing mortality of young yellowfin and bigeye in order to gain an overall increase in yield per recruit of these two species without decreasing the yield of skipjack.

The model is multi-species, assuming no biological interaction among the three species (simple addition of yields per recruit), and multi-gear, assuming no physical interaction among gears.

Six fisheries (see Item 4) were used in the cohort analyses of each of the three species; fishing mortality (F) by age and by gear and the number of fish by age and by gear obtained from the cohort analyses are input to the simulation model (Ricker type). As the function of different management schemes which have the effect of changing fishing mortality of age/gear/species, the model will show the following:

- a) In the short term, a loss in catches of all three species by enforcing regulation;
- b) Year-to-year simulations for the catches by gear of each of the three species for an eight-year period (which is about the time required to reach an equilibrium).

10.1.2 Results

Document JTT/84/11 presents the short-term and equilibrium (8 years) effects the different management strategies could have on the catches of the three species by various gears.

All the simulations have been made based on yield per recruit and cohort analyses for 1982. The management schemes tested have been established based on time-area distribution of the catches of young yellowfin and bigeye by different fishing gears as observed in 1982 (Table 2). Detailed results of the different strategies are given in Item 11.

Various major outcomes of the different management schemes tested in this document can be summarized as follows:

- a) The loss in skipjack is, in most cases, just about compensated by the gains in yellowfin and bigeye.
- b) The gains obtained in yellowfin are generally modest (if there are any), and rarely more than 6,000 MT.
- c) The amount of bigeye caught is hardly affected by any of the management schemes tested.

10.1.3 Discussion

Several points should be noted with regard to simulations:

- a) Socio-economic consequences of the different management schemes are not taken into consideration since these are outside the Group's and ICCAT's competence, but it is possible that these consequences would be significant.
- b) The conclusions could change, as we shall see in Item 10.2, with the introduction of new hypotheses concerning various parameters (assumed natural mortality, growth, etc.) or by taking into account the undersized fish sold on the Tema market.

We shall see (Item 11) what sort of changes in the conclusions may be caused by partial or even gross modifications of certain parameters.

10.2 Sensitivity of the model to changes in parameters

The simulation model is sensitive, in a general fashion, to any change introduced in the data coming from the analyses of cohorts and yield-per-recruit models for each of the three species.

A first evaluation of the general effect of changes in the various parameters on the analyses of cohorts and yield per recruit for the three species is summarized in the following table:

Nature of the parameters of modified data	SKJ	Effect on:	
		YFT	BET
Landings for the local Tema market and discards	0	++	++
M of juveniles.	0	++	++
Rate of exploitation (E).	+	+++	+++
Catch by species.	0	+	+
Catch by size	0	++	++
Catch by age.	0	++	++
Juvenile growth rate.	0	++	?
Time-area distribution of catches of young fish	++	++	++

N.B. The number of plus signs indicates the significance of changes which would be caused by modification of the various parameters.

- a) Dumping of young fish or their sale on the Tema market: Any increase in the actual volume of these catches in the data base would increase the potential benefit in yield per recruit which could be expected by limiting catches of juveniles.
- b) Natural mortality (M) of juveniles of yellowfin and bigeye: Any increase in the natural mortality coefficient (M) of young yellowfin and bigeye will reduce the potential benefit in yield per recruit.
- c) Rate of exploitation: Estimation of the exploitation rate of a stock is done by following the development of the CPUE, and the choice of the best hypothesis for analyses of cohorts is done by matching the CPUE's and the biomasses. Consequently, if the CPUE is biased, the analysis of the status of the stock will also be biased. Estimation of the rate of exploitation of the stock is very important, since the higher the rate the higher will be the potential gains in yield per recruit to be expected from a regulation.
- d) Estimates of catches by species, by size and by age: Any errors in any of these data series may accumulate and the gross effects these errors would have on analysis of the status of the stock are difficult to predict because of the diversity of possible combinations.

Certain points should be highlighted:

- i) The catches by species are now well estimated.
- ii) If the estimated catches of young fish increase, then the potential gains expected in yield per recruit from application of a regulation designed to reduce the mortality of these young fish will be higher.
- iii) An error in the estimations of catches by size, especially for small fish, would have important consequences. For This reason substitutions must be carefully thought out before they are applied, since they can introduce serious biases in the estimates of numbers of fish caught by size class.
- iv) The method of estimating catch by age presently used (truncation) should be re-examined and if possible improved, since it takes into account neither the seasonal, inter-annual and geographic variations in growth nor the possible differences in growth between the sexes.
- e) Growth of young fish: The hypotheses on the growth of young fish, which include a slow growth of young yellowfin between 30 and 65 cm, can have an important impact on the models. The more rapid the growth of these young fish, the more significant will be the benefits derived from a decrease in fishing mortality of these fish.
- f) Time-area distribution of the catches of young fish: The changes in this distribution will have an impact on the production models and on the simulations of management schemes envisaged. It does not seem possible at this time to determine if the changes noted in this time-area distribution of the catches are due to variations in the biological parameters (catchability, reproduction, etc.) or to changes in fishing strategy (distribution of effort) of the tuna fleets.

Some of the uncertainties in these parameters affecting the sensitivity of the production models and of the simulations can be reduced. A table showing the major uncertainties still remaining and their reduced importance, as adopted by the Group is as follows:

Nature of the parameters of modified data	Effect on:		
	SKJ	YFT	BET
Landings for the local Tema market and discards	0	+	0
M of juveniles.	0	+	+
Rate of exploitation (E).	0	+	+
Catch by size	0	+	+
Catch by age.	0	+	+
Juvenile growth rate.	0	+	0
Time-area distribution of catches of young fish	++	++	++

As a result of the discussions on the sensitivity of the models, two essential points are stressed:

- a) Because of the difficulty and the limited time available to do a complete study on production models and the simulations, using various hypotheses on the numerous parameters mentioned previously, the Group decided that some analyses of simulations be redone during this meeting, introducing even in a gross fashion different hypotheses on the natural mortality of young yellowfin and bigeye tunas, and using the landings at the Ghana local market as well as discards. Simulations were also done for the year 1979, for the purpose of studying the repercussions of the various strategies at a time when there were high concentrations of young yellowfin and bigeye catches. The results of these various simulations and the various effects which the different hypotheses have on the results of the simulations are presented in Item 11.
- b) It should be noted that the recent departure of many FISM and Spanish seiners for the Indian Ocean offers the scientists ideal conditions to study the consequences of an effective reduction of fishing effort on the status of the stocks.
- c) The Group recommends, therefore, that careful monitoring of all tuna fisheries operating in the Atlantic Ocean be continued.
- d) The Group also recommends that studies be undertaken to try to understand the causes of the recent changes observed in time-area distribution of young yellowfin and bigeye.

Item 11. STUDY OF CURRENT MEASURES AND ALTERNATIVE MANAGEMENT SCHEMES

11.1 Efficiency of current measures

The regulatory measures currently in effect are the same in substance for bigeye and yellowfin. The minimum size limit for both species is 3.2 kg and there is a tolerance for undersized fish amounting to 15% by number of the catch of each species per landing. The yellowfin regulation was instituted in 1973 for an indefinite period, whereas the bigeye regulation was instituted in late 1980 and extends only until the end of 1984.

The purpose of the regulations is primarily to reduce the fishing pressure on young yellowfin and bigeye which could thereby improve the performance of the fishery by increasing the yield per recruit. The efficacy of the regulations in achieving these results can be judged from Table 1 for yellowfin. The short time elapsed since institution of the bigeye regulation does not allow us to observe directly the long-term results of the regulation, but we do not expect results fundamentally different from those for yellowfin. The percentage of undersized yellowfin in the catch did not decrease after the size regulation was instituted but has increased steadily. Such a trend could result from shifts in the size structure in the underlying population rather than increasing effort directed at small fish. To correct for such a possibility, the trend in size-specific mortalities was examined. These fishing mortalities were estimated by the cohort analyses described in Documents JTT/84/12 and JTT/84/19. The columns labeled F* in Table 1 give the average fishing mortality for size classes less than 3.2 kg divided by the total fishing mortality. If the size regulation were effective in directing effort away from young fish, these numbers should decrease with the introduction of the regulation. Such is not the case, indicating that the regulation has been unable to direct harvest pressure away from young fish.

It is therefore not surprising that the regulation has also been ineffective in improving the yield per recruit from the fishery. An indicator of the performance of the regulation in this respect is given in the column labeled Y* in Table 1. These numbers are based on yield-per-recruit results given in Document JTT/84/12 and are a comparison between an ideal yield per recruit obtainable with a 3.2 kg size at entry and the actual yield per recruit. The figures given are the percentage by which the ideal yield per recruit exceeds the actual yield per recruit. If the size regulation were having the desired effect, these numbers should decrease, but they do just the opposite.

A secondary purpose of the bigeye regulation was to ameliorate the deliberate misreporting of undersized yellowfin as bigeye which occurred during the time that only yellowfin size limit was in force. In this respect, the bigeye regulation appears to have been effective. However, it is manifestly evident that the size regulation for yellowfin is not reducing fishing pressure on undersized yellowfin, and there is little hope that the bigeye regulation is functioning any better in this respect.

Furthermore, it would be surprising if the regulations did work. Evidence in Documents JTT/84/15, 16 and 20 shows that when undersized yellowfin and bigeye are present in an area, schools of tuna that do not contain these fish are rare (see Figure 1), and in addition, few strata which contain low numbers of undersized yellowfin and bigeye are to be found. In 1980 the juvenile yellowfin and bigeye were evidently localized within certain areas and times (Collective Volume, Vol. XIII), but now the evidence given in document JTT/84/11 indicates that juvenile yellowfin and bigeye are distributed throughout the eastern tropical Atlantic fishing areas and throughout the year (see Figure 2).

11.2 Evaluation of alternative fishery strategies

Because of the poor performance of the yellowfin and bigeye size regulations, an alternative management strategy has been considered. This strategy would be to simply prohibit fishing in those time-area strata where undersized yellowfin and bigeye are common. Such a strategy means sacrificing the catch of legal sized yellowfin and bigeye that are also in the closed strata. It is of interest to evaluate the potential gains of various closure strategies against the losses. An evaluation of various closure scenarios has been carried out using a simulation model documented in Documents JTT/84/9 and JTT/84/11. A "null-hypothesis" scenario against which the closure scenarios can be weighed is a scenario of no regulations whatsoever. Given the evidence in the previous item, this null-hypothesis scenario is arguably equivalent to maintaining the present level of enforcement of the current size regulations.

Twelve closure schemes were simulated, and the results of the simulations are summarized in Table 2. The details of each scheme are given in the first two columns of Table 2. The first column gives the quarter of the year to be closed and the second column indicates which fleets are excluded from which 5° squares. The area codes used in the Table are ICCAT 5° x 5° standard area codes.

The figures given in columns 3-5 indicate the yields of the three species under the given scenarios. The numbers are the percent increase or decrease in yield relative to the yield under the null scenario. The sixth column gives similar figures for the total yield of the three species. Columns 7-9 give the percent changes in yield relative to the null scenario for three gear categories (purse seine, baitboat and longline).

Columns 10 and 11 give similar comparisons to the null scenario for the CPUE of purse seiners and Tema baitboats.

It is apparent that little is to be gained in terms of total yield by instituting any of the closure schemes. The figures in column 6 are all close to zero and none are positive. Columns 3-5 and 7-9 indicate that gains are obtainable for some species and for some gears but principally at the expense of other species or gears. Columns 10 and 11 show substantially the same picture, although the last two schemes give positive gains in CPUE for both purse seiners and baitboats (the latter only slight).

It should be noted that these conclusions relate to projections from the situation existing in 1982 and to various assumptions about natural mortality, growth, exploitation rate and other parameters. Caveats with respect to these assumptions are discussed in Item 10.

The Working Group was able to rerun simulations of some of the closure schemes given in Table 2. Some of the new simulations were based on the situation in 1979 which had a more localized distribution of small yellowfin and bigeye than was evident in 1982. In other simulations the fishing mortality schedule for the null scenario was augmented for undersized fish for the purse seine and Tema baitboat fleets in order to model the effect of unreported catch of small fish in the original data base. The results were not materially different than those given in Table 2.

Projection from years prior to 1982 when there was a more localized distribution of undersized fish could produce more positive results from the simulations. On the other hand, it should be noted that these simulation results give the projected picture after eight years, which is the time needed to approach a steady state. The projections, therefore, do not take account of losses in the catch incurred during the seven-year transition to steady state.

The overall conclusion is that there is little compelling evidence to support a closure scheme at the present time. The fact that the fishing effort is decreasing significantly at present as the FISM and Spanish purse seine fleets move to the Indian Ocean means that there is little pressure at present for stock conservation measures. This decrease in effort also presents us with a "natural" experiment which could allow us to reduce the uncertainty in many of the parameters used in the simulation projections. It is, therefore, recommended that the residual fishery be monitored closely so that the benefit of this "natural" experiment will be realized and so that we will be prepared in the future if considerable fishing effort again develops in the region.

Item 12. SUMMARY OF RESULTS AND DISCUSSIONS ON SPECIFIC QUESTIONS AND REVIEW OF PRODUCTS TO PRESENT TO THE SCRS

The Working Group has been charged with addressing six specific questions which are listed in Item 2. The answers to these questions are discussed here.

12.1 Questions from the Commission

QUESTION 1 -- Can the fisheries now catching small bigeye successfully shift this effort to older age groups?

Fisheries now catching undersized bigeye could shift their effort to older fish only by moving their operations to areas where undersized bigeye are not common. As detailed in Item 11.1, there are now few strata with low numbers of undersized bigeye throughout the traditional eastern tropical Atlantic tuna fishing areas and throughout the year.

QUESTION 2 -- Would there be any effect on recruitment (of implementing a minimum size limit)?

The Working Group concluded that it is highly unlikely that any measurable change in recruitment will arise from the implementation or enforcement of a minimum size regulation on bigeye. Further, due to variation in surface catches (JTT/84/5), variations in recruitment, uncertainties in the measurement of recruitment and the absence of a reliable recruitment biomass relationship, it is unlikely that it would be possible to measure such a change.

QUESTION 3 -- Would implementing a size limit result in substantial wastage through dumping?

After this question was put to the Working Group, the Commission did indeed adopt a minimum size limit on bigeye. Hindsight, based on available data, shows that the adoption of the recommendation caused little wastage through dumping, due principally to the fact that the regulations were apparently not enforced.

Carrying the question a step further, the Group discussed the possibilities of substantial wastage through dumping if the regulation were enforced. Because juveniles are encountered in most schools over widespread areas and times currently fished, it is likely that substantial dumping would occur if the regulation were enforced. It is possible that the affected fleets might change their fishing patterns to reduce their take of small fish and hence reduce somewhat the wastage due to dumping. However, the amount dumped is still likely to be substantial.

12.2 Questions from the SCRS

QUESTION 4 -- Which strata should be closed to protect juvenile yellowfin and bigeye?

Document JTT/84/11 reviews catches of bigeye and yellowfin by 5° square/month strata and indicates those strata where significant numbers of small yellowfin and bigeye are caught. The Working Group is reluctant to assert that specific strata should be closed at this time, but merely wishes to indicate which strata should be considered in an time-area closure scheme. Any decision to close strata to fishing should only be made in light of the answer to the fifth question.

QUESTION 5 -- What may happen under an area closure management scheme?

A simulation analysis of the probable effects of a variety of area/time/fleet closure schemes is documented in JTT/84/9 and JTT/84/11. The results are summarized in Item 11.2. None of the closure schemes considered in the simulations resulted in overall gains in yield. Some gains in yield of particular species or for particular fleets were predicted for some scenarios, but these gains would be realized primarily at the expense of other species or fleets.

QUESTION 6 -- Should the Group recommend to the SCRS the extension of the bigeye size limit?

It is apparent from the responses above that the answer to this question must be addressed at a number of levels. From a strictly scientific viewpoint, effective implementation of a minimum size limit for bigeye

would increase the yield per recruit. The maximum gain would be obtained from a relatively large size at first capture, perhaps as high as 20 kg. However, the incremental gain in yield per recruit above that realized by imposition of a much smaller size limit is relatively minor.

Consequently, adoption of the same minimum size limit as for yellowfin should provide benefits to bigeye yield. These benefits will be realized only to the degree that the limit is effective in reducing the fishing mortality of small fish and only at high levels of fishing effort. The use of the same size limit for both bigeye and yellowfin would also have the benefit of reducing the incentive for commercial operators to misreport catches of small fish as being of the species subject to a lower, or no, size limit.

The implications to both yield per recruit of bigeye and to the statistical reporting of yellowfin were accepted by the Commission when adopting the existing bigeye regulation. The three questions asked of the SCRS by the Commission, and in consequence the six questions asked of the Working Group, however, had their origin prior to the Commission's action of adopting the regulation. They have continued valid only because it is apparent that the yellowfin regulation has not been effective in reducing the catch of small yellowfin, and that strict implementation would have drastic effects on certain fisheries.

The Commissioners, therefore, wished to receive advice from the SCRS on alternative means of achieving the goals of reducing the fishing mortality on small yellowfin and bigeye while minimizing the effect on existing fisheries.

The Working Group has neither the mandate nor the information to advise on the implications of specific season/area closures, other than with respect to the changes in catches of yellowfin, bigeye and skipjack by each fleet component. The present analysis, therefore, presents the best available biological information in this regard as well as providing the basis on which the Commission may wish to review extending the bigeye regulation and maintaining the yellowfin regulation.

Item 13. ADOPTION OF REPORT

The Convener thanked all the participants for their cooperative spirit and hard work during the meeting as well as the Secretariat staff and computer personnel for their behind-the-scenes work which reached sometimes into late hours. He also said that he would thank the C.O.B. for cooperating and for making its most attractive facilities available for this meeting. The Convener singled out for special thanks the organizers of the meeting: Messrs. Cayré, Diouf and Fonteneau and the CRODT of Dakar for the computer work carried out and material they furnished.

He made special mention of the fact that CEECAF provided financial assistance which allowed Mr. Diouf to participate in the meeting.

The report was adopted and the meeting was adjourned.

Table 1. Catches (10^6 fish) of small yellowfin and bigeye (less than 55 cm FL) and the efficiency of the minimum size regulation

Year	BIGEYE				YELLOWFIN				
	Catch Small	Catch Total	% of small fish	F*	Catch Small	Catch Total	% of small fish	F*	Y*
1974									5.0
1975	.3	1.2	25.0	.09	3.2	7.0	45.7	.35	
1976	1.6	3.0	53.3	.50	3.2	8.0	40.0	.31	3.7
1977	1.8	3.0	60.0	.53	2.9	7.8	37.2	.31	
1978	.9	2.1	42.8	.40	2.8	7.6	36.8	.40	3.5
1979	1.1	2.1	52.4	.44	3.4	7.5	45.3	.36	
1980	2.1	2.9	72.4	.61	4.8	8.3	57.8	.49	5.9
1981	2.3	3.5	65.7	.65	8.4	12.2	68.8	.50	9.9
1982	2.1	3.3	63.6	.34	9.7	13.7	70.8	.59	10.5

F* = Average F for fish less than 55 cm/total F

Y* = Percentage of gain in ideal yield per recruit with a 3.2 size at first capture over current yield per recruit.

Table 2. Theoretical gains (in %) in yield expected under various time-area closure scenarios, relative to non-regulation scenarios, estimated by simulation models, applying the 1982 data set

Closures applied to:			+ % of total catch (by species)				+ % of catch (by gear)			Changes in CPUE	
Qtr	Gears	ICCAT 5x5 Areas	YFT	SKJ	BET	Total	PS	TeBB	LL	PS	TeBB
3	PS	41515,41015	- 1	- 6	+1	- 3	- 6	+ 11	+ 3	- 6	+ 11
			- 2	- 5	+1	- 2	- 6	0	+ 2	- 6	+ 10
2	PS	41015,40510	+ 4	- 2	0	0	0	0	+ 2	0	0
			+ 3	- 2	0	0	0	0	+ 2	0	0
2	PS	40005,40000,10000,10005,20005	0	- 3	0	- 1	- 3	+ 1	+ 3	- 3	+ 1
			0	- 3	0	- 1	- 3	+ 1	+ 2	- 3	+ 1
1	PS	40005,40000,10000,10005,20005	+ 3	- 2	0	0	- 1	+ 1	+ 2	- 1	+ 1
			+ 2	- 2	0	0	- 1	+ 1	+ 1	- 1	+ 1
1,2,3,4	BB Tema	10000	+ 1	- 2	0	0	+ 1	- 15	+ 2	+ 1	- 15
			+ 1	- 2	0	0	+ 1	- 13	+ 2	+ 1	- 13
1,2,3,4	PS	40005,40000,10000,10005,20005	+ 4	- 5	0	- 1	- 5	+ 3	+ 8	- 5	+ 3
			+ 3	- 5	0	0	- 4	+ 2	+ 6	- 4	+ 2
1	PS BB Tema	40005,40000,10000,10005,20005 and 10000	+ 3	- 2	0	0	- 1	- 2	+ 4	- 1	- 2
			+ 2	- 2	0	0	- 1	- 2	+ 4	- 1	- 2
1,2,3,4	BB Tema	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000, 10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	+ 5	-17	+1	- 5	+ 9	-100	+ 7	+ 9	-100
			+ 4	-22	+1	- 6	+ 9	-100	+ 7	+ 9	-100
1,2,3,4	PS & BB Tema	40005,40000,10000,10005,20005	+ 5	- 7	0	- 1	- 3	- 12	+11	- 3	- 12
			+ 4	- 7	0	- 1	- 3	- 12	+ 8	- 3	- 12
2	PS BB Tema	40005,40000,10000,10005,20005 and 10000	0	- 2	-1	- 1	- 4	+ 7	+ 2	- 4	+ 7
			0	- 2	-1	- 1	- 4	+ 7	+ 1	- 4	+ 7
1	PS & BB Tema	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000, 10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	- 8	- 9	+1	- 6	-11	- 23	+15	+19	+ 3
			-11	-10	+1	- 8	-14	- 23	+13	+15	+ 2
3	PS & BB Tema	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000, 10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	+ 3	-22	0	- 7	-25	- 22	+21	+17	+ 2
			0	-22	0	- 8	-13	- 24	+ 9	+15	+ 1

NOTE: For each time-area closure scenario, figures on upper line indicate equilibrium conditions after 8 years without changes in purse seine effort; figures on lower line represent equilibrium conditions obtained after 8 years with reduction to 75% of the 1982 level in purse seine effort.

Figure 1a - Map showing percentage of yellowfin less than 10 kg by 1x1 square, from January, 1980, to June, 1984. Source: JTT/04/16.

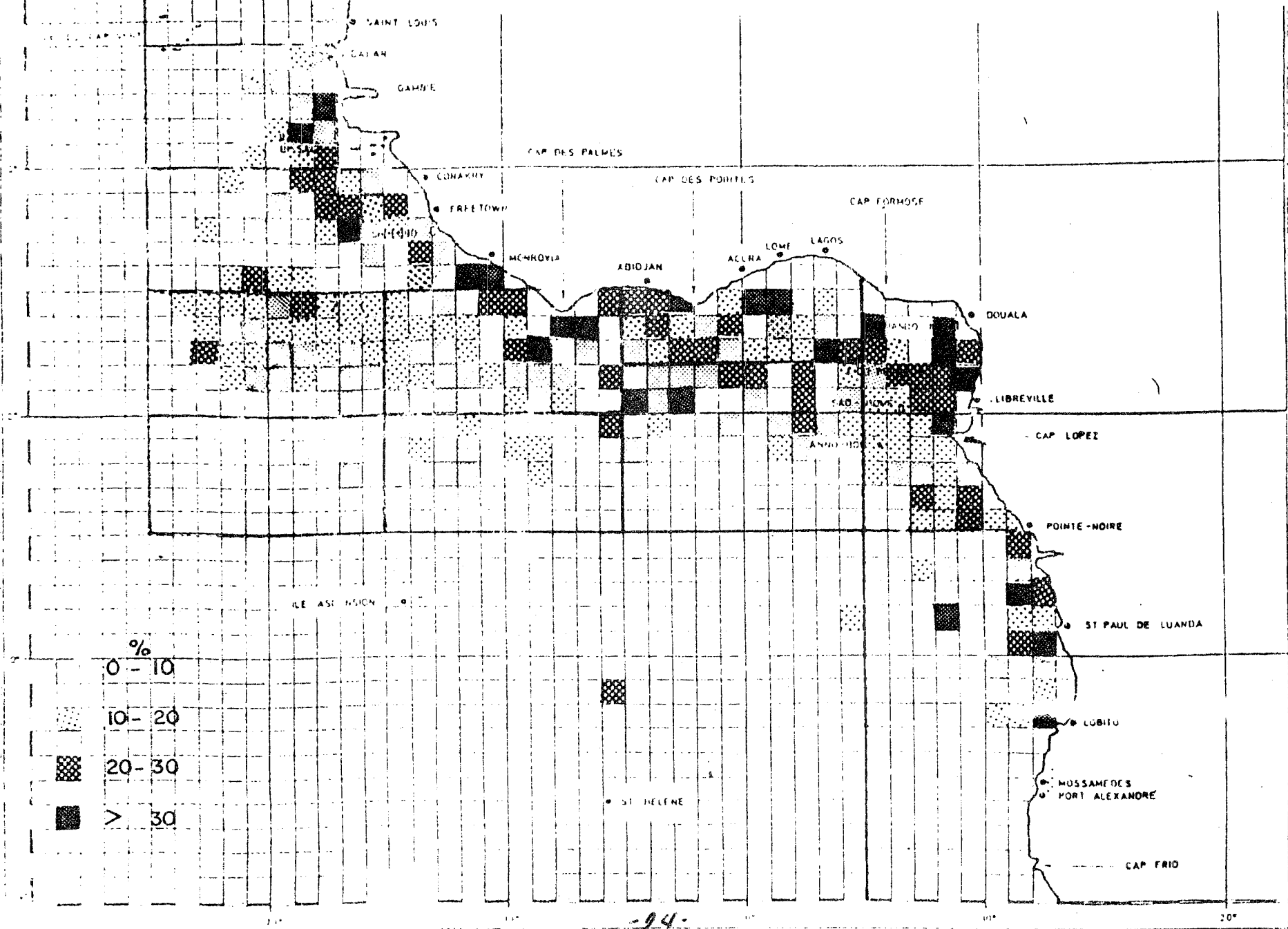
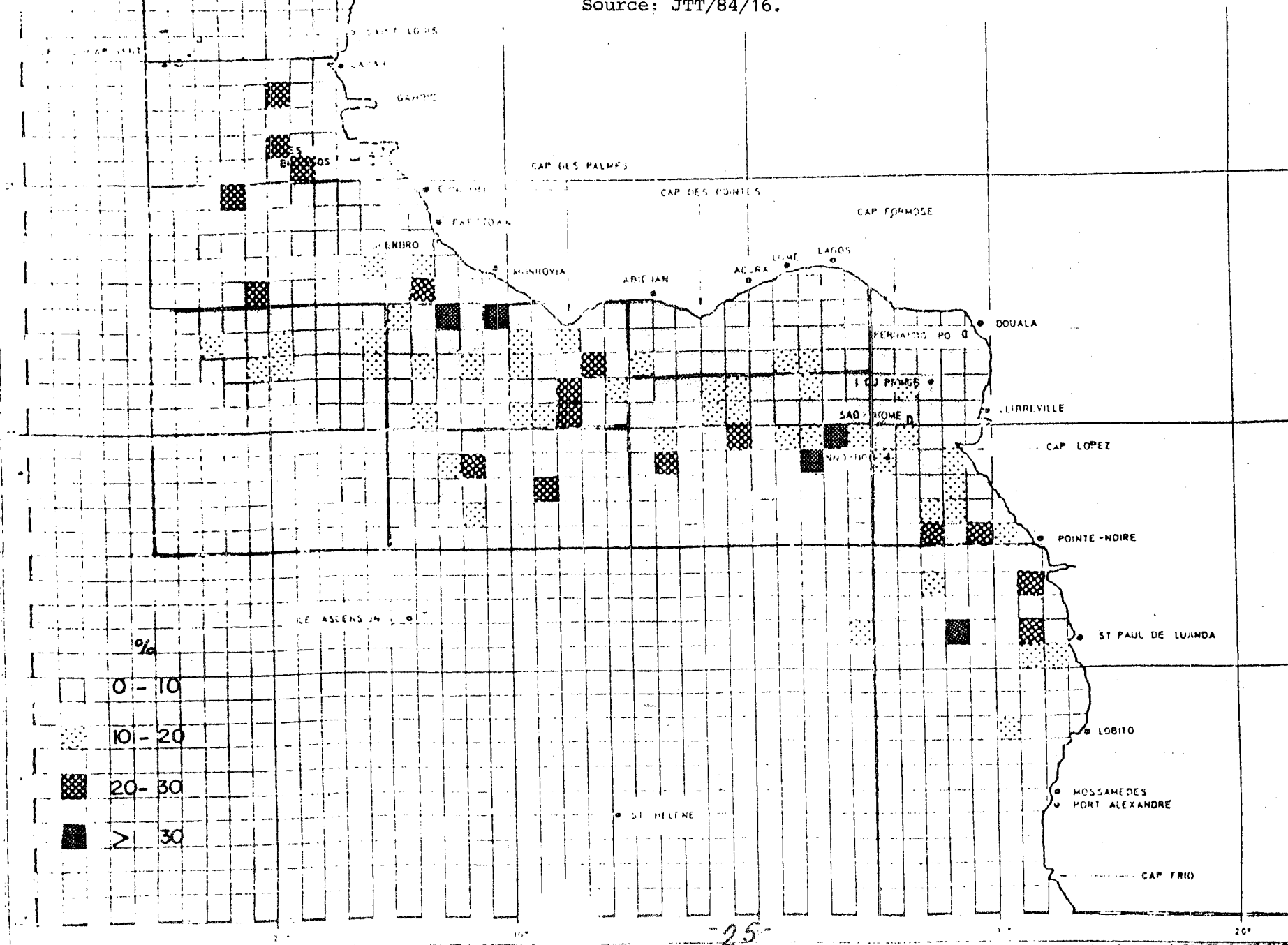


Figure 1b - Map showing percentage of bigeye in schools of fish less than 10 kg, by 1x1 square, from January, 1980, to June, 1984.
Source: JTT/84/16.



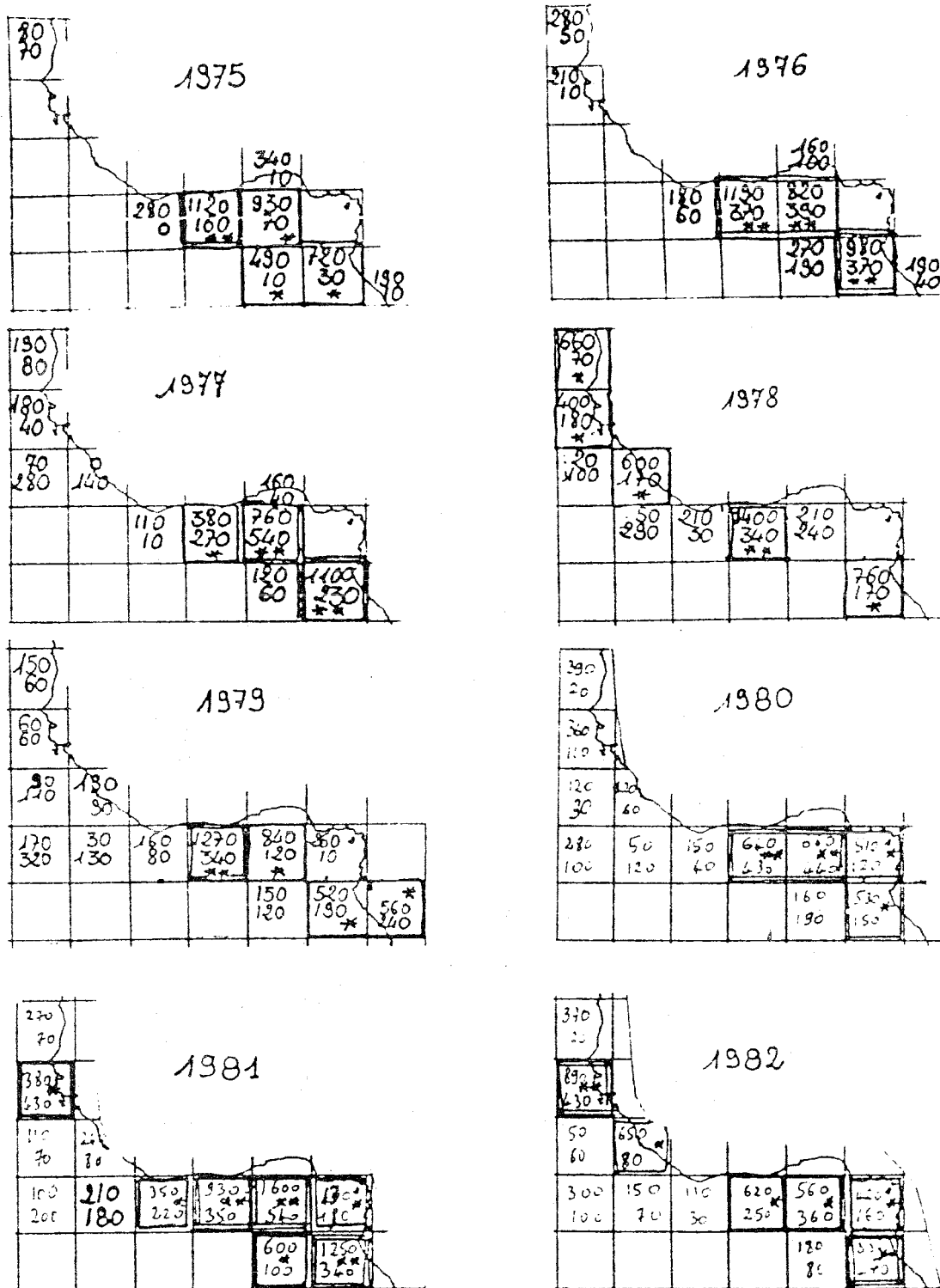


Figure 2 - Catches in number (thousands) of yellowfin (upper figure) and bigeye (lower figure) less than 4 kg in 5° areas from 1975 to 1982.

*from 500,000 to 1 million individuals caught

**more than 1 million

Source: JTT/84/11

AGENDA

1. Arrangements for the meeting and election of rapporteur
2. Review of specific questions, answers and supporting material
3. Review of statistics
 - 3.1 Dakar Data Preparatory Meeting
 - 3.2 FISM and Spanish fleet statistics
 - 3.3 Tema-based baitboat fleet
 - 3.4 Longline fleet data
 - 3.5 U.S. purse seine fleet data
4. Review of size frequencies
5. Review of the stock structure and the status of the stocks
 - 5.1 Stock structure
 - 5.2 Status of the stocks
6. Time-area analysis of the distribution of young yellowfin and bigeye
7. Review of catch by age
 - 7.1 Growth equations
 - 7.2 Length-weight relation
 - 7.3 Review of methods to estimate catch by age from catch by size
8. Review of cohort analyses (yellowfin, bigeye and skipjack) and of fishing mortality rate (by gear)
 - 8.1 Introduction
 - 8.2 Yellowfin cohort analysis
 - 8.3 Skipjack cohort analysis
 - 8.4 Bigeye cohort analysis
9. Analysis of yield per recruit (Ricker model) for each of the three species, by various fishing gears
10. Models of the multi-species and multi-gear fisheries (yellowfin, bigeye and skipjack) in a non-equilibrium state
 - 10.1 Simulation
 - 10.2 Sensitivity of the model to changes in parameters
11. Study of current measures and alternative management schemes
 - 11.1 Efficiency of current measures
 - 11.2 Evaluation of alternative fishery strategies
12. Summary of results and discussions on specific questions and review of products to present to the SCRS
 - 12.1 Questions from the Commission
 - 12.2 Questions from the SCRS
13. Adoption of report

REPORT OF THE DATA PREPARATORY MEETING FOR THE WORKING GROUP ON JUVENILE TROPICAL TUNAS

February 3-9, 1984
CRODT, Dakar, Senegal

1. Meeting arrangements

The juvenile tropical tunas data preparatory meeting was held at the "Centre de Recherches Oceanographiques," Dakar, Senegal, at the invitation of that organization. The meeting was held according to a decision by the SCRS (item 12.d of the 1983 SCRS Report) in order to reach agreements on data preparation among the scientists working on juvenile tropical tuna problems.

The meeting was convened by Mr. J. B. Amon Kothias (Ivory Coast). Participants are listed in Appendix 2.

The following persons served as rapportures:

Agenda Item 1 & 2	P. M. Miyake
" " 3	F. X. Bard
" " 4	J. P. Wise
" " 5	P. M. Miyake
" " 6 & 7	P. Cayre
General	P. M. Miyake

2. Adoption of the Agenda

The agenda was adopted and is attached as Appendix 1.

3. Purse seine statistics

- a) Comparison between species composition reported in FISM and Spanish logbooks and estimated by sampling (1980-1982)

The species composition reported in captains' logbooks and the composition estimated from biological samples taken from the corresponding trips were compared. The biological samples are taken proportionally to the catch. Therefore, the species composition of the samples is assumed to represent the real catch composition.

A comparative study between the species composition shown by the samples and those recorded in the FISM and Spanish purse seine fleet logbooks demonstrated that the logbook data from which the Task I catch data have been compiled have two sources of bias and a possible source of error (common to both fleets).

Bias 1: Reporting portions of young yellowfin (usually those less than 3 kg) as skipjack

Bias 2: Frequent reporting of bigeye as skipjack or yellowfin - Fish less than 3 kg are generally reported as skipjack, while fish between 3 kg and 15 kg are reported as yellowfin. Fish larger than 15 kg are generally reported correctly in FISM logbooks as bigeye; but for the Spanish fleet, even fish larger than 30 kg may be misreported as yellowfin.

Error: In some time-area strata, in addition to the biases discussed above, the species composition from logbook data and from biological sampling shows a large discrepancy (e.g., logbooks show yellowfin catches while biological sampling shows no yellowfin). This error seems to be linked to inadequate sampling in certain areas and progressively disappears from 1980 to 1982 as the sampling coverage rate improved.

b) Completion of procedures of systematic corrections of Task II data for FISM and Spanish seiners from 1980 to present (stratification, procedures and files)

b-1) After reviewing the species composition of single set data, logbook catches and the species composition of samples in terms of area and time, it was decided to adopt new time-area strata consisting of 13 areas and 6 two-month periods. The new strata are to be used to adjust the species composition of the reported catches by the biological samples. If sample data are not available or are insufficient for a certain stratum where catches were made, data substitutions can be made between strata.

The 13 areas are shown in Figure 1. The two-month time period begins in January-February, etc.

b-2) The correspondence between the catches by species and the weight of effective samples for the FISM and Spanish fleets was examined for each stratum (Figures 2 and 3). After review, it was clear that if the biological samples for the two fleets (FISM+Spanish) are grouped into one, there should rarely be significant catches without the corresponding size samples, thereby reducing the frequency of stratum substitution.

b-3) Captains from these two fleets report catches by size categories and they are coded accordingly in the file. It seems that the catches by these categories are adequately recorded for the two fleets for 1980-1982 (Table 1 and 2). This provided the base for a separation of catches for each species in three categories:

A	0 - 10 kg
B	10 - 30 kg
C	> 30 kg

b-4) The system adopted since 1980 to adjust the FISM and Spanish fleet data is as follows:

- (1) Each multi-species sample is first raised by the sampled catch, generally the weight of the set.
- (2) The raised samples for the FISM and Spanish fleets are then accumulated per 2-month-area stratum.

- (3) For each of the size categories (less than 10kg, 10 to 30kg, more than 30kg) the species composition based on samples (% YFT, % BET, % SKJ) is calculated per stratum.
- (4) The species composition of the catches coded in the logbooks is corrected by those calculated as in point 3, per stratum of 6 two-month periods, 13 areas and 3 categories or by 234 sets of percentages. The corrections are applied independently to the Spanish and FISM logbooks using the percentages calculated from the combined samples of FISM and Spain.
- (5) The Task I and II catches are re-calculated by $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ and $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ areas using the logbooks for which the species composition has been corrected as in point 4.
- (6) The weighted (raised) size frequencies for each species in point 1 are extrapolated to the corrected catches by species, by month and $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ areas for each fleet (using the standard procedure).

c) Procedures to correct historic statistics of the FISM and Spanish purse seiners

c-1) Two types of corrections will be carried out successively:

- i) A certain percentage (in weight) of skipjack will be assumed to be yellowfin. (This percentage is known for each stratum and for 1980-82.)
- ii) A certain percentage (in weight) of yellowfin will be assumed to be bigeye. (This percentage is known for each stratum and for 1980-82.)

For each stratum, the average percentages for the three years (1980-82) are calculated and used for the above type i) and ii) corrections for the years 1969-79 for the FISM and Spanish fleets. The Task I and II species composition is thus corrected.

c-2) Only the total catches and the general areas of operation are known for the Spanish fleet for 1969-76. It was decided to apply the correction procedures described above, extrapolating the species composition from FISM statistics, by large areas (Figure 4). For 1977, FISM data by strata (13 area and quarterly periods) were simply extrapolated. For 1978-79, the corrections obtained from the FISM and Spanish samples together were applied.

d) Task II corrections, other fleets

The purse seine fleets of countries such as Cuba, Congo, Cayman Islands (see Section 5) lack Task II and size data. It was agreed that the recent and historical corrected FISM-Spanish Task II data be extrapolated to the total catches of these fleets.

For 1982-83, Task II data from a Japanese purse seiner should be provided by Mr. S. Kume. If the data are not available on time, the data from the FISM and Spanish fleets for the general area where the Japanese seiner operated can be extrapolated to the catch of that boat.

Verification of Task II data for the U.S. fleet is recommended, as the species composition of the catches seems to be different for some years (small proportion of bigeye) from those of the other fleets which operated in the same years, same months and same areas. The U.S. is asked to investigate the following:

- i) Possible reporting of large bigeye as yellowfin for 1969-78.
- ii) Reporting of small yellowfin and bigeye as skipjack for 1969-81.

If these points prove to be true, the data must be corrected. In case i), the participants proposed applying a correction to yellowfin and bigeye catches of the U.S. fleet in 1979-82. In case ii), the participants suggested applying the procedure outlined in c-1 for 1975-79 and if possible for 1969-79, and procedure b for 1980-82.

For the USSR, the catches will be broken down by large areas by the Secretariat. An extrapolation from FISM-Spanish data will then be carried out for these areas.

Mr. S. Kume will be asked to verify the species composition of the catches of the Japanese paired purse seiners operating out of Tema in 1965-73. If the species composition needs to be adjusted, correction procedure c-1 will be applied.

4. Baitboat statistics

a) FISM baitboats

Dr. A. Fonteneau and P. Cayre were asked to verify the data and if necessary adjust them in accordance with the FISM purse seine correction factors.

b) Tema-based baitboats

b-1) The species composition of the catches by Tema-based fleets was carefully examined. There are two potential sources of error.

- i) Small yellowfin and bigeye tunas may be reported as skipjack.
- ii) Some confusion of species has been noted between reported yellowfin and bigeye.

The participants recognized that this first problem is probably less serious in the case of the Tema-based fleet, since the price paid for small yellowfin and bigeye is different from that paid for skipjack. However, comparison of the species composition by fleets showed that the proportion of yellowfin+bigeye to the total is extraordinarily low for Ghanaian flag baitboats for 1982-83. Mr. M. Mensah was asked to investigate a possible error for those years.

The participants decided not to adjust the proportion of yellowfin + bigeye to skipjack for the Tema-based fleet, except for the case mentioned above (Ghanaian flag, 1982-83). For Ghana, 1982-83, unless the data are either corrected or verified by Mr. Mensah, the data should be treated in one of the following two ways: no adjustment be made; or adjust the ratio of yellowfin + bigeye to skipjack according to the data reported for Korean and Japanese flag baitboats.

The second type of error mentioned above could be serious. The SCRS corrected yellowfin-bigeye proportions for the years prior to and including 1979. The participants agreed to adjust the yellowfin and bigeye ratio for the Tema-based fleet for 1981 and 1982 using the ratio observed for tunas weighing less than 10 kg caught by the FISM and Spanish fleets for areas 9 and 10 in Figure 1. This is based on observations made during the Skipjack Year Program, when purse seiners and baitboats with scientific observers on board operated near each other in the same area. The species composition is very similar between two series of data with two different types of gears.

b-2) Selection of the Task II data series to be used

All relevant series of Task II data were examined, including the Japanese Government series, Ghanaian Government series, Korean Government series and abstracts from biological sampling sheets. Noting that the fishing area distributions are quite similar for all the flag vessels, the participants decided to combine the Task I catches of all the Tema-based baitboats, regardless of flag, for years up to and including 1980, and to break them down into 5 x 5 areas and monthly strata, according to Japanese Government Task II catch and effort data.

For 1981 and 1982, Task II catch and effort data by flag are more complete. Therefore, it was decided that the Ghanaian, Japanese and Korean catches should be prorated to the Task II catch and effort data provided by each respective government. Panamanian flag baitboats should be matched with Korean Government Task II data.

b-3) Selection of the Task II biological data series

Four series of biological data (size frequency) were compared. They include: (1) samples collected at the port of Tema by Ghanaian technical personnel, (2) measurements made by Japanese fishermen on board at the time of fishing, (3) measurements made by Korean fishermen on board at the time of fishing, and (4) sampling done by the U.S. at Puerto Rico on fish transshipped from Tema. For some years, the size frequencies from all four sources match very well, but for other years they are quite different. In general, the Puerto Rican samples lack very small fish. This is probably the result of pre-sorting of fish before they were transshipped.

As data series (1) mentioned in the above paragraph is the most consistent throughout the years and the most complete, the participants concurred with the previous decision made by the SCRS that this series be used as the standard size sample. Therefore, it was decided that catches broken down by 5 x 5 area and by monthly strata (b-2) be matched to the size frequencies of the series measured at Tema by Ghanaian technical personnel. Strata with catches which lack biological data can be substituted with other strata.

5. Substitution and extrapolation

a) Agreement on the substitution scheme for fleets with inadequate data

The participants examined all Task I tropical tuna catch data and agreed on the following procedures to be adopted for those catches which have no corresponding Task II catch and effort and/or size frequency data.

FLEETS	RESPONSI- BILITY	PROCEDURES TO BE USED
ANGOLA	Secretariat	Between-years substitutions.
AZORES BB	Pereira	For SKJ 1980+81 size to be used as substitution for earlier years.
MADEIRA	Secretariat	Request from Madeira that the size data be made available. If no data, substitute with Canary Islands size.
CANARY ISLANDS	IEO	Available until 1981. The data for 1982 requested.
CUBA PS	IEO	Spanish total catches should be extrapolated to include Cuban purse seine catches and then matched to the Spanish size data.
USSR PS	IEO	The catches by general areas should be provided to IEO by the Secretariat. They can then be extrapolated to the Spanish data.
CAPE VERDE	Secretariat	Size data for 1981-82 to be used for earlier years.
MOROCCO TROP PS	CRO	Catches by French captains are to be included in the FISM data. Catches by Spanish captains are to be added to Spanish catches before being matched to Spanish size data.
MOROCCO LOCAL SURF	Secretariat	Substitute with Canary Islands size data.
SOUTH AFRICA	Secretariat	Substitutions between years.
USSR SURF	Secretariat	Apply USSR BB size data and substitute between years.
CAYMAN- CONGO	CRO	Add on to the total catch of FISM and then match with Task II data.
MEXICO- VENEZUELA- ECUADOR	IEO	Add on to the total catch of Spanish fleet and then match with Task II data.
OTHERS	Secretariat	

WEST ATLANTIC*

BRAZIL BB	Secretariat	Use 1981-82 size data for substitution for earlier years.
CUBA	Secretariat	At least for skipjack use recent size data for substitution for earlier years.
VENEZUELA	Secretariat	No data. Nothing much can be done. Probably use US Puerto Rican sampling?
OTHERS	Secretariat	

* At the present time we have no material proof (tagging, etc.) of interchange between the east and west Atlantic of any of the three species (yellowfin, bigeye or skipjack). The participants recommended that the west Atlantic fisheries be carefully studied. While recognizing that the data to estimate the catches by size are very scarce, it was decided that some rough estimates be made and presented by the Secretariat at the Brest meeting in July.

b) Agreements on the method to raise the size data to the total catch (LONGLINE DATA)

STRATA

The group discussed the time-area strata and procedures to compile longline data. It was recognized that the longline catch data should also be compiled by size but not necessarily in as fine strata as the surface data. The participants studied the longline catch distribution and size frequencies by areas. In addition, some scientists who did not attend the meeting were also consulted through telex. It was decided to adopt the following strata for compiling longline data:

Yellowfin

Four areas (NE, SE, SW, NW) with division lines at 5°N and 30°W. Four quarters of the year.

Bigeye

I. Five areas as follows (see Figure 5):

Area 1	North of 30°N and west of 40°W
Area 2	North of 20°N and east of 40°W
Area 3	For west of 40°W - between 30°N and 5°N For east of 40°W - between 20°N and 5°N
Area 4	South of 5°N and west of 20°W
Area 5*	South of 5°N and east of 20°W

*North of 5°N in the Gulf of Guinea is included in Area 5.

II. Four quarters of the year.

It was agreed that the size frequencies available for the above time-area strata should be combined arithmetically by stratum and raised to the total Task I catches which are broken down into the strata according to Task II data.

SELECTION OF DATA SERIES AND SUBSTITUTIONS

The group studied the proposal made by the Secretariat to establish three standard series of size frequencies for longline fleets. They are:

- Series 1 - Japanese Government data
- Series 2 -
- For 1975-79 KOR+PAN (Size data collected by ICCAT port sampling program)
- For 1980-82 Combine both KOR+PAN and KOREA (Korean Government data)
- Series 3- Combine both CHI.TAIW (data collected by Taiwan University) and CHI.ICAT (data collected from Taiwanese boats by ICCAT port sampling program)

In order to create the above series, if data are missing from a certain stratum, substitution should be made between years of the same series or between quarters, based on variances and mean weight observed in the samples. If this is impractical, the substitutions can be made between fleets. For all cases, the procedures adopted should be well documented.

The longline catches of each fleet should be matched to either one of the above series as follows:

FLEETS	CATCH AND EFFORT FILES TO BE USED	BIOLOGICAL DATA SERIES TO BE USED
JAPAN	JAPAN	Ser. 1
KOREA	KOR+PAN (75-79)	Ser. 2
	KOREA (80-82)	Ser. 2
TAIWAN	CHI.ICAT(75)	Ser. 3
	CHI.COMB (76-78)	Ser. 3
	CHI.TAIW (79-82)	Ser. 3
CUBA	KOR+PAN AND KOREA	Ser. 2
PANAMA	KOR+PAN AND KOREA	Ser. 2
USSR	JAPAN	Ser. 1
OTHERS	KOR+PAN AND KOREA	Ser. 2

The extrapolation (raising) procedures are similar to those described in the Brest Report (Coll. Vol. Sci. Pap. XIII, 1980). The catch and effort data are extrapolated to the total catch (using an average weight for each stratum, in case the Task II catches are in number of fish). Then the size frequencies (after substitutions made) will be raised to the total catch of each stratum.

6. Single set data file

Three types of data formats were examined to record and/or to report single set data. They were two "national" formats (FISM and Spain) and a general ICCAT format (Appendix 4). The FISM formats are designed to contain biological sampling data (measurements) collected from landings or by on-board observers.

The Spanish format is designed to record information from a selection of the best logbooks from the Spanish fleet. The ICCAT format is designed to report and compile single set data without disclosing industrial secrets and contains all the logbook data. It shows frequencies of the sets of various species types (e.g., single species, mixed species, etc.) according to the size of the set and by 1° x 1° area and month.

The group emphasized that the data obtained from the logbooks contain the same errors in species reporting as were corrected by the group. It also noted that the quality of the logbook data is very different from one fleet (nationality) to another, and that it will be very difficult, if not impossible, to extract such data for baitboats.

On the other hand, there have been some data collected by scientific observers on board vessels during the International Skipjack Year Program who recorded catches by each set. It will be interesting to check these data against logbook data.

After comparing the three data formats discussed above, the group adopted the one proposed by the Secretariat as a standard to report the single set data, as it might be the maximum information we may be able to get without violating commercial confidentiality. In addition, the data compiled by either Spanish or French formats can be easily summarized in the format proposed by the Secretariat.

The group encouraged obtaining and processing information as precise as possible, at the national level, (e.g., files proposed by FISM and Spain) on the size of the sets, their species composition and the size of the fish corresponding to the sets. Since this type of data may violate the privacy of industry, these confidential files will be kept by each country.

It would be useful if these files could be used to obtain for the first time a graph of the species composition of the national catches by gear for the 13 areas defined in paragraph 1.b of this report. Such a graph would be very useful at the Brest meeting (July, 1984), although this task is not considered to have high priority.

7. Preparation of the Brest meeting (July 12-21, 1984)

7.1 Choice of the biological parameters

a) Length-weight relationship

The participants studied the length-weight relationship to be used when compiling the data for the Brest meeting (particularly in raising size frequencies to catches). It was recommended that the following relationships be used. If other relations are used, they should be well documented, including the reasons for selecting a formula different from these

YELLOWFIN: $W = 2.1441 \times 10^{-5} \times FL^{2.97362}$ (Caveriviere, 1975)

SKIPJACK: $W = 7.480 \times 10^{-6} \times FL^{3.2526}$ (Cayre-Laloe, 1983)

BIGEYE: $W = 2.396 \times 10^{-5} \times FL^{2.9774}$ (Parks, et al, 1981)

b) Growth

Yellowfin: The group recognized the probable existence of a slow growth rate for young yellowfin (35-65 cm). It is probable that males and females have a different growth rate after they reach the size of sexual maturity, since all, or almost all, individuals of more than 140 cm are males. However, the absence of a growth study taking the sex of the fish into account requires adoption of a common growth equation for both sexes.

In conclusion, for fish ≤ 65 cm (fork length), the age/size key deducted from the tagging results should be used. The growth rate of individuals is linear and 177 mm / year (Bard, 1983).

For individuals where fork length > 65 cm, the Le Guen-Sakagawa growth curve would be maintained, for which the parameters are: $L_{inf} = 194.8$ mm, $k(\text{annual}) = 0.42$. In order to link this growth with that of individuals less than 65 cm, the parameter $t_0 = 0.967$ should be added to the equation. All the ages are expressed in relative age counted from $t=0$, i.e. when the fish enter the fishery at a size of 35 cm.

This can be summarized in the following table:

	Relative Age	FL
Slow growth	0	350 mm
	1	527 mm
1.7 year -----		
Rapid growth	2	686 mm
	3	1119 mm
	4	1403 mm
	5	1590 mm
	6	1713 mm

Bigeye: There is no sign of a significant slowing down in the growth rate among young bigeye, as there is for yellowfin. The most recent growth study (Cayre-Diouf, 1983), based on an analysis of tagging data which agrees with the result of a growth study made by the progression model method (Weber, 1980), was considered to be the most pertinent:

$$Lt = 285.3745 (1 - e^{-0.11270422t})$$

The adoption of this growth equation leads to wider spread ages of the exploited population (ten years instead of eight).

Skipjack: A slow growth equation (12 cm/year) seemed to be the most pertinent in view of the most recent recoveries of tagged fish. This growth rate would, therefore, be an equatorial type (Bard, 1983).

c) Natural mortality

The group recognized and acknowledged as particularly relevant the hypothesis that young yellowfin and bigeye (weight < 10 kg) as well as

skipjack which are very similar in size have an identical and quite high natural mortality rate probably through predation ($M = 0.8$), during the period when they live together (particularly well inside the Gulf of Guinea).

It was recommended that natural mortality values be adopted for fish weighing 10 kg or more:

Yellowfin: $M = 0.6$

Bigeye: $M = 0.4$

7.2 The tentative agenda for the Brest meeting

A tentative agenda was presented (Appendix 3) and several items were discussed.

Organization--Two persons in Brest would be responsible, one, M. Prive (ORSTOM), for the arrangements for the meeting (hotels, meeting room, transportation, etc.); the other, M. Le Chauve (ORSTOM), for the technical organization of the data processing.

The official invitation from ICCAT to all the participants, which will be sent shortly, will give details on the following points:

--The questions presented to the Working Group should be clearly re-stated together with the Agenda;

--Precise characteristics of the processed data;

--The nature of the files and programs. All files must be compiled at the Secretariat and installed at Brest;

--The programs which scientists wish to use at the meeting must be sent to Brest by June 25, 1984, by the participants.

7.3 Files and models to be developed before the meeting

The files which must be received by the ICCAT Secretariat by March 15, 1984 are:

Surface: Catch by size by 5x5 area and by month. Task II catch and effort data corrected according to the procedure adopted at this meeting (1x1 squares).

Longline: Catch by size/quarter according to the strata (4 for yellowfin, 5 for bigeye) defined at this meeting. Task II catch and effort by 5x5 area and by month.

The data covering the period 1975 through 1982 must be presented by the deadline (March 15, 1984), while the group recommended strongly that data for 1969 through 1974 and 1983 also be processed according to the guidelines agreed upon at this meeting and be made available at the time of the Brest meeting.

Programs (models): Each participant is strongly encouraged to prepare his own model (type, Ricker, yield-per-recruit - multigear - multispecies). It is necessary that the methods used and a detailed description of the proposed programs be taken to Brest by the participants. To develop these

models, the participants must take into account the questions posed by the Commission at its last meeting (November, 1983) and the nature of the files that will be processed (see above).

The Secretariat will prepare an annotated agenda explaining the different items of the tentative agenda for the Brest meeting. This tentative agenda will be discussed by correspondence before the Brest meeting.

Finally, the group recognized the necessity of having three interpreters at the Brest meeting to assure a whispering translation.

The report of the meeting will be prepared in the three official languages (English, French and Spanish) at the meeting. It appears necessary to have a local secretary available in Brest (in addition to the ICCAT secretaries).

8. Adoption of the report

A short draft report was prepared during the meeting; the final draft report has been prepared and circulated by the Secretariat. It was modified and adopted through correspondence.

AGENDA

1. Meeting arrangements (Chairman and rapporteur)
2. Adoption of the agenda
3. Purse seine statistics
 - a) Comparison between species compositions in FIMS and Spanish log-books and estimated by sampling (1980-1982).
 - FIMS fleet
 - Spanish fleet
 - b) Completion of systematic corrections of Task II data for FIMS and Spanish seiners from 1980 to present (stratification, procedures and files).
 - c) Procedures to correct historic statistics of the FIMS and Spanish purse seiners.
 - d) Task II corrections, other fleets.
4. Baitboat statistics
 - a) FIMS baitboats
 - b) Tema-based baitboats
 - Species composition: Comparison of differences between information sources (national offices, FRU, Puerto Rico).
 - Size frequencies: Comparison between various sampling systems.

One series of Task II size frequency data which is considered to be the best has to be chosen for use in the preparatory work for the Working Group meeting in Brest (based on the actual context).
5. Substitution and extrapolation
 - a) Agreements on the substitution scheme for fleets with inadequate data.
 - b) Agreements on the method to raise the size data to the total catch.
6. Single set data file
 - File format
 - Treatment
7. Preparation of the Brest meeting (July 12-21, 1984)
 - Choice of the biological parameters
 - Agenda
 - Files and models to be developed before the meeting
 - Distribution of responsibilities
8. Adoption of the report

LIST OF PARTICIPANTS

AMON KOTHIAS, J. B.	Centre de Recherches Oceanographiques, B. P. V-18, Abidjan, Ivory Coast
AZEVEDO, M.	Instituto Nacional de Investigação das Pescas, Alges, Praia, Lisboa, Portugal
BARD, F. X.	Centre de Recherches Oceanographiques, B. P. V-18, Abidjan, Ivory Coast
CAYRE, P.	CRODT, B. P. 2241, Dakar, Senegal
DIOUF, T.	CRODT, B. P. 2241, Dakar, Senegal
FERNANDEZ, A. M.	Instituto Español de Oceanografia, Apartado 240, Santander, Spain
FONTENEAU, A.	CRODT, B. P. 2241, Dakar Senegal
MENSAH, M. A.	Fishery Research Unit, P. O. B-62, Tema, Ghana
MIYAKE, P. M.	ICCAT, Principe de Vergara, 17, Madrid, Spain
NORDSTROM, V.	ICCAT, Principe de Vergara, 17, Madrid, Spain
PALLARES, P.	Instituto Español de Oceanografia, c/Alcalá 27, Madrid
PEREIRA, J.	Universidade Dos Açores, 9900 Horta, Azores, Portugal
WISE, J.P.	ICCAT, Principe de Vergara, 17, Madrid, Spain

TENTATIVE AGENDA FOR THE MEETING OF
THE WORKING GROUP ON JUVENILE TROPICAL TUNAS

July 12-21, 1984

1. Arrangements for the meeting and election of rapporteur
2. Review of statistics
 - Review and discussion of revised statistics on the three species (yellowfin, bigeye and skipjack) for the major fleets
3. Review of size frequencies
 - Review and discussion of revised size frequencies for the three species
4. Review of the time-space distribution of catches (and CPUE) of young yellowfin and bigeye and the combined catches (and CPUE) of yellowfin, bigeye and skipjack (5°/month)
5. Time-space analysis of single school composition (by size)
6. Review of catch-by-age
 - Review of growth equations considered (yellowfin, bigeye and skipjack)
 - Review of methods of estimating catch-by-age from catch-by-size (yellowfin, bigeye and skipjack)
 - Review of catch-by-age and catch-by-gear matrices (yellowfin, bigeye and skipjack)
7. Review of cohort analyses (yellowfin, bigeye and skipjack) and of fishing mortality rate (by gear)
8. Analysis of yield-per-recruit (Ricker model) for each of the three species, by multi-gears
9. Models of the multi-specific and multi-gear fisheries (yellowfin, bigeye and skipjack)
 - Critical review of revised analytical models (multi-gear, multi-species and in non-equilibrium conditions)
 - Sensitivity studies on these models for errors in basic parameters
10. Alternative fishery management
 - Evaluation of alternative fishery strategies to reduce fishing mortality on juvenile yellowfin and bigeye, taking into account the potential for increase in skipjack production
 - Simulations of results of the proposed fishing strategies (estimates by gears used and CPUE by size and species)
11. Adoption of report

SIZE OF CATCH (MT) CATEGORIES

[illegible]

LITERATURE CITED

BARD, F.X. and L. ANTOINE, 1983 (Manuscript)

Croissance du listao dans l'Atlantique est. SKJ Conf./83/9.

CAYRE, P. and T. DIOUF, 1983 (Manuscript)

Croissance du thon obese (Thunnus obesus) de l'Atlantique d'apres les resultats de marquage. SCRS/83/80.

CAYRE, P. and F. LALOE, 1983 (Manuscript)

Relation poids-longueur du listao (Katsuwonus pelamis) de l'ocean atlantique. SKJ Conf./83/13.

CAVERIVIERE, A., 1975

??

FONTENEAU, A. and T. DIOUF, 1982 (1983?)

Analyse de l'etat des stocks d'albacore de l'Atlantique au 30 septembre 1982. ICCAT Coll. Vol. Sci. Pap. XVIII(1); 197-204.

LE GUEN, J. Y. and G. T. SAKAGAWA ????

??

PARKS, W., F. X. BARD, P. CAYRE, S. KUME, and A. SANTOS GUERRA, 1981

Length-weight relations for bigeye tuna captured in the eastern Atlantic Ocean. ICCAT Coll. Vol. Sci. Pap. XVII(1); 214-220.

WEBER, E., 1980

An analysis of Atlantic bigeye tuna (Thunnus obesus) growth. ICCAT Col. Vol. Sci. Pap. IX (2); 303-307.

Table 1 - Distribution (%) of YFT catches (1980-82) of the FISM and Spanish fleets, by various weight categories of fish. (Results extracted from logbooks)

Cat.	1980		1981		1982	
	FISM	ESP.	FISM	ESP.	FISM	ESP.
1	1.0	4.2	2.8	7.4	5.5	6.5
2	4.6	3.0	5.1	2.3	5.5	6.7
3	2.9	4.2	3.9	2.1	1.8	5.5
4	3.2	1.5	4.2	2.0	5.6	1.9
5	7.6	7.8	4.9	4.9	6.4	4.7
6	3.4	1.7	6.3	1.0	6.6	1.0
7	52.7	45.6	58.6	58.0	50.6	60.0
8	2.5	2.3	7.7	5.2	12.2	1.7
9	22.1	29.8	6.5	17.3	5.9	11.9

Summary of weight categories
Rappel des catégories de poids
Resumen de categorías de peso

Category Catégorie Categoría	Corresponding weight Poids correspondant Peso correspondiente
1	< 5 kg
2	5-15 kg
3	15-30 kg
4	5-30 kg
5	30-50 kg
6	15-50 kg
7	> 50 kg
8	> 30 kg
9	not reported non déclarée no declarada

Table 2 - Distribution (%) of BET catches (1980-82) of the FISM and Spanish fleets, by various weight categories of fish. (Results extracted from logbooks)

CAT.	1980		1981		1982	
	FISM	ESP.	FISM	ESP.	FISM	ESP.
1	10.2	11.9	7.3	21.3	19.1	7.8
2	25.4	10.1	22.8	2.6	18.0	1.0
3	1.5	.3	13.5	0.	1.1	7.9
4	2.7	7.4	13.8	5.9	15.5	1.2
5	3.7	3.2	6.5	.3	2.7	2.8
6	1.6	0.	5.2	0.	11.5	6.8
7	27.3	.3	13.6	0.1	11.4	44.6
8	4.6	0.	7.3	8.2	17.0	.1
9	23.0	66.8	10.0	61.6	3.7	28.2

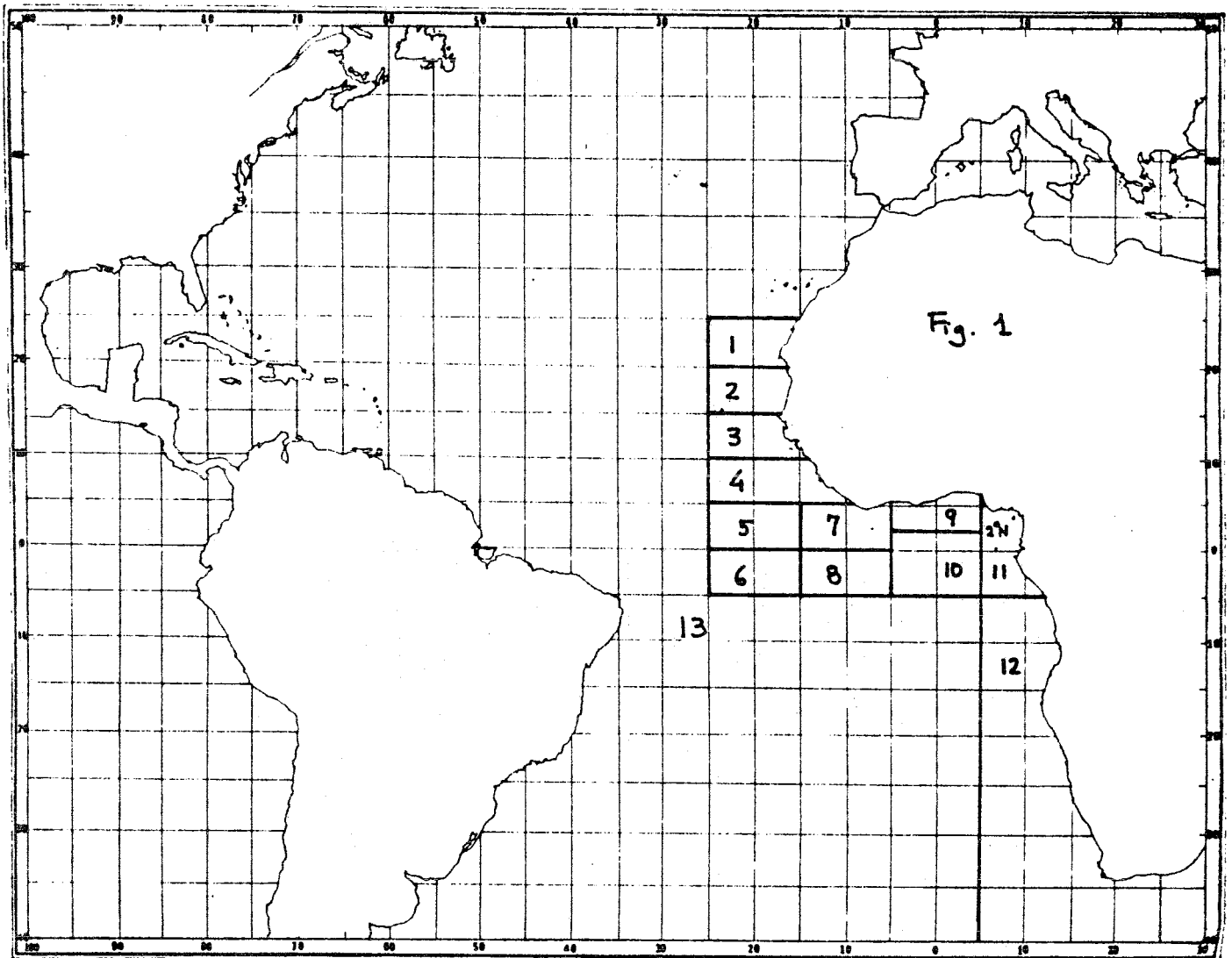


Figure 1 - New time-area strata adopted, consisting of 13 areas.

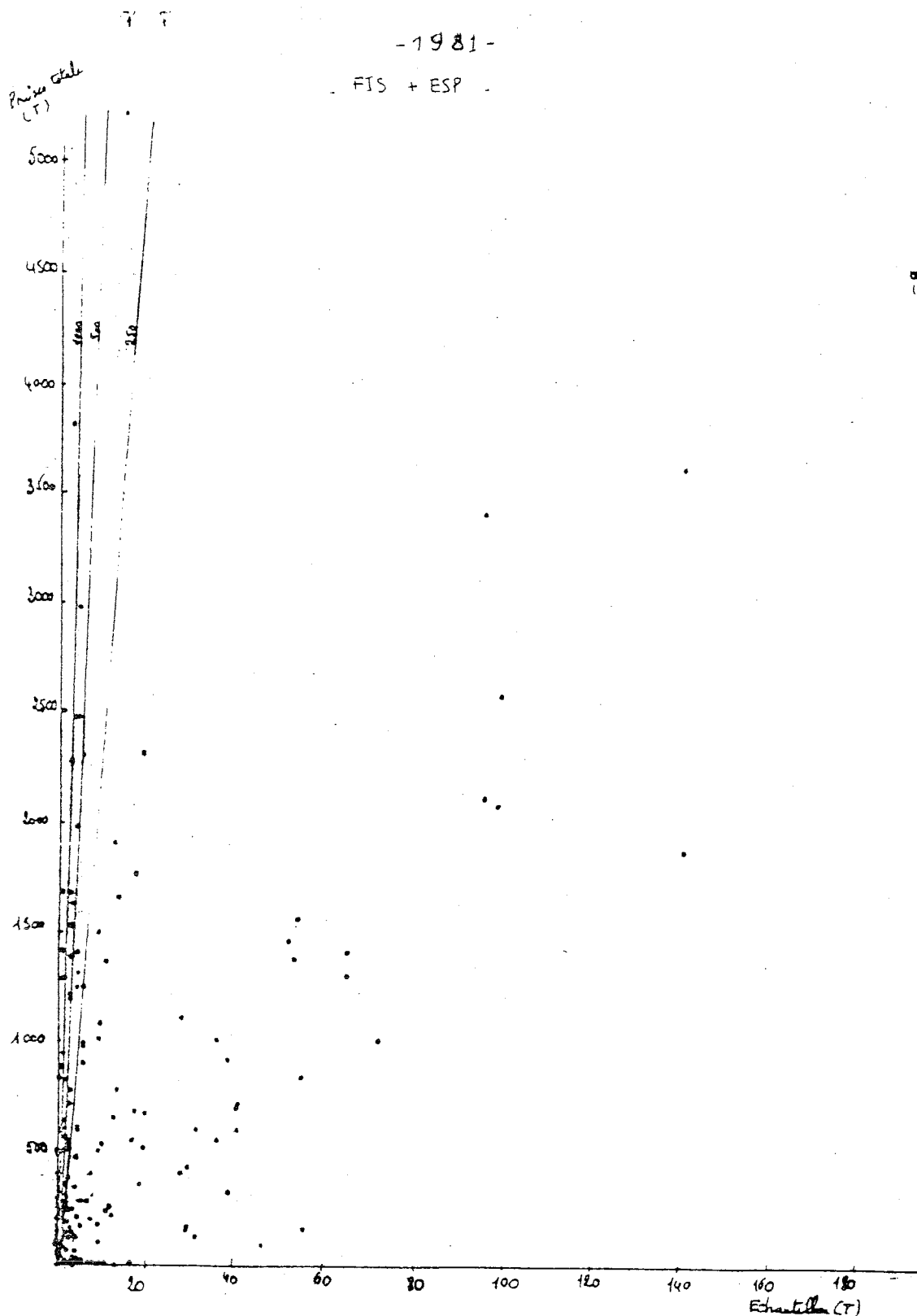
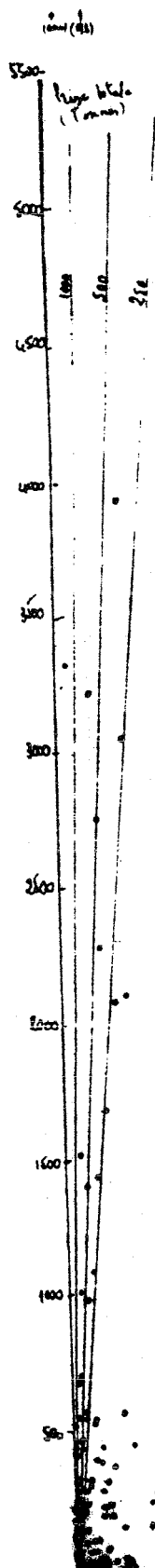


Figure 2 - FISM and Spanish fleets : Relation between weight derived from 1981 samples (real weight of sample) and catch weight (1981) of fish (all species combined) for 13 selected strata (bimonthly) and the 3 weight categories adopted. It should be noted that the points on the x axis (sample corresponding to nil catch) result from the fact that FISM and Spanish catches have been combined and were reported independently of the FISM and Spanish catches in the time-area strata and weight categories considered. Lines show three representative sampling relationships : 1 ton sampled for 250, 500 and 1000 tons of fish.

Rise
TM)



-1982

FIS + ESP

Echantillon
(TM)

Figure 3 - FISM and Spanish fleets : Relation between weight derived from 1982 samples (real weight of sample) and catch weight (1982) of fish (all species combined) for 13 selected strata (bimonthly) and the 3 weight categories adopted. It should be noted that the points on the x axis (sample corresponding to nil catch) result from the fact that FISM and Spanish samples have been combined and were reported independently of the FISM and Spanish catches in the time-area strata and weight categories considered. Lines show three representative sampling relationships : 1 ton sampled for 250, 500 and 1000 tons of fish.

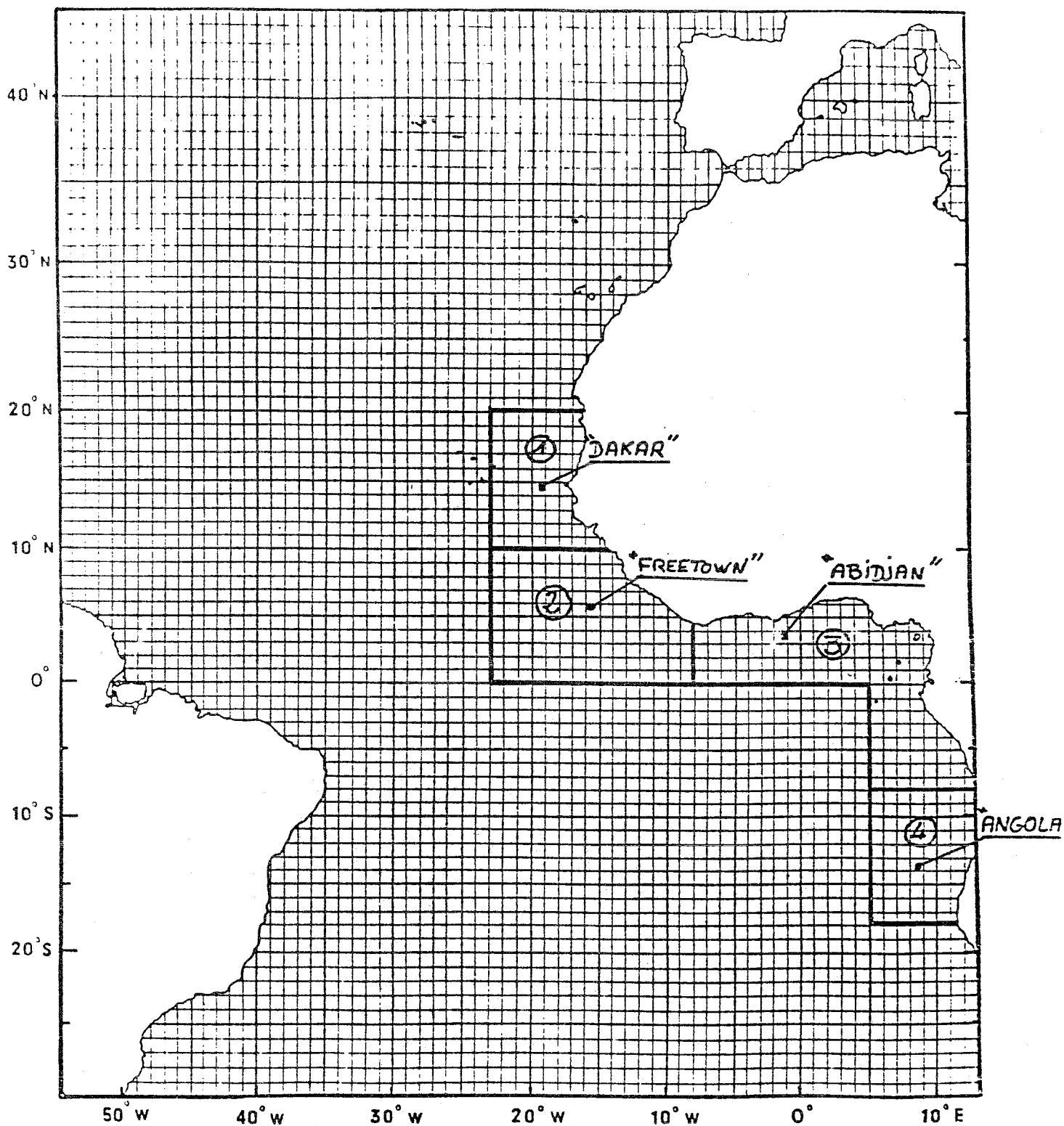


Figure 4 - Large areas for extrapolation of the FISM species composition of the Spanish catches for the years 1969 to 1976.

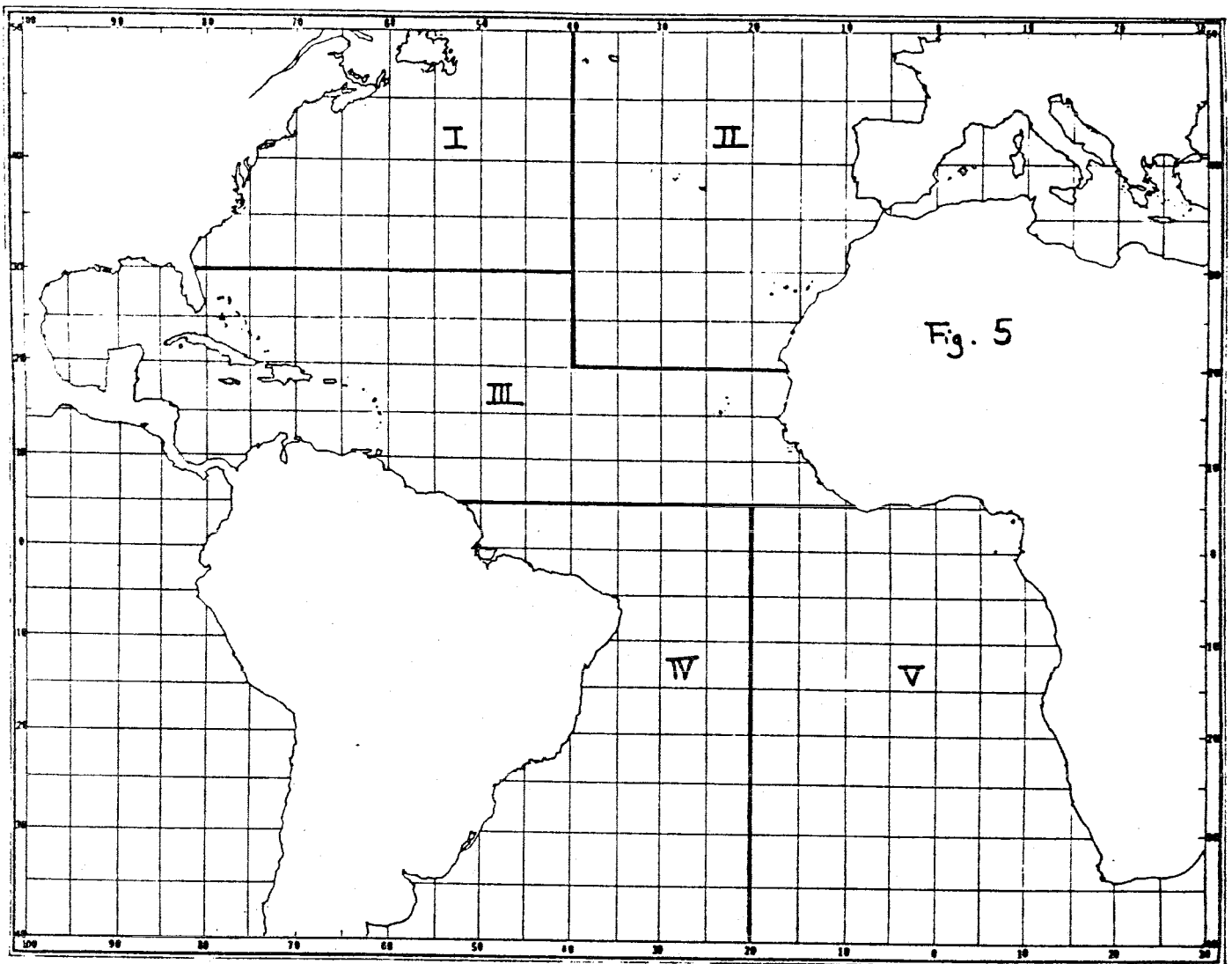


Figure 5 - Areas for compiling BET longline data.

Appendix 3

COMPARISON OF CORRECTION PROCEDURES USED BY THE CRODT AND THE I.E.O.
ON SPANISH CATCH STATISTICS (1980-82)

Two distinct procedures were used to correct 1980-82 Spanish catch statistics by the CRODT and the I.E.O. These procedures are detailed in documents JTT/84/13 and JTT/84/17, respectively.

The following, obtained by both procedures and corresponding to 1980, were used in making this comparison:

- Catches by month for three species (yellowfin, skipjack, bigeye) by $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ square.
- Catches by month for three species (yellowfin, skipjack, bigeye) by $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ square.
- Catches by quarter for three species (yellowfin, skipjack, bigeye) by $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ square.
- Total for the three species (yellowfin, skipjack, bigeye) by month, quarter and year.

Results and conclusions

In the first place, two basic differences were found that affected the entire processing.

1. Raising factor: The processing carried out by the CRODT used one raising factor for the three species calculated for the entire Spanish catch (Task I). The I.E.O. used different raising factors for yellowfin and bigeye together and for skipjack calculated for the total Spanish catch of each species (Task I).

2. Estimated percentages of bigeye: The processing carried out by the CRODT calculated these percentages on three categories of weight: less than 10 kg, greater than 10 kg and less than 30 kg, and greater than 30 kg, as specified in the logbooks. The I.E.O. calculated the percentages on only two categories: less than 10 kg and between 10 and 30 kg.

These two facts explain part of the differences existing between the totals calculated (Tables 1 and 2).

In analyzing these two points, it was considered more correct to use a single raising factor for all three species, calculated on the total catch (Task I), since the total catches by species declared by commercial companies presumably contain biases similar to those found in the logbooks. This required re-raising the distributions of the corresponding tables for 1978-79 to the total catch.

As regards calculations of the bigeye percentages, the procedures followed by the CRODT seem more appropriate, although this solution must be studied in detail to see if it is the best solution or if there is an even better formula, since the species composition obtained will be a determining factor in the processing.

In comparing the correction procedures used with the unmodified statistics, it was found that:

1. Unmodified squares with only skipjack catches

In this case, the procedure used by the CRODT was better as it resolved the type 1 and 2 biases (JTT/84/13) by estimating the yellowfin catches as well as bigeye catches. The I.E.O. procedure only estimated the bigeye catches (type 2 bias, JTT/84/13)(Table 3). However, in 2% of the squares (shown as type A contradictions in Table 3) processed by the CRODT there are yellowfin estimates that seem excessive, resulting in more than 50% of the original skipjack catches.

2. Unmodified squares with only yellowfin catches

The procedure used by the I.E.O. was better in this case since it estimated only the bigeye catches (type 2 bias, JTT/84/13) while the CRODT procedure could introduce bias in the yellowfin catches as well as in the skipjack catches by estimating "ghost" catches of skipjack at the expense of decreases in the "real" catches of yellowfin. This situation is shown in a variable percentage (shown as type B contradictions in Table 3) of the squares that decrease as the time-area strata increases.

3. Unmodified squares with yellowfin and skipjack catches

It is evident that the percentages used in the I.E.O. procedure to estimate bigeye catches are arbitrary while the CRODT procedure used more realistic bases for estimating the specific catches. However, it must be noted that in approximately 20% of the squares (shown as type C contradictions in Table 3) the results obtained do not agree with the results expected according to the types of biases detected at the Dakar Data Preparatory Meeting (JTT/84/1). Bearing in mind that the modifications are aimed at resolving these biases, increases were expected in the modified yellowfin and bigeye catches at the expense of original skipjack catches and not an increase in the modified skipjack catches at the expense of original yellowfin catches as occurs in 20% of the squares.

These aspects, which have been classified as "contradictory", may be due to the stratification of 13 areas/bimonthly which was adopted in the Dakar Data Preparatory Meeting. This stratification is excellent for eliminating substitutions but requires the supposition of an even species composition in 50 squares of $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ during two months.

In summary, the correction procedure used by the CRODT is the most adequate. However, in view of the contradictions found in the modified statistics using this method, a more detailed revision is recommended. The estimations of the total catch by species can be considered valid, but in looking at finer strata, especially $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ squares and month, around 30% of the strata have contradictions that could introduce biases which are difficult to evaluate.

APPENDIX 3 - TABLE 1. Total 1980 catches (MT) by month (1°x 1°)

MONTH	I.E.O.			CRODT		
	YFT	SKJ	BET	YFT	SKJ	BET
1	4460	1338	443	4853	1416	147
2	866	937	117	989	868	75
3	5007	659	241	4851	895	183
4	1895	1205	170	1862	1182	193
5	1731	3599	1205	2035	3148	838
6	2790	1724	826	1967	2126	671
7	2483	3434	89	2634	2771	467
8	3023	4263	74	3072	3219	439
9	1751	3193	121	1895	2242	357
10	4288	2326	560	4834	2488	521
11	2894	2914	86	2961	2395	313
12	6203	1848	203	6681	1452	196

APPENDIX 3 - TABLE 2. Total 1980 catches (MT) by quarter (5°x 5°)

QTR	I.E.O.			CRODT		
	YFT	SKJ	BET	YFT	SKJ	BET
1	10333	2934	801	10693	3179	405
2	6416	6528	2201	5864	6456	1697
3	7257	10890	284	7602	8232	1263
4	13385	7088	849	14476	6335	1030

APPENDIX 3 - TABLE 3. Percentage of squares in which contradictions are found after applying the correction procedures adopted at the Dakar Data Preparatory Meeting (data for 1980)

TYPE OF CONTRADICTION	A	B	C
MONTH 1x1	1.3%	7%	19%
MONTH 5x5	2%	2%	18%
QUARTER 5x5	2%	2%	20%

REUNION DU GROUPE DE TRAVAIL
SUR LES THONIDES TROPICAUX JUVENILES

COB, Brest (France) - 12-21 juillet 1984

Point 1 - ORGANISATION DE LA REUNION - CHOIX DE RAPPORTEUR(S)

Les débats ont été ouverts par le Dr. J.B. Amon Kothias (Côte d'Ivoire) qui a souhaité la bienvenue aux participants des divers pays. Le Dr. Amon Kothias a annoncé quel serait le plan de travail de chaque journée et a présenté l'ordre du jour basé sur celui qui avait été rédigé lors de la réunion préparatoire de Dakar (février 1984), puis remanié par correspondance par le Dr. G.T. Sakagawa (Etats-Unis). Cet ordre du jour a été adopté avec quelques changements (Appendice 1).

La liste des participants et la liste des documents présentés à cette réunion figurent à l'Appendice 4 et 5 respectivement.

Le Dr. Amon Kothias a proposé que les rapporteurs suivants soient désignés:

Points 1-2 et 13	J.P. Wise (Secrétariat)
Points 3-10	P. Cayré (France)
	F.X. Bard (France)
Points 11-12	P. Kleiber (Etats-Unis)

Le Secrétariat a été chargé de la coordination du rapport de réunion.

Le président a attiré l'attention du groupe sur la "réunion préparatoire" qui s'est tenue au COB les 9-11 juillet, juste avant celle du Groupe de travail. Le but de cette réunion préliminaire, à laquelle une grande partie des participants du Groupe de travail étaient présents, était de pouvoir, avant la réunion proprement dite, effectuer le traitement de certaines données et résoudre des problèmes concernant les données.

Point - 2 EXAMEN DES QUESTIONS SPECIFIQUES A TRAITER PAR LE GROUPE DE TRAVAIL ET RESULTATS PRECIS A PRESENTER AU SCRS

Lors de sa Sixième réunion ordinaire, tenue en novembre 1979, la Commission avait posé trois questions au SCRS au sujet d'une éventuelle taille limite de 3,2 kg en ce qui concerne le thon obèse:

1. Les pêcheries capturant actuellement des petits thons obèses ont-elles la possibilité de se tourner vers des poissons plus âgés?
2. Y aurait-il des répercussions sur le recrutement en instaurant une limitation de taille?
3. La limitation de taille entraînerait-elle de grandes pertes par rejet?

Le Groupe de travail sur les Thonidés tropicaux juvéniles s'est réuni à Brest en juin 1980, et a convenu que des cantonnements spatio-temporels pourraient être une solution aux fortes prises d'albacores et de thons obèses juvéniles, tout en avertissant que ces fermetures pourraient causer d'importantes pertes pour ce qui des prises de listao, à moins que celles-ci ne soient récupérées dans les strates adjacentes.

Lors de sa réunion de novembre 1980, le SCRS a posé deux questions relatives à une éventuelle fermeture de strates spatio-temporelles en vue de réduire les prises de petits albacores et de thons obèses, à savoir:

4. Quelles seraient les strates à fermer en vue de la protection des jeunes albacores/thons obèses?

5. Quels seraient les effets à escompter d'un schéma de gestion fondé sur des cantonnements?

Lorsque ces trois premières questions furent posées en novembre 1979, la Commission adopta une recommandation de taille limite de 3,2 kg pour le thon obèse. Cette recommandation, effective en septembre 1980, prenait fin en principe à la fin de 1983, mais fut reconduite jusqu'à la fin de 1984. Une sixième question était donc posée au Groupe de travail:

6. Le groupe devrait-il formuler une recommandation au SCRS pour que soit prolongée la limitation de taille du thon obèse actuellement en vigueur?

Le groupe de travail a accordé que les documents présentés à cette réunion et les autres éléments qui ont faits l'objet de débats seraient probablement suffisants pour formuler une réponse à ces questions.

Point 3 - EXAMEN DES STATISTIQUES DE PECHE REVISEES ET PREPARATION DES BASES DE DONNEES

3.1 Réunion préparatoire de Dakar

La révision des statistiques thonières et la préparation de la base de données à utiliser par le groupe de travail faisait l'objet de la réunion préparatoire tenue à Dakar en février 1984. Ce travail a été exécuté après la réunion de Dakar (doc. JTT/84/1, Appendice 2). Plusieurs documents ont été présentés donnant les résultats atteints en appliquant ces règles ainsi que le détail des différentes substitutions effectuées (doc. JTT/84/1,2,3).

3.2 Statistiques des flottilles FISM et espagnole

Le document JTT/84/13 donne le détail de la procédure de correction de la composition spécifique des captures de la flottille thonière FISM, procédure conduisant à refaire entièrement les tâches I et II pour cette flottille, sans que les captures totales toutes espèces confondues changent sensiblement. Ces corrections sont apparues nécessaires du fait que les déclarations de captures par espèce figurant dans les livres de bord sont faites en fonction de critères essentiellement commerciaux (prix de vente des poissons), souvent éloignés des critères biologiques (détermination

réelle des espèces capturées). Le principe de la procédure de correction utilisée est de déterminer la composition spécifique des captures à partir de l'échantillonnage de taille multispécifique des captures effectué dans les différents ports de débarquement.

Il a été précisé que pour la flottille FISM tâche I, quelques modifications mineures ont été effectuées sur les chiffres de la capture totale (3 espèces confondues) pour les années 79 et 80. Ces corrections mineures proviennent de rectifications effectuées dans les programmes de traitement qui faisaient auparavant des troncatures abusives dans les chiffres ou une ventilation erronée de certaines captures réalisées en fin d'année.

En ce qui concerne l'Espagne, une procédure sensiblement différente a été utilisée par l'IEO pour corriger la composition spécifique des captures espagnoles pour la période postérieure à 1980 (JTT/84/17); cette procédure ne modifie pas non plus les captures totales toutes espèces confondues de la flottille thonière espagnole, transmises à l'ICCAT par l'IEO.

Les doutes émis par le groupe sur la pertinence de la méthode adoptée par l'IEO ont provoqué une discussion générale sur les valeurs relatives de ces deux problèmes. Un consensus a été trouvé et il a été décidé de conserver les jeux de la tâche I et II issus de la procédure exacte détaillée par le document JTT/84/13, sur la base des captures totales (trois espèces confondues) espagnoles déclarées par l'IEO.

Toutefois il a été réalisé selon les deux procédures une tâche II des captures par $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ /mois pour les années 1980-83. Ces tables comparatives feront l'objet d'une discussion particulière entre les personnes concernées; les conclusions en sont présentées en Appendice 3.

Les résultats de cette comparaison seront également présentés lors de la prochaine réunion du SCRS afin de lui permettre de juger à quel point chacune des trois procédures (ancienne tâche II, sans correction, tâche II avec correction CRODT, tâche II avec correction IEO) est satisfaisante.

3.3 Données des flottilles de canneurs basés à Tema

Le document JTT/84/2 fait le point des procédures utilisées par le Secrétariat pour réviser les données concernant toutes les pêcheries de surface à l'exception des flottilles thonières FISM et espagnole.

La pêcherie de canneurs basée à Tema constitue une partie très importante de la pêcherie de surface. Les données concernant cette flottille homogène, suivie depuis plusieurs années tant dans ses captures que dans la composition de taille de ces captures, constituent une série statistique solide.

Pour les autres flottilles de surface, différentes substitutions ont été effectuées; pour la plupart de ces pêcheries une série standard mensuelle des captures et de leur composition en taille a été créée à partir des données existantes et utilisée pour se substituer aux données manquantes. Le détail de ces substitutions est mentionné au document JTT/84/2. La série de données obtenues à l'aide de ces procédures a été jugée satisfaisante par le groupe à l'exception de trois points:

a) Les proportions d'albacores et thons obèses utilisées pour les captures des canneurs de Tema ne peuvent s'appliquer aux senneurs ghanéens; pour ceux-ci il conviendrait d'appliquer la composition spécifique observée dans les captures des senneurs FISM et espagnols réalisés dans les mêmes zones aux mêmes époques.

b) L'utilisation des prises mensuelles des canneurs du Cap-Vert en 1982, pour déterminer la ventilation mensuelle des captures de cette pêche-rie pour les années 76 à 80 semble discutable, étant donné le caractère assez exceptionnel des captures de cette année là. Le groupe a préféré utiliser la ventilation mensuelle des captures des trois espèces observée lors de chacune de ces années pour la flottille de canneurs FIS, basée à Dakar et opérant dans une zone très voisine.

c) Le document JTT/84/2 donne également les tonnages des rejets déclarés (canneurs japonais) et des captures sans ventilation par espèce des canneurs et senneurs ghanéens qui ne sont pas inclus dans les déclarations de captures commerciales. M. Mensah a précisé que ces captures non déclarées étaient vendues sur les marchés locaux et a pu fournir une estimation de la composition spécifique de ces captures en terme de pourcentage. En conséquence, le Secrétariat a pu estimer le volume des captures, par espèce. Comme il s'agit de poissons de moins de 2 kg (46 cm LF), il a appliqué les fréquences de taille des mensurations effectuées sur la flottille ghanéenne concernant les poissons de moins de 47 cm à ces chiffres de captures. Les captures par taille par espèce ainsi extrapolées sont présentées séparément dans le document JTT/84/2.

Cette procédure a été examinée par le Groupe. M. Mensah a confirmé que les échantillons de taille ghanéens ont été faits avant le tri des poissons destinés aux marchés locaux (moins de 2 kg) et aux conserveries (plus de 2 kg). Les chiffres de la tâche I par espèce représentent seulement les poissons vendus aux conserveries tandis que ceux des poissons sans ventilation par espèce (non classifiés) concernent bien les poissons vendus aux marchés locaux. Il a aussi confirmé que les statistiques des marchés locaux ne comprennent pas les débarquements des flottilles sous pavillon étranger. Une fois ce point éclairci, le Groupe a décidé de traiter à nouveau les données de la flottille basée au Ghana. Dans le nouveau traitement, les chiffres de toutes les flottilles, sauf celles des bateaux à pavillon ghanéen, sont restés inchangés.

En conséquence, pour les années 1979 à 1982, les fréquences de taille (provenant des échantillonnages ghanéens) ont été séparées en deux parties: ≥ 47 et < 47 cm. Celles qui sont égales ou supérieures à 47 cm ont été extrapolées aux prises commerciales déclarées par les navires ghanéens. Celles inférieures à 47 cm ont été extrapolées aux prises non rapportées officiellement (poissons des marchés locaux et rejets des navires japonais) par mois. Mais comme ces prises non officielles sont disponibles seulement sur une base annuelle, elles sont réparties au prorata des statistiques mensuelles de prises par tailles de poissons de moins de 47 cm estimées pour l'ensemble des flottilles basées au Ghana, selon les indications données par M. Mensah.

3.4 Données de la flottille palangrière

Pour les pêcheries de palangre, les procédures utilisées ont été exposées dans le document JTT/84/3. Des substitutions ont été effectuées

entre les flottilles palangrières japonaise, coréenne et taiwanaise à l'intérieur de quatre zones/trimestre pour l'albacore et de cinq zones/trimestre pour le thon obèse; ces substitutions sont basées sur différentes séries de données de tâche II.

En ce qui concerne les captures par taille des poissons, des séries standard annuelles pour chaque espèce et zone ont été créées; ces séries standard ont été utilisées comme substitution aux données manquantes dans les différentes strates spatio-temporelles. Le travail de réunion des statistiques palangrières a été adopté dans son ensemble.

3.5 Données de la flottille de senneurs des Etats-Unis

Les données historiques de la flottille thonière des Etats-Unis ont été commentées par les délégués américains qui ont réaffirmé leur confiance dans leurs séries statistiques, et la réalité de la composition spécifique des captures telle qu'elle apparaît dans les livres de bord des thoniers américains. Un tableau des données substituées pour les calculs de captures en nombre par classe de taille a été présenté.

Point 4 - REVUE DES FREQUENCES DE TAILLE

Tel qu'il a été discuté auparavant au point 3 de l'ordre du jour, les procédures adoptées pour établir les distributions de fréquences de taille des principales flottilles sont décrites aux documents JTT/84/2 et JTT/84/3. Il a été demandé au Secrétariat de rendre disponibles toutes les données de fréquences de taille dont on dispose pour la période historique antérieure à 1969.

Une différence a été constatée dans les distributions de fréquence de taille des captures espagnoles selon la source d'où elles proviennent, CRODT Dakar ou IEO. Deux périodes doivent être distinguées: celle avant 1980 et celle de 1980 (inclus) à nos jours; étant donné que les distributions de fréquence de taille des captures espagnoles réalisées en 1980 et jusqu'à nos jours ont été établies par l'IEO en utilisant les seuls échantillons de taille espagnols, le groupe a jugé plus pertinent d'utiliser les fréquences de taille établies par le CRODT à partir des échantillons de taille des flottilles thonières espagnoles et FISM rassemblés, ce qui assure un taux d'échantillonnage bien supérieur.

Pour la période antérieure à 1980, les deux parties (IEO et CRODT) ayant utilisé la même base d'échantillons (i.e. cumul des échantillons FISM et espagnols), les différences observées restent à ce jour inexplicables. Il a été convenu d'utiliser pour cette période les données de fréquences de taille extrapolées aux captures, telles que présentées par l'IEO.

Par ailleurs, il a été convenu de combiner les données de fréquences de taille pour chacune des trois espèces (albacore, listao et thon obèse) par mois et pour six catégories d'engins:

-- Canneurs FISM et Cap-Vert + engins de surface URSS (ligne à main, chalut...)

-- Canneurs basés à Tema (Corée, Ghana, Japon, etc.)

- Pêcheries de surface de l'Atlantique nord (Açores, Canaries, Madère, etc.)
- Pêcheries de surface de l'Atlantique sud (Afrique du Sud, Angola, etc.)
- Senneurs tous pays (sauf Afrique du Sud)
- Palangriers tous pays.

Les tableaux des fréquences de 1982 par trimestre figurent à l'Appendice 6.

Point 5 - EXAMEN DE LA STRUCTURE ET DE L'ETAT DES STOCKS

5.1 Structure des stocks

Pour les travaux du groupe de travail, il a été convenu que l'hypothèse de deux stocks (Atlantique est et Atlantique ouest) serait retenue pour l'albacore et le listao, et que le groupe ne travaillerait que sur les données concernant les stocks de l'Atlantique est; en conséquence, les distributions de fréquences de taille des captures (6 engins x 4 trimestres) données dans les tableaux (Appendice 6), ne correspondent qu'aux captures effectuées dans l'Atlantique est.

En ce qui concerne le thon obèse, l'hypothèse d'un stock atlantique entier a été retenue, sans distinction (Nord-Sud), uniquement pour les pêcheries de surface et sans tenir compte des prises de l'Atlantique ouest uniquement pour les pêcheries de surface pour les raisons suivantes:

- a) Les captures de thon obèse par les engins de surface dans l'Atlantique ouest sont négligeables.
- b) Nécessité pour les analyses multispécifiques ultérieures d'avoir une même hypothèse de structure de stock pour les trois espèces
- c) Les pêcheries de juvéniles de thon obèse, concentrées dans la zone équatoriale (Golfe de Guinée) ne peuvent être raisonnablement divisées en deux zones géographiques Nord - Sud.

En revanche, les palangriers exploitant le thon obèse opèrent dans tout l'Atlantique et peuvent être considérés dans leur ensemble; les distributions de fréquences de taille des échantillons recueillis à bord des palangriers seront donc données d'une part pour l'Atlantique est, et d'autre part pour l'Atlantique entier.

5.2 Etat des stocks

A ce point de l'ordre du jour une présentation rapide des documents traitant de l'état des stocks d'albacore (JTT/84/12), de listao (JTT/84/10) et de thon obèse (JTT/84/19) a été faite. Seuls les types d'analyse utilisés dans ces documents et les principales conclusions qui en découlent ont été passés en revue. Le détail des méthodes, paramètres et hypothèses utilisés, sera rapporté aux points 8 et 9 de l'ordre du jour.

5.2.1 Albacore

Le document JTT/84/12 présente une analyse de l'état des stocks d'albacore de l'Atlantique est, effectuée à partir d'une analyse de cohorte, d'un modèle de production par recrue (type Ricker), et du modèle global (type Fox).

D'une manière générale, les conclusions des différentes analyses présentées ne diffèrent pas sensiblement de celles issues des analyses antérieures, ceci malgré l'emploi de données, paramètres et hypothèses assez différents.

Modèle global (Fox): Les estimations de la PME ($K = 3$) pour des coefficients m de 1, 2 et 2.7 sont respectivement de 113.000, 111.000 et 114.000 TM.

Le meilleur ajustement est obtenu avec $m = 2.7$ (PME = 114.000). Les conclusions de cette analyse sont identiques à celles obtenues par le passé, à savoir que le stock d'albacore de l'Atlantique est en voie de surexploitation et qu'une diminution de l'effort permettrait de capturer à l'équilibre une prise voisine de celle réalisée actuellement.

Analyse des cohortes: Les vecteurs trimestriels de mortalité par pêche F en fonction de l'âge indiquent pour la période récente une forte augmentation par rapport aux années antérieures des F sur les poissons âgés (4 et 5 ans) ainsi que sur les plus jeunes poissons (1 an).

Production par recrue: Les résultats sont très comparables à ceux obtenus lors des analyses antérieures. Il apparaît une fois de plus que l'augmentation de la taille à la première capture améliorerait sensiblement la production par recrue; cette amélioration serait d'autant plus sensible si la mortalité par pêche était concomitamment accrue (44 % d'augmentation pour un âge à la première capture élevé à 2 ans soit 10 kg, et un accroissement de l'effort de pêche de 50 %).

5.2.2 Listao

Le document JTT/84/10 présente une analyse de l'état des stocks de listao de l'Atlantique est, effectué à partir d'une analyse de cohorte et d'un modèle de production par recrue (Ricker). Ces analyses ont été conduites en utilisant l'ensemble des données et paramètres les plus récents obtenus sur l'espèce notamment au cours du Programme de l'année internationale du listao.

Analyse de cohortes: La mortalité par pêche totale (F) par âge est faible la première année, passe par un maximum au cours de la seconde pour ensuite diminuer rapidement. Les vecteurs de F trimestriels indiquent une saisonnalité marquée de la mortalité par pêche, maximale au cours du 3ème trimestre.

Production par recrue: Comme lors des analyses antérieures ont abouti aux conclusions qu'aucun bénéfice ne peut être obtenu par augmentation de la taille à la première capture, le seul moyen d'augmenter la production par recrue dans l'état actuel de la pêcherie est d'accroître la mortalité par pêche.

5.2.3 Thon obèse

Le document JTT/84/19 fait une analyse de l'état des stocks de thon obèse à l'aide de l'analyse des cohortes, du modèle de production par recrue et du modèle global. Plusieurs données ou paramètres nouveaux ont été utilisés.

Les conclusions des différentes analyses sont particulièrement intéressantes étant donné les importants changements qui sont intervenus dans la base de données (augmentation de près de 10 % des captures préalablement estimées, en raison de la correction appliquée aux prises FISM et espagnoles) et aux hypothèses et paramètres nouveaux utilisés.

Modèle global (Fox): Les estimations de la PME pour $K=5$ varient de 118.900 TM à 58.200 TM selon l'hypothèse $m = 0, 1$ ou 2 utilisée. Le meilleur ajustement est celui correspondant à $m = 1.76$, la PME est alors de 58.800 TM. Le stock serait donc actuellement dans la zone de la PME.

Analyse des cohortes: Les vecteurs de mortalité F totaux par âge ont fortement augmenté dans la période récente notamment sur les âges 4, 5 et 6 et sur les jeunes poissons (1-2 ans).

Production par recrue: Aucune augmentation significative de la production par recrue peut être espérée par augmentation de la taille à la première capture sans une augmentation conjointe de l'effort.

Une réduction de la mortalité par pêche des jeunes individus, due aux engins de surface, effectuée simultanément avec une augmentation de la mortalité par pêche sur les gros individus due aux palangriers, permettrait une augmentation non négligeable de la production par recrue.

Point 6 - ANALYSES SPATIO-TEMPORELLES DE LA REPARTITION DES JEUNES ALBACORES ET THONS OBESES

Les documents JTT/84/15, 16, 20 et 21 présentent diverses études sur le concept de bancs de thons tant au point de vue composition par espèce, par taille des poissons, et localisation spatio-temporelle en Est Atlantique.

Les bancs purs par espèce sont relativement rares, particulièrement ceux de thonidés de petites tailles (albacores, thons obèses), qui font l'objet des réglementations recherchées. Les mélanges de ceux-ci avec des listaos ou des gros albacores et thons obèses dont la capture est souhaitable sont fréquents.

La répartition spatio-temporelle des bancs mixtes ainsi formée est très étendue et il semble vain d'espérer pouvoir isoler des zones particulières où des bancs purs de jeunes albacores et thons obèses pourraient être protégés.

La comparaison des déclarations de taille et nature des bancs capturés, issues des livres de bord des thoniers espagnols (JTT/84/20) et des échantillons FISM et espagnols, montre de sérieuses divergences.

D'une part on a remarqué que les patrons avaient parfois tendance à cumuler plusieurs calées en une seule, et que d'autre part les petites calées pouvaient être sous échantillonnées; ces deux faits conduisent à une sous estimation de la fréquence des petites calées et une surestimation de celle des grosses calées.

D'autre part, il apparaît que les patrons ont tendance à déclarer sous le nom de listao, des bancs mixtes comprenant aussi des jeunes albacores et thons obèses.

Ceci justifie bien à posteriori la nécessité de corriger par les méthodes du groupe de travail de Dakar (Appendice 2) les déclarations des compagnies commerciales et des patrons.

Enfin, la mise en évidence de ces biais devrait amener à recommander au Sous-comité des statistiques d'examiner critiquement les données issues des seuls livres de bord des patrons.

Une partie du document JTT/84/11 (chapitre 2) présente les distributions spatio-temporelles des prises totales de jeunes albacores et thons obèses pour toutes les flottilles opérant en Atlantique est de 1975 à 1982. La conclusion est que les captures sont très importantes dans certaines strates. De plus, leur distribution est passée d'un aspect saisonnier et localisé à des secteurs particuliers du fond du Golfe de Guinée, à une distribution plus complexe lors des dernières années (par exemple, 1982) où l'on observe de telles captures de petits albacores et thons obèses tout au long de l'année, dans des secteurs situés plus au large. Ceci est lié à l'évolution de la pêcherie des senneurs et rejoint certaines constatations du document JTT/84/16.

Une telle évolution serait donc une entrave à un système de protection par fermeture de zones spatio-temporelles bien délimitées qui auraient joué le rôle de nursery.

Point 7 - EXAMEN DES PRISES PAR AGE

7.1 Lois de croissance

7.1.1 Albacore

Un nouvel examen de la croissance de l'albacore à partir des données de marquage est présenté dans le document JTT/84/14. Il confirme l'existence d'une phase de croissance lente des albacores juvéniles de 350 à 650 mm suivi d'une phase de croissance rapide. Ceci justifie donc le bien fondé des clefs taille-âge utilisées pour l'établissement des tables démographiques du document JTT/84/12. Mais la signification biologique d'un tel modèle de croissance reste peu claire.

7.1.2 Thon obèse

Le document JTT/84/18 étudie la croissance du thon obèse par étude des progressions modales. Il propose un modèle de croissance peut différent des modèles précédemment obtenus par la même méthode. De plus, il suggère un recrutement plus ou moins permanent dans l'année mais plus important au

second semestre. Ce document suggère en conclusion, qu'étant donnée la difficulté d'application de la méthode de Petersen aux données de fréquences de tailles des thons obèses, il était préférable d'utiliser pour le moment le modèle de croissance déduit de l'analyse des données de marquage de thons obèses (Appendice 2).

7.1.3 Listao

La loi de croissance moyenne du listao proposée pour la zone équatoriale lors de la Conférence listao est celle retenue par le groupe à Dakar (Appendice 2). Elle est satisfaisante bien que des variations saisonnières de cette croissance soient probables en zone tropicale.

7.2 Relations taille-poids

Les relations taille-poids passées en revue lors de la réunion préparatoire de Dakar sur les données (Appendice 2) ont été jugées satisfaisantes.

7.3 Examen des méthodes d'estimation des prises par âge à partir des prises par taille

La conversion des compositions par taille en composition par âge a été faite généralement par troncature de la courbe de croissance. Les matrices ainsi obtenues sont présentées dans les documents JTT/84/12 (albacore), JTT/84/10 (listao), JTT/84/19 (thon obèse).

On a discuté de la validité de cette méthode qui semble plutôt abrupte. Il serait bon d'envisager dans le futur la recherche de méthodes plus sophistiquées.

Point 8 - EXAMEN DES ANALYSES DE COHORTES (ALBACORE, THON OBESE, LISTAO) ET DES TAUX DE MORTALITE PAR PECHE (PAR ENGIN)

8.1 Généralités

Cet examen a débuté par un rappel général des difficultés qui ont dû être résolues par les analyses de cohortes des trois espèces de thons concernées telles qu'elles sont exposées dans les documents JTT/84/10, 12 et 19. Ces difficultés sont plus ou moins importantes et peuvent être classées comme suit:

8.1.1 Difficultés faibles

-- Schéma de décomposition des prises par taille en prises par classe d'âge trimestrielles: cela dépend en particulier de la durée de la période de recrutement. Pour l'albacore, le choix du premier trimestre semble étayé correctement par les observations biologiques. Pour le listao, où le recrutement semble en fait permanent, l'usage d'une période de naissance arbitrairement attribuée au 1er trimestre pourrait amener certains biais. Enfin pour le thon obèse, le schéma réel de recrutement est mal connu. On a pris arbitrairement le 1er trimestre.

-- Mortalité naturelle: Partant de l'observation que la plupart des jeunes albacores et thons obèses vivent en bancs mixtes avec les listaos, on applique une mortalité naturelle commune de 0.8 (base annuelle) aux trois espèces. Après deux ans, ce qui correspond à la sortie des bancs mixtes, on applique à l'albacore $M = 0.6$ et au thon obèse $M = 0.4$.

8.1.2 Difficultés moyennes

Le choix d'une méthode d'analyse de cohorte a été basé sur des matrices des captures par âge trimestrielles. L'analyse d'une matrice des captures par taille est théoriquement possible et pourrait amener des résultats différents. Cela n'a pas été tenté.

Dans la méthode d'analyse de cohortes basée sur la structure en âge des captures (type Fox), il existe encore un choix entre deux solutions pour effectuer les calculs:

- solution inverse, dans laquelle on fait une hypothèse sur le F terminaux.
- solution directe, dans laquelle on fait une hypothèse sur le recrutement (N_0)

Ces deux solutions ne sont pas strictement identiques car à une hypothèse sur N_0 (solution directe) peut correspondre une très large gamme de F terminaux, alors qu'en solution inverse une certaine variation introduite sur les F terminaux conduira à des valeurs de N_0 peu différentes (convergence).

La solution inverse sera plutôt mieux adaptée à des stocks très exploités pour lesquels les F terminaux sont élevés; ainsi dans le cas du thon obèse il était pratiquement impossible d'obtenir des résultats satisfaisants en utilisant la solution directe, alors que des hypothèses raisonnables sont aisées à faire sur les F terminaux et l'utilisation de la solution inverse conduit donc à des résultats réalistes.

Variabilité du recrutement: Selon le type de solution (directe ou inverse) choisi, on va imposer ou non une certaine variabilité du recrutement. Dans le cas de la solution inverse, le choix d'un F terminal impose une variabilité donnée du recrutement. Dans la solution directe on fait dès le départ une hypothèse sur cette variabilité du recrutement. Le choix de la solution et le problème du recrutement sera d'autant plus important que le stock est très exploité.

8.1.3 Difficultés majeures

Choix objectif des taux d'exploitation réels: Ceci demeure la difficulté majeure des analyses de cohortes puisqu'il n'y a pas de solution unique à l'ensemble des équations, ce qui requiert un élément d'information extérieur.

Selon l'hypothèse faite sur la taille du stock, et sur l'évolution de son taux d'exploitation, et selon la possibilité que l'on a alors d'en estimer les effets, il est plus ou moins possible de lever l'ambiguïté sur le taux d'exploitation réel.

Les stocks d'albacore, de listao et de thon obèse ont été l'objet, lors des années 1969-1982, d'une exploitation croissante. Aussi pour chaque stock il a été possible d'ajuster l'évolution des biomasses sous-jacentes à celle des PUE, donc d'isoler une solution, de façon plus ou moins satisfaisante selon l'espèce.

En outre, les ajustements des mortalités moyennes sur les efforts de pêche doivent être cohérents avec ces premiers ajustements, ce qui s'est avéré être le cas.

Cependant, lorsqu'on admet que les recrutements sont variables, on peut faire l'hypothèse que les variations observées des captures en nombre proviennent à la fois du recrutement et de la mortalité par pêche.

Pour résoudre ce problème, la méthode suivante a pu être utilisée pour l'albacore et le listao. Elle est exposée en détail dans les documents JTT/84/12 JTT/84/10. Schématiquement elle consiste à utiliser l'observation que l'effort de pêche sur ces deux espèces a cru assez régulièrement, < d'un facteur 3,2 pour l'albacore et d'un facteur 4 pour le listao de 1969 à 1982. On admet alors que les mortalités par pêche moyennes ont suivi une évolution régulière au cours de l'histoire de la pêcherie, et on l'assimile à une croissance linéaire. On procède alors au calcul des mortalités par pêche moyennes pour une large gamme de recrutements (Tableau 8 dans JTT/84/10 et tableau 12 dans JTT/84/12).

On fait alors une hypothèse d'un F élevé sur la dernière cohorte disponible correspondant à l'état d'exploitation élevé supposé pour ces espèces en 1982 (hypothèse $F_{\max}$). Par simple proportionnalité, on détermine l'évolution des F moyens de 1969 à 1981. Les valeurs de recrutement correspondantes pour chaque cohorte sont alors déterminées et l'on obtient un "profil" des recrutements. Plusieurs séries de recrutement sont alors calculées par application d'un facteur multiplicatif à cette série de recrutement minimum correspondant à $F_{\max}$. La série la meilleure sera celle donnant le meilleur ajustement entre PUE et biomasses sous-jacentes.

8.2 Analyse des cohortes d'albacore (JTT/84/12)

8.2.1 Analyses à recrutement constant

L'utilisation d'un recrutement constant ne donne pas des résultats satisfaisants, car en particulier les biomasses estimées lors de différents essais ne diminuent pas en accord avec la forte baisse des PUE observées lors des dernières années. La cause de ceci semble être un biais engendré par le fait qu'à fort taux d'exploitation, seuls des très forts recrutements constants introduits en solution directe, donnent une solution. Ce qui revient à ce que le niveau du recrutement est imposé par les fortes classes d'âge, donc surestimé.

8.2.2 Analyse à recrutement variable

Les analyses en solution inverse ne sont guère utilisables, car les effectifs des vieilles classes d'âge dans la matrice des captures sont plutôt erratiques. L'application d'un F terminal constant à cette structure engendrerait des recrutements aberrants.

L'usage des PUE sur les jeunes classes d'âge comme indice de recrutement, méthode utilisée par le passé, se heurte au fait que après la révision des données, les indices de PUE des classes d'âge 1 et 2 s'avèrent assez contradictoires. L'utilisation des PUE de la seule classe d'âge 1 ne donne pas de résultats satisfaisants.

On a donc utilisé la méthode décrite en fin de paragraphe 8.1, qui permet de déterminer à la fois un schéma des recrutements passés et l'état d'exploitation actuel du stock. La meilleure solution retenue indique un fort taux d'exploitation lors des années récentes.

La comparaison avec le modèle de production, qui indique comme par le passé une situation maximale d'exploitation proche de la PME, corrobore cette conclusions (F_M).

On observe toutefois une divergence entre les PUE et les biomasses pour 1980-1982, ce qui s'explique peut-être par le fait que les cohortes utilisées ne sont pas encore complètes et leur recrutement a donc été fixé arbitrairement égal à la moyenne (1969-1982), soit 58 millions de poissons d'âge 1.

Sur la base de la meilleure solution ainsi isolée, on déduit des profils de mortalité par pêche pour chaque engin lors des années récentes. On constate une forte mortalité sur les jeunes poissons, induite par les canneurs et senneurs, suivie d'une faible mortalité sur les âges intermédiaires, puis une forte mortalité sur les vieux poissons, essentiellement due aux senneurs.

Les vecteurs de mortalité par pêche par âge et par engin de 1982 sont utilisés pour les analyses de simulation décrites au point 10 de l'ordre du jour.

8.2.3 Discussion

Ces résultats ont été largement discutés. On a suggéré quelques améliorations: meilleur usage dans l'analyse de la classe 5 + en lui attribuant un intervalle de temps plus long.

Il a été également bien précisé que toute cette analyse n'incluait pas les fortes quantités d'albacores de moins de 2 kg vendus comme poissons de marché (point 3.3). Après discussion, il a été décidé de refaire ces calculs en les incluant.

8.3 Analyse des cohortes de Listao (Doc. JTT/84/10)

8.3.1 Mortalité naturelle

Un coefficient de mortalité naturelle constant et égal à 0.8 a été appliqué pour le listao (cf. 8.1).

8.3.2 Recrutement constant

La méthode consistant à travailler avec un recrutement constant a été écartée pour des raisons similaires à celles exposées pour l'albacore. La

forte variabilité observée dans les captures et les PUE suggère une certaine variabilité dans le recrutement. En effet, travailler avec une valeur constante du recrutement conduirait à utiliser des valeurs très élevées et peu réalistes de ce recrutement, qui seules devraient permettre d'expliquer les fortes captures réalisées sur certaines cohortes.

8.3.3 Recrutement variable

Comme pour l'albacore, on a donc utilisé pour le listao la méthode décrite en fin de paragraphe 8.1. La meilleure solution correspond à un ajustement entre PUE et biomasse pour un recrutement de 342 millions d'individus. Ce qui correspond bien aux résultats déjà obtenus lors du programme listao. Toutefois ces résultats sont liés à quelques considérations sur les PUE. En effet, une PUE moyenne a été calculée à partir des PUE moyennes standardisées des différentes flottilles de senneurs, en utilisant deux critères de proportion de listao dans les captures entre 30 et 70 % et supérieur à 70 %, cf. doc. JTT/84/10. Ceci afin d'essayer de définir un effort effectif sur le listao. Les très importantes variations observées dans la série des PUE résultant de ce calcul semblent indiquer que cet indice de PUE ne traduit pas que l'abondance mais également une certaine variabilité de la capturabilité de l'espèce; cette forte variabilité de la PUE rend délicats tous les ajustements.

8.3.4 Résultats

Les résultats de l'analyse de cohorte sont similaires à ceux obtenus lors d'analyses précédentes: saisonnalité marquée des vecteurs de mortalité par pêche qui passe par un maximum au 3ème trimestre. La mortalité par pêche totale par âge est faible la première année, passe par un maximum la seconde année et décroît très rapidement après la 3ème.

Les vecteurs de mortalité par pêche par âge et par engin de 1982 sont utilisés dans les analyses de simulation décrites au point 10 de l'ordre du jour.

8.4 Analyse des cohortes de thon obèse (JTT/84/19)

8.4.1 Méthode utilisée

Comme précisé ci-dessus, l'analyse des cohortes de thon obèse n'a été possible qu'en mode inverse, en appliquant trois hypothèses de F terminal correspondant à des taux d'exploitation faible, moyen et fort. Les mortalités par pêche moyennes et les biomasses résultantes ainsi déterminées montrent une évolution historique similaire à des niveaux différents évidemment. Les biomasses annuelles correspondant à chaque hypothèse ont été calculées et ajustées à une série de PUE de palangre normalisées sur la gamme d'âge 4 à 8 ans.

Le meilleur ajustement biomasse/PUE est obtenu pour la solution d'exploitation moyenne, et c'est donc la solution retenue. Pour un recrutement moyen de 27 millions de poissons, on observe un accroissement historique régulier de la mortalité par pêche, le vecteur des mortalités par pêche selon les classes d'âge restant relativement constant.

Pour l'année 1982, les vecteurs de mortalité par pêche par engins sont établis. Ils servent dans les analyses de simulation décrites au point 10.

8.4.2 Recrutement

En ce qui concerne le recrutement, la méthode inverse à F terminal est de nature à stabiliser artificiellement les recrutements ainsi calculés qui ne sont donc pas fiables. En l'absence d'autres indices de recrutement, force est de constater que pour l'instant la séquence des recrutements passés du thon obèse reste incertaine.

8.4.3 Discussion

On a discuté du schéma de mortalité naturelle employé dans cette analyse (0.8 de 1 à 2 ans, 0.4 après) et il a été décidé de vérifier la sensibilité des modèles par rapport à l'ancien schéma (0.4 constant).

Enfin, le sentiment général est que pour le thon obèse, la médiocre qualité des données de base pour la période historique engendre une assez mauvaise connaissance de l'évolution réelle du stock, de par les nombreuses substitutions et standardisations effectuées. Ceci incite à la prudence dans toute conclusion sur l'état des stocks et les mesures à prendre, tant que des séries de données récentes de meilleure qualité ne seront pas disponibles.

Point 9 - ANALYSE DE PRODUCTION PAR RECRUE (MODELE DE RICKER) POUR CHACUNE DES TROIS ESPECES ET A ENGINS MULTIPLES

Le document JTT/84/8 présente une analyse théorique, menée sur l'année 1975, montrant l'influence que pourrait avoir le choix du pourcentage toléré de poissons d'une taille inférieure à la taille réglementaire (55 cm) sur la faible amélioration (toujours inférieure à 10 %) escomptée dans le rendement par recrue de l'albacore avec l'application de la taille limite de 55 cm.

Les résultats des analyses de production par recrue réalisées sur l'albacore (JTT/84/12), le listao (JTT/84/10) et le thon obèse (JTT/84/9) sont résumés au point 5.

L'examen conjoint des figures de rendement par recrue des trois espèces, met bien en évidence l'acuité et la difficulté du problème posé au groupe de travail pour ces trois espèces pêchées dans des concentrations essentiellement mélangées. Nous nous trouvons en effet devant deux cas extrêmes (albacore et listao) et un cas intermédiaire (thon obèse):

- Albacore: Le seul moyen d'augmenter la production par recrue serait d'augmenter la taille à la première capture, et d'envisager simultanément une augmentation de la mortalité par pêche.
- Listao: Seule une augmentation de la mortalité par pêche permettrait une augmentation du rendement par recrue
- Thon obèse: Une augmentation minime du rendement par recrue ne peut être obtenue que moyennant une augmentation conjointe de la taille à la première capture et de la mortalité par pêche

Point 10 - MODELISATION DES PECHERIES (albacore, thon obèse, listao)
MULTISPECIFIQUES ET MULTI-ENGINS: PLURISPECIFIQUES ET EN
NON-EQUILIBRE

10.1 Simulation

10.1.1 Principe du modèle

Le document JTT/84/9 donne le principe et le détail des méthodes utilisées pour élaborer un modèle de simulation.

Le problème posé au groupe de travail est en résumé d'essayer d'optimiser les rendements par recrue des trois espèces, albacore, listao et thon obèse en fonction de diverses stratégies d'aménagement. Ces stratégies doivent notamment permettre de diminuer les mortalités par pêche des jeunes albacores et thons obèses afin d'obtenir un accroissement général du rendement par recrue de ces deux espèces sans diminuer les rendements du listao.

Le modèle utilisé est un modèle multispécifique sans interaction biologique entre les trois espèces (simple additivité des rendements par recrue) et multiengins sans interaction physique entre les engins.

Six catégories d'engins (cf. point 4) ont été utilisées dans les analyses de cohorte de chacune des trois espèces; les mortalités par pêche (F) par âge et par engin et les nombres d'individus par âge et par engin obtenus par les analyses de cohorte, sont introduits dans le modèle de simulation (type Ricker). Le modèle va donner en fonction des différents schémas d'aménagement qui ont pour effet de modifier les mortalités par pêche/âge/engin/espèce:

a) Les pertes à court terme dans les captures des trois espèces, engendrées par la mise en vigueur de l'aménagement.

b) Simulation année par année pendant 8 ans (durée au bout de laquelle l'équilibre est atteint pour les trois espèces) des prises par engin pour chacune des trois espèces.

10.1.2 Résultats

Le document JTT/84/11 présente les effets à court terme et à l'équilibre (8 ans) que pourraient avoir différentes stratégies d'aménagement sur les captures des trois espèces par les différents engins.

Toutes les simulations ont été effectuées à partir des données de rendement par recrue et d'analyse des cohortes correspondant à l'année 1982. Les schémas d'aménagement testés ont été établis en fonction de la répartition spatio-temporelle des captures de jeunes albacores et thons obèses effectuées par les différents engins de pêche tel qu'elle apparaît en 1982. Les résultats détaillés des différentes stratégies testées sont donnés au point 11.

Plusieurs grandes caractéristiques des différents schémas d'aménagement testés dans ce document ressortent et peuvent être résumées ici:

a) Les pertes en listao sont dans les meilleurs cas tout juste compensées par des gains en albacore et thon obèse

b) Les gains obtenus sur l'albacore sont en général modestes (quand il y en a) et dépassent rarement 6.000 TM.

c) Les quantités de thon obèses capturés ne sont pratiquement pas affectées par aucun des schémas d'aménagement testés.

10.1.3 Discussion

Plusieurs points sont à noter à l'issue des simulations:

a) Les conséquences économiques et sociales des différents schémas d'aménagement ne sont pas abordées car de telles études ne font pas partie du mandat du groupe de travail, ni même de l'ICCAT; mais il est vraisemblable qu'elles seraient importantes.

b) Les conclusions de ces simulations peuvent être modifiées, comme nous le verrons au point 10.2, par l'introduction de nouvelles hypothèses sur différents paramètres (mortalité naturelle, croissance, etc) ou par la prise en compte des jeunes poissons vendus sur le marché de Tema.

L'exposé et la discussion des résultats seront exposés au point 11. Nous verrons au même point, quels changements dans les conclusions pourraient être provoqués par des modifications mêmes partielles et grossières de certains paramètres.

10.2 Sensibilité du modèle aux changements sur les paramètres

D'une manière générale, le modèle de simulation sera sensible à tout changement introduit dans les données issues des analyses de cohortes et des modèles de production par recrue de chacune des trois espèces.

Un premier bilan, de l'importance qu'auraient en général des changements introduits dans différents paramètres sur les analyses par cohortes et la production par recrue des trois espèces, est résumé dans le tableau suivant:

Nature des paramètres des données modifiées	Effet sur:	Listao	Albacore	Thon obèse
Débarquements sur le marché local du Ghana et rejets		0	++	++
M des juvéniles		0	++	++
Taux d'exploitation (E)		+	+++	+++
Prises par espèce		0	+	+
Prises par taille		0	++	++
Prises par âge		0	++	++
Croissance des juvéniles		0	++	?
Distribution spatio-temporelle des captures de jeunes poissons		++	++	++

N.B.: Le nombre de signes + matérialise l'importance des changements qu'introduiraient des modifications sur les différents paramètres

a) Prises de jeunes poissons rejetés à la mer ou vendus sur le marché local de Tema. Tout accroissement du volume réel de ces prises dans la base de données augmenterait le bénéfice potentiel dans les rendements par recrue (Y/R), que l'on pourrait espérer par une limitation des captures de juvéniles.

b) Mortalité naturelle des juvéniles d'albacore et thon obèse. Toute augmentation du coefficient de mortalité naturelle (M) supposée des jeunes albacores et thons obèses, diminue le bénéfice potentiel dans les Y/R .

c) Taux d'exploitation. L'estimation du taux d'exploitation d'un stock est faite selon la tendance de l'évolution des PUE, puisque le choix de la meilleure hypothèse d'analyse des cohortes est faite en fonction d'un ajustement entre les PUE et les biomasses. En conséquence, si l'estimation des PUE est biaisée, toute l'analyse de l'état des stocks le sera aussi; l'influence de l'estimation du taux d'exploitation sur l'état des stocks est très importante: plus l'estimation du taux d'exploitation est élevée, plus les gains potentiels dans les rendements par recrue espérée par application d'une réglementation sont élevés.

d) Estimations des prises par espèce, par taille et par âge:

Des erreurs dans chacune des séries de données peuvent se combiner et les effets très importants qu'elles auraient sur les modèles d'analyse de l'état des stocks sont difficiles à prévoir du fait de la diversité des combinaisons possibles.

Il faut cependant souligner plusieurs points:

- i) Les prises par espèces sont maintenant assez bien maîtrisées
- ii) Si les prises estimées sur les jeunes poissons augmentent les gains potentiels espérés sur les rendements par recrue, par application d'une réglementation visant à réduire la mortalité de ces jeunes poissons, seront d'autant plus élevés.
- iii) Une erreur dans les prises par taille, notamment des petits poissons, auraient des répercussions très importantes; les procédures de substitution doivent donc être soigneusement méditées avant d'être appliquées, car elles pourraient conduire à des biais importants dans les nombres de poissons capturés par classe de taille.
- iv) La méthode d'évaluation des prises par âge actuellement utilisée (troncature), devrait être examinée de près et si possible améliorée car elle ne prend en compte ni les variations saisonnières, interannuelles ou géographiques de croissance, ni d'éventuelles différences de croissance entre les sexes.

e) Croissance des jeunes poissons. Les hypothèses faites sur la croissance des jeunes poissons, telle que celle stipulant une croissance lente des jeunes albacores dont la taille est comprise entre 30 et 65 cm peuvent avoir un impact important sur les modèles. Plus la croissance supposée de ces jeunes poissons est rapide plus le bénéfice à espérer d'une diminution de la mortalité par pêche de ces poissons sera important.

f) Distribution spatio-temporelle des captures de jeunes poissons: Des changements intervenant dans cette distribution auront un impact évident sur les modèles de production et sur les simulations d'aménagement envisagées. Il ne semble pas possible pour le moment de déterminer si les changements constatés dans cette distribution spatio-temporelle des captures sont dus à des variations intervenues dans les paramètres biologiques (capturabilité, reproduction...) ou à des changements intervenus dans les stratégies de pêche (distribution de l'effort) des flottilles thonières.

Un certain nombre d'incertitude sur ces différents paramètres pouvant influencer sur la sensibilité des modèles de production et des simulations peuvent être en partie réduites; un tableau des principales incertitudes restants et de leur importance réduite a été adopté par le groupe:

Nature des paramètres des données modifiées	Effet sur:	Listao	Albacore	Thon obèse
Débarquement sur le marché local du Ghana et rejets		0	+	0
Mortalité naturelle des juvéniles		0	+	+
Taux d'exploitation		0	+	+
Prises par taille		0	+	+
Prises par âge		0	+	+
Croissance des juvéniles		0	+	0
Distribution spatio-temporelle des captures de jeunes poissons		++	++	++

A l'issue de cette discussion sur la sensibilité des modèles, deux points essentiels ont été soulignés:

a) Etant donné la difficulté et le temps que nécessiterait une refec-tion complète des modèles de production et des simulations, avec diverses hypothèses sur les paramètres énumérés plus haut, le groupe a suggéré que quelques analyses de simulation pourraient être refaites au cours de cette réunion en introduisant assez grossièrement des hypothèses différentes sur les mortalités naturelles des jeunes albacores et thons obèses et en pre-nant compte les débarquements du marché du Ghana, ainsi que les rejets. Des simulations portant sur l'année 1979 ont été également effectuées afin d'observer les effets des différentes stratégies dans le cas d'une distri-bution spatio-temporelle plus concentrée des prises de jeunes albacores et thons obèses. Les résultats de ces différentes simulations et de l'in-fluence effective des différentes hypothèses sur les résultats des simula-tions seront présentées au point 11.

b) Il faut bien noter que le récent départ d'un grand nombre de senneurs FISM et espagnols vers l'océan Indien offre aux scientifiques des conditions idéales pour observer les conséquences sur l'état des stocks de cette réduction effective de l'effort.

c) Le groupe recommande en conséquence de continuer à suivre de très près l'ensemble des pêcheries thonières opérant dans l'océan Atlantique.

d) Le groupe recommande que des études soient entreprises pour essayer d'interpréter les causes des changements intervenus dans la répartition spatio-temporelle des captures de petits albacores et thons obèses.

Point 11 - CRITIQUE DES MESURES ACTUELLES ET ALTERNATIVES D'UN SCHEMA D'AMENAGEMENT

11.1 Efficacité des mesures actuelles

Les mesures de réglementation actuellement en vigueur sont essentiellement les mêmes pour le thon obèse et l'albacore. La limite de taille minimum de ces deux espèces est de 3,2 kg; il existe une marge de tolérance de poisson hors taille de 15 % du nombre total de poissons dans les prises de chaque espèce, par débarquement. La réglementation de l'albacore est entrée en vigueur en 1973 pour une période indéfinie alors que la réglementation du thon obèse est entrée en vigueur fin 1980 et n'est effective que jusqu'à la fin de 1984.

L'objectif principal de ces réglementations est de réduire l'exploitation des petits albacores et thons obèses, et de ce fait améliorer la pêche en augmentant la production par recrue. Le tableau 1 permet de juger pour ce qui est de l'albacore du degré d'efficacité de ces réglementations pour atteindre les buts visés. Le peu de temps écoulé depuis la mise en vigueur de la réglementation du thon obèse ne nous permet pas d'en observer directement les résultats à long terme mais on ne s'attend pas à des résultats très différents de ceux de l'albacore. Le pourcentage d'albacores hors taille dans la prise n'a pas baissé une fois instaurée la réglementation de taille, mais a régulièrement augmenté. Une tendance de ce genre serait le résultat de changements survenus dans la structure de taille de la population sous-jacente plutôt que d'un accroissement de l'effort portant sur les petits poissons. Afin d'être à même de parer à cette éventualité, on a étudié la tendance des mortalités spécifiques de la taille. Ces mortalités par pêche ont été estimées au moyen des analyses de cohortes décrites dans les Doc. JTT/84/12 et JTT/84/19. Les colonnes F* du tableau 1 donnent la mortalité par pêche moyenne pour les classes de taille de poissons de moins de 3,2 kg, divisée par la mortalité par pêche globale. Si la réglementation de taille était efficace pour éloigner l'effort des petits poissons, ces chiffres devraient décroître une fois la réglementation instaurée. Ceci n'est pas le cas, ce qui indique que la réglementation n'a pu détourner la pêche des petits poissons.

Il n'est donc pas surprenant que la réglementation n'ait pas été efficace pour améliorer la production par recrue de la pêcherie. La colonne Y* permet de juger de l'effet des réglementations à cet égard. Ces chiffres, qui sont basés sur les résultats obtenus à partir de la production par recrue, qui figurent dans les documents JTT/84/12, comparent une production par recrue idéale obtenue avec une taille à la première capture

de 3,2 kg et la production par recrue réelle. Les chiffres donnés indiquent de combien (%) la production par recrue idéale dépasse la production par recrue réelle. Si la réglementation de taille avait l'effet désiré, ces chiffres devraient baisser; or, ils font exactement le contraire.

Le deuxième objectif de la réglementation du thon obèse est de remédier aux déclarations délibérément erronées d'albacores hors taille en tant que thons obèses, ce qui s'est produit lorsque la limite de taille pour l'albacore était seule en vigueur. La réglementation du thon obèse semble donc avoir été effective à cet égard. Toutefois, il est bien évident que la réglementation de taille de l'albacore ne réduit pas l'exploitation d'albacores hors taille, et il est peu probable que la réglementation du thon obèse soit plus efficace.

De plus, il serait surprenant que ces réglementations fonctionnent. L'évidence que présentent les documents JTT/84/15, 16 et 20 monte que, lorsque dans une zone il existe des petits albacores et thons obèses, il est rare de trouver des bancs qui n'en contiennent pas (voir figure 1). En outre, on n'observe que peu de strates contenant une faible quantité d'albacores et de thons obèses hors taille. En 1980, les albacores et thons obèses juvéniles étaient de toute évidence localisés dans certaines zones et à certaines époques (Recueil de documents scientifiques, Vol. XIII), mais actuellement l'évidence fournie par le document JTT/84/11 indique que les albacores et thons obèses juvéniles sont répartis dans toute les zones de pêche de l'Atlantique tropical est et tout au long de l'année (voir figure 2).

11.2 Evaluation des stratégies de pêche alternatives

Etant donné le faible impact des réglementations de taille de l'albacore et du thon obèse, une autre mesure d'aménagement a été envisagée. Cette mesure consisterait simplement à interdire la pêche dans les strates spatio-temporelles où l'albacore et le thon obèse hors taille sont fréquents. Cette mesure signifierait un sacrifice des prises d'albacore et de thon obèse de taille réglementaire qui sont aussi présentes dans les strates fermées. Il est intéressant d'évaluer quels sont les gains potentiels de plusieurs mesures de cantonnement face aux pertes. Une évaluation de plusieurs scénarios de cantonnements a été menée à bien en utilisant un modèle de simulation commenté dans les documents JTT/84/9 et JTT/84/11. Un scénario "hypothétique nul" permettant de jauger les scénarios de fermeture est un scénario sans réglementation. Vu l'évidence de la section précédente, il est discutable que ce scénario hypothétique nul soit équivalent pour maintenir le niveau actuel d'application des réglementations de taille actuelles.

Douze schémas de cantonnements ont été simulés; les résultats sont récapitulés au tableau 2; les détails de chaque schéma sont fournis dans les deux premières colonnes du même tableau. La première colonne donne le trimestre de l'année qui est fermé, alors que la deuxième colonne indique quelles sont les flottilles qui sont interdites et dans quels carrés de 5°. Les codes de zone standard ICCAT 5° x 5° sont utilisés.

Les chiffres des colonnes 3-5 indiquent la production des trois espèces selon le scénario donné. Les numéros sont les pourcentages de hausse ou de baisse de la production en relation avec le rendement sous le scénario nul. La colonne 6 fournit des chiffres similaires pour la production

totale des trois espèces. Les colonnes 7-9 donnent les changements de pourcentage de la production correspondant au scénario nul pour trois catégories d'engin (senne, canne et palangre).

Les colonnes 10 et 11 donnent des comparaisons similaires au scénario nul pour la CPUE des senneurs et des canneurs basés à Tema.

Il est évident que peu de gains sont à escompter en termes de production globale en adoptant n'importe lequel des schémas de fermeture. Les chiffres de la colonne 6 sont tous proches de zéro et aucun n'est positif. Les colonnes 3-5 et 7-9 indiquent que des gains positifs peuvent être obtenus pour certaines espèces et certains engins, mais surtout au détriment d'autres espèces ou d'autres engins. Les colonnes 10 et 11 donnent pratiquement les mêmes conclusions, bien que les deux derniers schémas présentent des gains positifs de CPUE pour les senneurs comme pour les canneurs (un peu moins pour ces derniers).

Il convient de noter que ces conclusions se réfèrent aux projections de la situation de 1982 et aux diverses hypothèses sur la mortalité naturelle, la croissance, le taux d'exploitation et autres paramètres. Les considérations sur ces hypothèses sont discutées au point 10.

Le Groupe de travail a pu refaire les simulations de certains schémas de fermeture mentionnés au tableau 2. Quelques unes des nouvelles simulations se fondaient sur la situation de 1979 qui présentait une distribution plus localisée de jeunes albacores et de thon obèses qu'en 1982. Dans d'autres simulations, le schéma de mortalité par pêche correspondant au scénario nul a été accru pour tenir compte des poissons hors taille des flottilles de senneurs et de canneurs basés à Tema, afin de simuler les répercussions des prises non déclarées de petits poissons sur la base de données originale. Les résultats ne se sont pas avérés très différents de ceux donnés au tableau 2.

Les projections d'années antérieures à 1982, lorsque la distribution des poissons hors taille était plus localisée, pouvait donner des résultats plus positifs à ces simulations. D'autre part, il convient de signaler que ces résultats de simulations donnent la situation que l'on peut escompter au bout de 8 ans, temps nécessaire pour atteindre une situation stable. Les projections ne tiennent donc pas compte des pertes produites dans la prise au cours des sept années de transition vers une situation stable.

La conclusion globale est qu'il existe peu d'évidence persuasive qui puisse à l'heure actuelle appuyer un schéma de cantonnement. Le fait que l'effort de pêche décroît actuellement de façon significative, étant donné que les flottilles de senneurs FISM et espagnoles se déplacent vers l'océan Indien, signifie qu'actuellement il n'est pas très urgent d'avoir des mesures de conservation des stocks. Cette baisse de l'effort représente également pour nous une expérience "naturelle" qui nous permettrait de réduire les incertitudes dans un grand nombre des paramètres utilisés dans les projections de simulation. Il est donc recommandé que la pêcherie résiduelle soit suivie de près afin de pouvoir évaluer les avantages de cette expérience "naturelle", de façon à ce que nous soyons à l'avenir préparés à faire face à l'éventualité d'un nouvel effort de pêche considérable dans cette zone.

Point 12 - RECAPITULATION DES RESULTATS ET DES DEBATS TOUCHANT DES
QUESTIONS PRECISES ET EXAMEN DES RESULTATS A PRESENTER
AU SCRS

Le Groupe de travail a été chargé de répondre aux six questions précises qui sont énumérées au point 2. La réponse à ces questions est commentée ci-après:

12.1 Questions posées par la Commission

1ère QUESTION

-- Les pêcheries capturant actuellement des petits thons obèses ont-elles la possibilité de se tourner vers des poissons plus âgés?

Les pêcheries qui capturent actuellement des thons obèses hors taille pourraient déplacer leur effort vers des poissons plus âgés simplement en dirigeant leurs opérations de pêche vers des zones où les thons obèses hors taille sont rares. Tel qu'il est indiqué au point 11.1, il existe à l'heure actuelle peu de strates présentant de faibles quantités de thons obèses hors taille dans toute la zone traditionnelle de pêche de thonidés tropicaux de l'Atlantique tropical est, et tout au long de l'année.

2ème QUESTION

-- Y aurait-il des répercussions sur le recrutement en instaurant une limitation de taille?

Le Groupe de travail a conclu qu'il était très peu probable que l'application de la mise en vigueur d'une recommandation de mesure de taille minimum pour le thon obèse puisse entraîner des changements sensibles du recrutement. En outre, étant donné les variations des prises de surface (JTT/84/5), les variations du recrutement, les incertitudes concernant l'évaluation du recrutement et l'absence d'une relation biomasse/recrutement viable, il est peu probable que ce changement puisse être évalué.

3ème QUESTION

-- La limitation de taille entraînerait-elle de grandes pertes par rejet?

Depuis que cette question a été posée au Groupe de travail, la Commission a en fait instauré une limite de taille minimum pour le thon obèse. Si l'on regarde en arrière, en se basant sur les données disponibles, on observe que l'adoption de la recommandation a causé peu de pertes par rejet, ceci étant principalement dû au fait que les réglementations n'étaient apparemment pas appliquées.

Au stade suivant des délibérations, le groupe a ensuite traité de l'éventualité de pertes importantes suite à l'entrée en vigueur des réglementations. Etant donné que les juvéniles se trouvent dans la plupart des bancs sur de grandes étendues spatio-temporelles actuellement associés à la pêcherie, il est probable qu'il y ait des rejets importants si les réglementations sont appliquées. Il est possible que les différentes flottilles concernées aient à changer leur régime de pêche en vue de diminuer leurs

prises de petits poissons, et donc de réduire quelque peu les pertes causées par les rejets. Toutefois, la quantité de rejets sera probablement encore assez importante.

12.2 Questions posées par le SCRS

4ème QUESTION

-- Quelles seraient les strates à fermer en vue de la protection des jeunes albacores/thons obèses?

Le document JTT/84/11 examine les prises de thon obèse et d'albacore par strates de 5°/mois, signale les strates où un nombre important de petits albacores et thons obèses sont capturés. Le groupe de travail est réticent à affirmer que des strates spécifiques devraient être fermées, mais veut uniquement indiquer quels seraient les strates à prendre en considération dans un schéma de fermeture spatio-temporel. Toute décision de fermeture de ces strates à la pêche devra uniquement être formulée au vu de la réponse à la cinquième question.

5ème QUESTION

-- Quels seraient les effets à escompter d'un schéma de gestion fondé sur des cantonnements?

Une analyse de simulation des répercussions probables de divers schémas de clôture spatio-temporels /flottille est présentée dans les documents JTT/84/9 et JTT/84/11. Les résultats sont récapitulés au point 11.2 ci-dessus. Aucun des schémas de cantonnement envisagés dans les simulations n'a donné de gains globaux positifs de production. Quelques bénéfices positifs du rendement de certaines espèces ou flottilles particulières avaient été prévus pour certains schémas, mais ces gains auront surtout lieu au détriment d'autres espèces ou flottilles.

6ème QUESTION

-- Le Groupe devrait-il formuler une recommandation au SCRS pour que soit prolongée la limitation de taille du thon obèse actuellement en vigueur?

Vu les réponses formulées ci-dessus, il est évident que cette question doit être abordée à plusieurs niveaux. D'un point de vue purement scientifique, la mise en application pratique d'une limite de taille minimum pour le thon obèse devrait accroître le rendement par recrue. Les gains les plus élevés seraient obtenus avec une assez grande taille à la première capture, peut-être jusqu'à 20 kgs. Néanmoins, la hausse de rendement par recrue au-delà de celle qui découle de l'imposition d'une limite de taille bien inférieure est relativement médiocre.

Par conséquent, l'adoption d'une limite de taille identique à celle de l'albacore devrait être favorable pour la production de thon obèse. Ces avantages ne se veront réalisés que dans la mesure où la limite est efficace pour réduire la mortalité par pêche des petits poissons, et uniquement à un niveau élevé de l'effort. Une même limite de taille pour le thon obèse et l'albacore permettrait également de décourager, de la part des pêcheurs commerciaux, les déclarations inexactes de prises de petits pois-

sons en tant qu'espèces sujettes à une limite de taille inférieure ou inexistante.

Les implications, pour le rendement par recrue du thon obèse comme pour la déclaration des statistiques sur l'albacore, ont été acceptées par la Commission lors de l'adoption de la réglementation actuelle du thon obèse. Les trois questions posées au SCRS par la Commission, puis les six questions posées au Groupe de travail, étaient toutefois antérieures à la décision de la Commission d'adopter la réglementation. Elles ont continuées à être valables uniquement parce qu'il était évident que la réglementation de l'albacore n'était pas efficace pour réduire les prises de petits spécimens de l'espèce, et qu'une mise en application stricte aurait des répercussions désastreuses sur certaines pêcheries.

Les délégués désirent donc recevoir des avis du SCRS sur les divers moyens permettant d'arriver à réduire la mortalité par pêche des jeunes albacores et thons obèses tout en minimisant les répercussions sur les pêcheries actuelles.

Le Groupe de travail n'a ni les pouvoirs ni l'information nécessaire pour formuler des avis sur les implications éventuelles de cantonnements précis saison/zone, sauf en ce qui concerne les variations des prises d'albacore, de thon obèse et de listao, pour chaque flottille. Les analyses actuelles présentent donc la meilleure information biologique disponible à cet égard, et fournissent aussi une base sur laquelle la Commission peut s'appuyer pour étudier à nouveau la prolongation de la réglementation du thon obèse et le maintien de celle de l'albacore.

Point 13 - ADOPTION DU RAPPORT

Le Président a remercié tous les participants pour leur esprit de collaboration et l'énorme travail qu'ils avaient fourni au cours de la réunion. Il a également remercié le personnel du Secrétariat et le personnel chargé de l'ordinateur pour leur travail réalisé dans les coulisses parfois jusqu'à des heures tardives. Il a aussi signalé qu'il tenait à remercier le COB pour sa collaboration et pour avoir fourni toutes les facilités qui étaient en son pouvoir pour le bon déroulement de la réunion. Le Président a personnellement adresser ses remerciements aux organisateurs de la réunion: MM. Cayré, Diouf et Fonteneau pour l'organisation, et le CRODT de Dakar pour les travaux réalisés sur ordinateur et le matériel fourni.

Il a souligné le fait que la COPACE avait apporté une aide financière pour permettre à M. T. Diouf (Sénégal) de participer à la réunion.

Le rapport a été adopté et la séance a été levée.

Tableau 1. Prises (10^6 poissons) de jeunes albacores et thons obèses (moins de 55 cm LF) et efficacité de la réglementation de taille limite

Année	THON OBESE				ALBACORE				
	Prises		% de jeunes poissons	F*	Prises		% de jeunes poissons	F*	Y*
	Petites	Total			Petites	Total			
1974									5.0
1975	.3	1.2	25.0	.09	3.2	7.0	45.7	.35	
1976	1.6	3.0	53.3	.50	3.2	8.0	40.0	.31	3.7
1977	1.8	3.0	60.0	.53	2.9	7.8	37.2	.31	
1978	.9	2.1	42.8	.40	2.8	7.6	36.8	.40	3.5
1979	1.1	2.1	52.4	.44	3.4	7.5	45.3	.36	
1980	2.1	2.9	72.4	.61	4.8	8.3	57.8	.49	5.9
1981	2.3	3.5	65.7	.65	8.4	12.2	68.8	.50	9.9
1982	2.1	3.3	63.6	.34	9.7	13.7	70.8	.59	10.5

F* = F moyenne pour poissons moins de 55 cm/total F

Y* = Pourcentage des gains obtenus dans la production par recrue idéale avec une taille de 3,2 kg à la première capture par rapport à la production par recrue actuelle.

Tableau 2. Gains théoriques (en %) de la production attendus sous différents scénarios de fermeture spatio-temporels, relatifs aux scénarios de non réglementation, estimés par les modèles de simulation, en utilisant le jeu de données de 1982

Fermetures appliquées à:			+ % de la prise globale (Par espèce)				± % de la prise globale (par espèce)			Changements dans CPUE	
Tri.	Engins	Zones ICCAT 5x5	YFT	SKJ	BET	TOTAL	PS	TeBB	LL	PS	TeBB
3	PS	41515,41015	- 1	- 6	+1	- 3	- 6	+ 11	+ 3	- 6	+ 11
			- 2	- 5	+1	- 2	- 6	0	+ 2	- 6	+ 10
2	PS	41015,40510	+ 4	- 2	0	0	0	0	+ 2	0	0
			+ 3	- 2	0	0	0	0	+ 2	0	0
2	PS	40005,40000,10000,10005,20005	0	- 3	0	- 1	- 3	+ 1	+ 3	- 3	+ 1
			0	- 3	0	- 1	- 3	+ 1	+ 2	- 3	+ 1
1	PS	40005,40000,10000,10005,20005	+ 3	- 2	0	0	- 1	+ 1	+ 2	- 1	+ 1
			+ 2	- 2	0	0	- 1	+ 1	+ 1	- 1	+ 1
1,2,	BB Tema	10000	+ 1	- 2	0	0	+ 1	- 15	+ 2	+ 1	- 15
3,4			+ 1	- 2	0	0	+ 1	- 13	+ 2	+ 1	- 13
1,2,	PS	40005,40000,10000,10005,20005	+ 4	- 5	0	- 1	- 5	+ 3	+ 8	- 5	+ 3
3,4			+ 3	- 5	0	0	- 4	+ 2	+ 6	- 4	+ 2
1	PS	40005,40000,10000,10005,20005 and	+ 3	- 2	0	0	- 1	- 2	+ 4	- 1	- 2
	BB Tema	10000	+ 2	- 2	0	0	- 1	- 2	+ 4	- 1	- 2
1,2	BB Tema	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000,	+ 5	-17	+1	- 5	+ 9	-100	+ 7	+ 9	-100
3,4		10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	+ 4	-22	+1	- 6	+ 9	-100	+ 7	+ 9	-100
1,2,	PS &	40005,40000,10000,10005,20005	+ 5	- 7	0	- 1	- 3	- 12	+11	- 3	- 12
3,4	BB Tema		+ 4	- 7	0	- 1	- 3	- 12	+ 8	- 3	- 12
2	PS	40005,40000,10000,10005,20005 and	0	- 2	-1	- 1	- 4	+ 7	+ 2	- 4	+ 7
	BB Tema	10000	0	- 2	-1	- 1	- 4	+ 7	+ 1	- 4	+ 7
1	PS &	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000,	- 8	- 9	+1	- 6	-11	- 23	+15	+19	+ 3
	BB Tema	10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	-11	-10	+1	- 8	-14	- 23	+13	+15	+ 2
3	PS &	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000,	+ 3	-22	0	- 7	-25	- 22	+21	+17	+ 2
	BB Tema	10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	0	-22	0	- 8	-13	- 24	+ 9	+15	+ 1

NOTE: Pour chaque scénario de fermeture spatio-temporel, les chiffres supérieurs indiquent les conditions d'équilibre 8 ans après, sans changements dans l'effort des senneurs; les chiffres inférieurs représentent les conditions d'équilibre obtenues 8 ans après, avec une réduction de jusqu'à 75% du niveau de 1982 de l'effort de senneurs.

Fig.1A CARTOGRAPHIE DES POURCENTAGES D'ALBACORE (YF) DE MOINS DE 10 KG
PAR CARRE DE 1° X 1°, DE JANVIER 1980 A JUIN 1984

Source: JTT/84/16

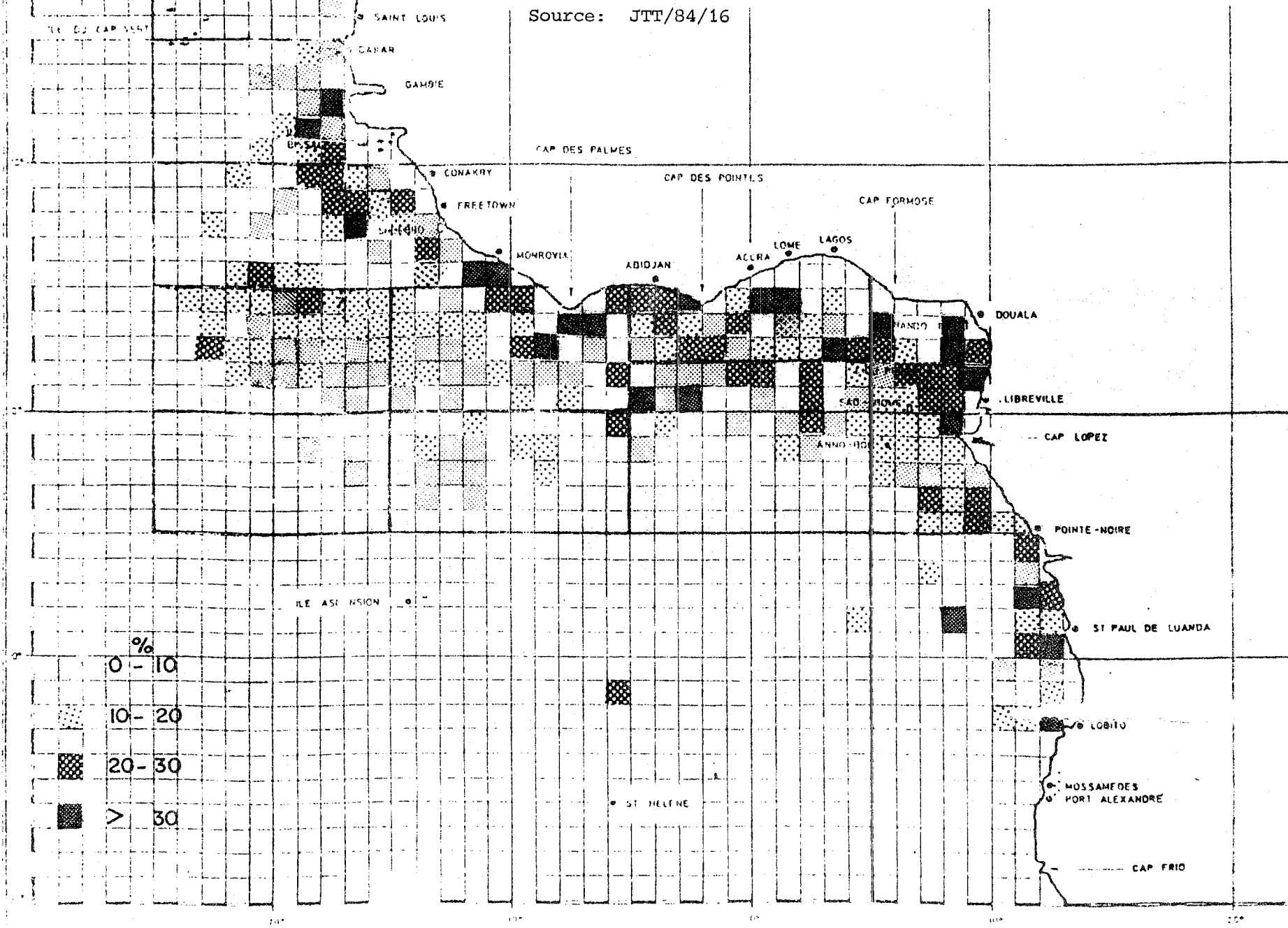
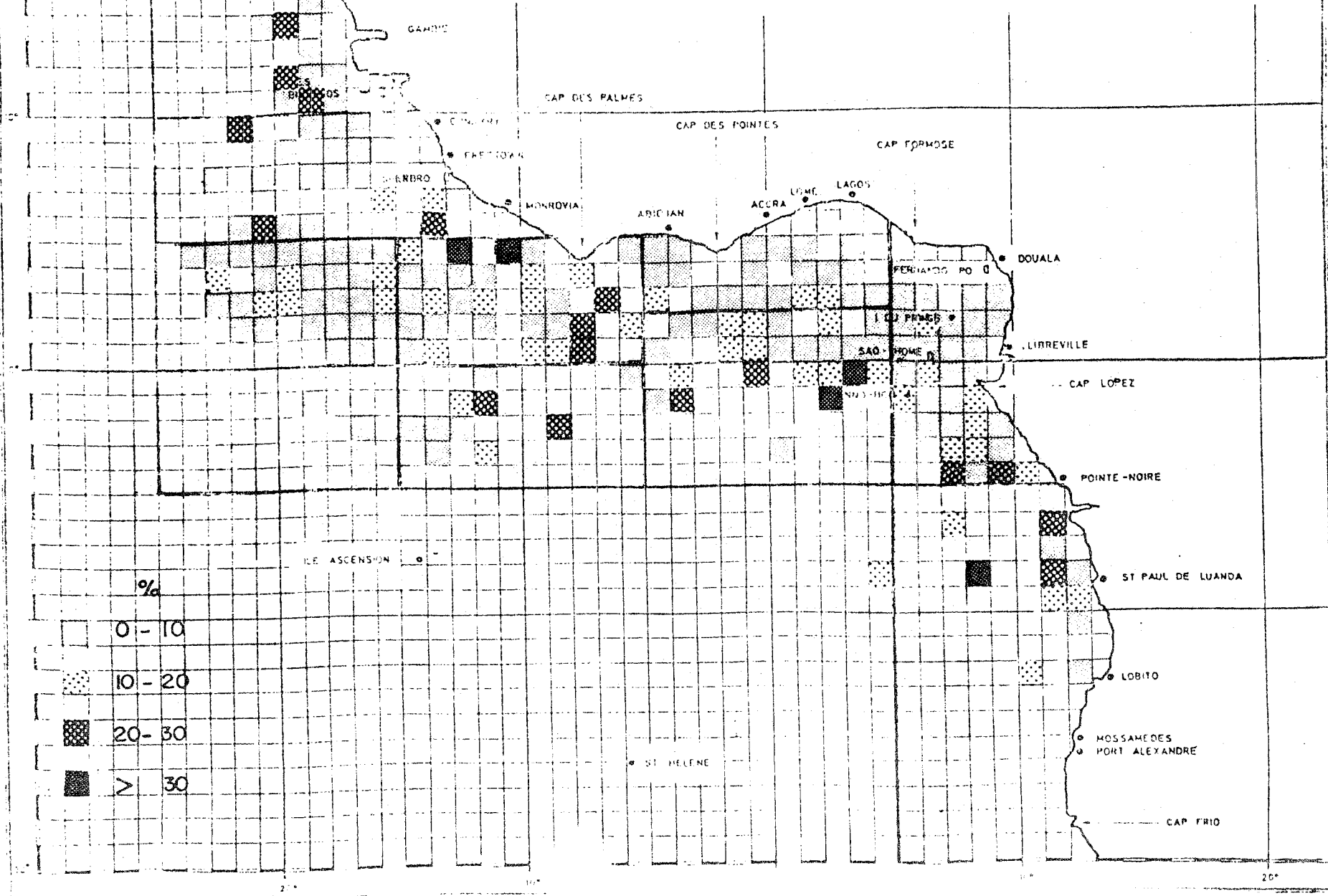


Fig. 1B CARTOGRAPHIE DES POURCENTAGES DE THON OBESE (BE) DANS LES BANCS COMPORTANT DES THONS DE MOINS DE 10 KG PAR CARRE DE 10x10, DE JANVIER 1980 A JUIN 1984

Source: JTT/84/16



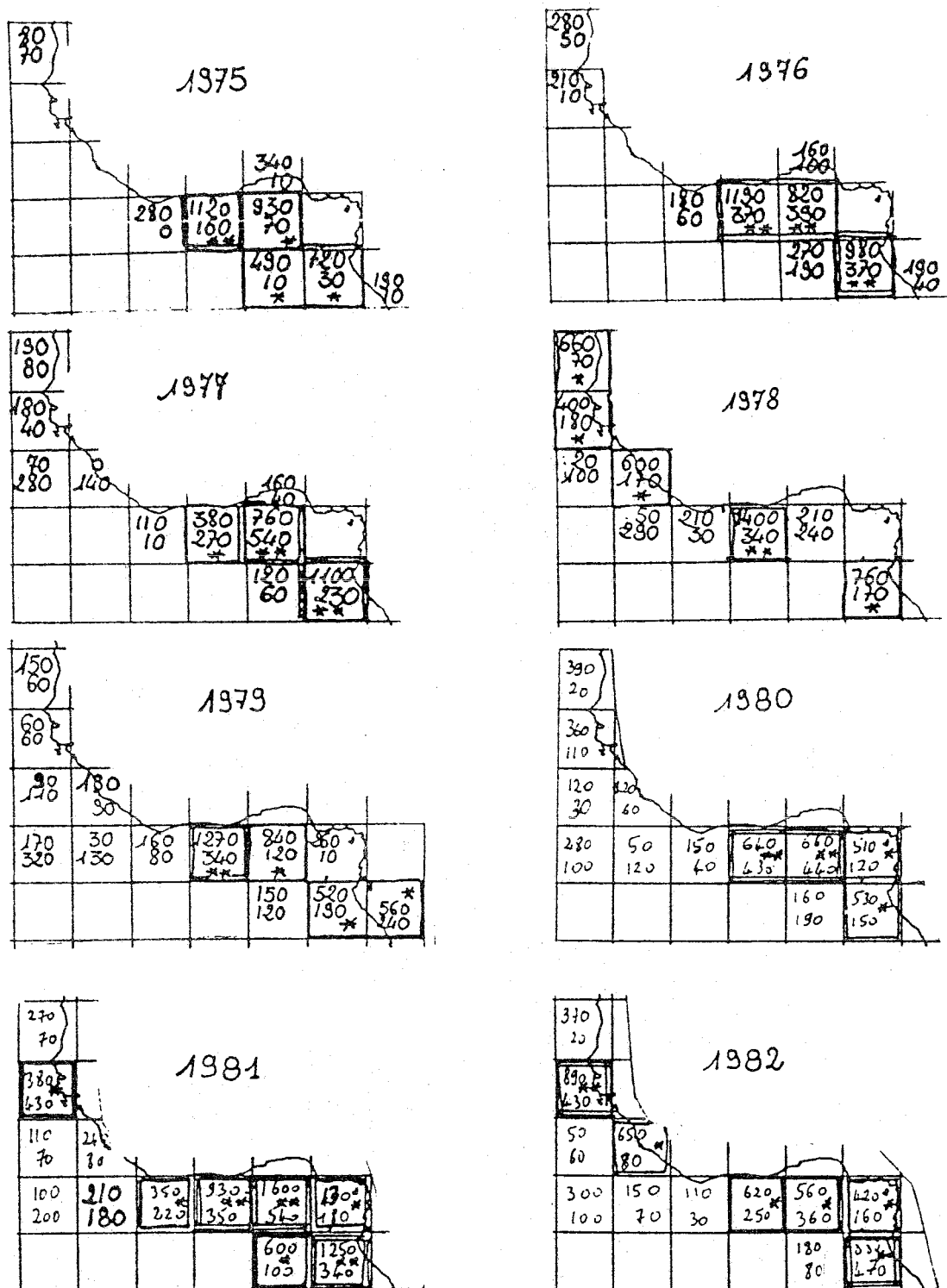


Figure 2.- : Nombres (milliers) d'albacores (chiffre supérieur) et de thons obèses (chiffre inférieur) d'un poids inférieur à 4 kg, capturés par carrés de 5° côté et année de 1975 à 1982

* de 500 000 à 1 million d'individus capturés
 ** plus de 1 million

Appendice 1

ORDRE DU JOUR DE LA REUNION SUR LES
THONIDES TROPICAUX JUVENILES

(COB, Brest, France, 12-21 juillet 1984)

1. Organisation de la réunion; choix de rapporteur(s)
2. Examen des questions spécifiques à traiter par le groupe de travail et résultats précis à présenter au SCRS
3. Examen des statistiques de pêche révisées et préparation des bases de données
 - 3.1 Réunion préparatoire de Dakar
 - 3.2 Statistiques des flottilles FISM et espagnole
 - 3.3 Données des flottilles de canneurs basés à Tema
 - 3.4 Données de la flottille palangrière
 - 3.5 Données de la flottille de senneurs des Etats-Unis
4. Revue des fréquences de taille
5. Examen de la structure et de l'état des stocks
 - 5.1 Structure des stocks
 - 5.2 Etat des stocks
6. Analyses spatio-temporelles de la répartition des jeunes albacores et thons obèses
7. Examen des prises par âge
 - 7.1 Lois de croissance
 - 7.2 Relations taille-poids
 - 7.3 Examen des méthodes d'estimation des prises par âge à partir des prises par taille
8. Examen des analyses de cohortes (albacore, thon obèse, listao) et des taux de mortalité par pêche (par engin)
 - 8.1 Généralités
 - 8.2 Analyse des cohortes d'albacore
 - 8.3 Listao
 - 8.4 Analyse des cohortes de thon obèse
9. Analyse de production par recrue (modèle de Ricker) pour chacune des trois espèces et à engins multiples

10. Modélisation des pêcheries (albacore, thon obèse, listao) multispécifiques et multi-engins: plurispécifiques et en non-équilibre
 - 10.1 Simulation
 - 10.2 Sensibilité du modèle aux changements sur les paramètres
11. Critique des mesures actuelles et alternatives d'un schéma d'aménagement
 - 11.1 Efficacité des mesures actuelles
 - 11.2 Evaluation des stratégies de pêche alternatives
12. Récapitulation des résultats et des débats touchant ces questions précises et examen des résultats à présenter au SCRS
 - 12.1 Questions posées par la Commission
 - 12.2 Questions posées par le SCRS
13. Adoption du rapport

RAPPORT DE LA REUNION PREPARATOIRE (STATISTIQUES)
DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONIDES TROPICAUX JUVENILES

3-9 février 1984
CRODT, Dakar, Sénégal

1. Organisation de la réunion

La réunion préparatoire (statistiques) sur les thonidés tropicaux juvéniles s'est tenue au Centre de Recherches océanographiques de Dakar, Sénégal, sur invitation du centre. La réunion a eu lieu suite à la décision prise par le SCRS (point 12.d du rapport de 1983 du SCRS) dans le but de permettre aux scientifiques qui travaillent sur les thonidés tropicaux juvéniles d'arriver à un accord sur le mode de préparation des données.

La réunion a été présidée par M. J.B. Amon Kothias (Côte d'Ivoire). La liste des participants figure à l'Appendice 2.

Les personnes suivantes ont rempli le rôle de rapporteurs:

Point 1 et 2 de l'ordre du jour	P.M. Miyake
" 3	F.X. Bard
" 4	J.P. Wise
" 5	P.M. Miyake
" 6 et 7	P. Cayré
Rapporteur général	P.M. Miyake

2. Adoption de l'ordre du jour

L'ordre du jour qui figure à l'Appendice 1 été adopté.

3. Statistiques des senneurs

- a) Comparaison entre la composition spécifique déclarée dans les livres de bord FISM et espagnols et celle qui est estimée par l'échantillonnage (1980-82)

On a comparé la composition spécifique déclarée dans les livres de bord des patrons et la composition estimée à partir des échantillons biologiques provenant des marées correspondantes. Les échantillons biologiques sont prélevés d'une façon proportionnelle à l'importance des prises. La composition spécifique des échantillons est donc supposée représenter la composition réelle de la prise.

Une étude comparative entre les compositions spécifiques révélées par les échantillons et celles déclarées dans les livres de bord des senneurs FISM et espagnols montre que les données de livres de bord d'où proviennent les données de prise Tâche I qui ont été compilées présentent deux biais et une erreur possible (communs aux deux flottilles).

Biais 1: Déclaration d'une certaine proportion de jeunes albacores (en principe ceux de moins de 3 kg) comme listaos

Biais 2: Déclaration fréquente des thons obèses comme listaos ou albacores. Les poissons de moins de 3 kg sont en général déclarés comme listaos, alors que ceux de 3 à 15 kg sont déclarés comme albacores. Les poissons de plus de 15 kg sont en général déclarés correctement dans les livres de bord FISM comme étant des thons obèses; mais en ce qui concerne la flottille espagnole, même les poissons de plus de 30 kg sont déclarés d'une façon erronée comme albacores.

Erreur: Outre les biais signalés ci-dessus, dans certaines strates spatiotemporelles il y a de fortes divergences entre la composition spécifique provenant des données de livres de bord et celle qui provient de l'échantillonnage biologique (par ex., les livres de bord signalent des prises d'albacore, alors que l'échantillonnage biologique ne montre pas de prises d'albacore). Cette erreur semble liée à un sous-échantillonnage de certaines zones et disparaît progressivement de 1980 à 1982 à mesure que les taux d'échantillonnage s'améliorent.

b) Procédure de correction systématique des données Tâche II des senneurs FISM et espagnols de 1980 à l'heure actuelle (stratification, procédures et fichiers)

b-1 Après examen des compositions spécifiques des données d'opérations individuelles, de prise des livres de bord et de la composition spécifique des échantillons en termes spatiotemporels, il a été décidé d'appliquer une nouvelle stratification spatiotemporelle par 13 zones et 6 bimestres. Cette nouvelle stratification est conçue pour ajuster la composition spécifique des prises déclarées aux échantillons biologiques. Si les données d'échantillonnage ne sont pas disponibles ou sont insuffisantes pour certaines strates où des prises ont été faites, on pourra effectuer des substitutions interstrates.

Les 13 zones sont cartographiées en figure 1. Les bimestres sont les regroupements par deux mois, à partir de janvier.

b-2 On a examiné la correspondance entre les prises spécifiques par strates et les poids des effectifs échantillonnés pour les flottilles FISM et espagnole (Figures 2 et 3). Après examen, il est clair que, si les échantillons biologiques des deux flottilles (FISM + espagnole) sont regroupés, ceci devrait permettre de n'avoir que très rarement des captures significatives sans échantillonnage de taille correspondant, et donc de réduire la fréquence des substitutions de strates.

b-3 Les patrons de ces deux flottilles déclarent des captures par catégories de taille qui sont codées en conséquence dans le fichier. Il semble que les prises par ces catégories soient déclarées de façon adéquate pour les deux flottilles de 1980-82 (Tableaux 1 et 2). Ceci fournit la base d'une séparation des captures, quelle que soit l'espèce, en trois catégories.

- A 0 - 10 kg
- B 10 - 30 kg
- C > 30 kg

b-4 Le système de correction appliqué à partir de 1980 et à l'avenir pour les flottilles FISM et espagnole est le suivant:

- 1) Chaque échantillon plurispécifique est d'abord pondéré par la prise échantillonnée, en général le poids de la calée.
- 2) Les échantillons pondérés des flottilles FISM et espagnoles sont ensuite cumulés par strate bimestre-zone.
- 3) On calcule alors par strate, pour chacune des 3 catégories de taille (-10, 10 à 30, +30 kg), la composition spécifique au sein des échantillons (% YF, % BE, % SJ).
- 4) On corrige la composition spécifique des prises par catégories de tailles codées dans les livres de bord, par celles ainsi calculées au point (3) (par strate bimestre (6), zones (13) et catégorie (3), soit selon 234 jeux de pourcentage). La correction est appliquée indépendamment aux livres de bord FISM et espagnols en appliquant les pourcentages calculés sur les échantillons FISM + Espagne.
- 5) On recalcule une Tâche I et II des prises par 1° et 5° à partir des livres de bord dont la composition spécifique a été corrigée selon (4).
- 6) Les fréquences de taille spécifiques pondérées en (1) sont extrapolées aux prises spécifiques corrigées, par mois et carré de 5°, pour chaque flottille (selon la procédure standard).

c) Correction des statistiques historiques des senneurs FISM et espagnols

c-1 Deux types de corrections doivent être effectués successivement:

- 1) Un certain pourcentage (en poids) de listao sera corrigé en albacore (ce pourcentage est connu pour chaque strate et pour les années 1980-82).
- 2) Un certain pourcentage (en poids) d'albacore sera corrigé en thon obèse (ce pourcentage est connu pour les années 1980-82.)

Le pourcentage moyen sur les trois années (1980-82) est calculé pour chaque strate et sert à effectuer les corrections de type (1) et (2) sur

les flottilles FISM et espagnole des années 1969-79. Les Tâches I et II, en ce qui concerne la composition spécifique, sont alors corrigées.

c-2 Pour les années 1969-76, seules les captures totales et les zones habituelles d'opération sont connues pour la flottille espagnole. Il a été décidé de procéder à la correction décrite ci-dessus en extrapolant la composition par espèce depuis les statistiques FISM, par grandes zones (Figure 4).

Année 1977.....Extrapolation simple des données FISM par strates (13 strates bimestre)

Années 1978-79...Application des corrections obtenues à partir des échantillons FISM et Espagne

d) Correction Tâche II, autres flottilles

Les flottilles de senneurs telles que Cuba, Congo, Cayman (voir section 5) manquent de données de taille et de Tâche II. Il a été accordé que les données récentes et historiques corrigées de la Tâche II FISM-espagnole soient extrapolées à la prise totale de ces flottilles.

Pour les années 1982-83, la Tâche II du senneur japonais devra être fournie par S. Kume. Si ces données ne sont pas disponibles à temps, les données des flottilles FISM et espagnoles par grandes zones où travaille le senneur japonais peuvent être extrapolées aux prises de ce bateau.

Il est souhaitable de vérifier les données de Tâche II de la flottille des Etats-Unis, pour laquelle la composition par espèce des captures semble certaines années être différente (petite quantité de thon obèse) de celles d'autres flottilles qui ont opéré durant les mêmes années, mêmes mois et mêmes zones. Il est demandé aux responsables des Etats-Unis de vérifier les points suivants:

1) Déclaration éventuelle de gros thons obèses comme albacore pour 1969-78.

2) Déclaration de petits albacores et thons obèses comme listao pour 1969-81.

Si la réponse est positive, il conviendra de corriger. Dans le cas (1) les participants proposent d'appliquer une correction sur les tonnages d'albacore et de thon obèse capturés par la flottille des Etats-Unis en 1979-82. Dans le cas (2) les participants proposent d'appliquer la procédure décrite dans (c-1) pour 1975-79, et si possible 1969-79, et la procédure (b) pour 1980-82.

Pour l'URSS, les prises seront ventilées par grandes zones par le Secrétariat. Une extrapolation depuis FISM-Espagne sera alors effectuée dans ces zones.

Pour les senneurs en paire japonais opérant depuis Téma en 1965-73, une vérification sera demandée à S. Kume au sujet de la composition spécifique. Si nécessaire, la procédure de correction (c-1) sera appliquée.

4. Statistiques des canneurs

a) Canneurs FISM

Les Drs. A. Fonteneau et P. Cayré ont été priés de vérifier les données et, si besoin est, de les ajuster selon les facteurs de correction des senneurs FISM.

b) Canneurs basés à Téma

b-1 La composition spécifique des prises des flottilles basées à Téma a été examinée avec soin. Elle présente deux erreurs potentielles.

1) Petits albacores et thons obèses éventuellement déclarés comme listao.

2) Quelque confusion entre espèces observée entre les albacores et thons obèses déclarés.

Les participants ont constaté que le premier problème est probablement moins grave dans le cas de la flottille basée à Téma, étant donné que le prix de vente des petits albacores et thons obèses diffère de celui du listao. Néanmoins, une comparaison de la composition par espèce par flottille montre que le pourcentage d'albacore + thon obèse par rapport au total est remarquablement faible pour les canneurs à pavillon ghanéen pour les années 1982-83. M. M. Mensah a été prié de rechercher l'erreur possible pour ces années.

Les participants ont décidé de ne pas modifier les proportions d'albacore + thon obèse et de listao pour la flottille basée à Téma, sauf dans le cas mentionné ci-dessus (pavillon ghanéen, 1982-83). Pour le Ghana, 1982-83, à moins que les données ne soient corrigées ou vérifiées par M. Mensah, elles peuvent être traitées de l'une des façons suivantes: pas d'ajustement, ou ajustement des proportions albacore + thon obèse et listao selon ce qui est signalé pour les canneurs à pavillon coréen et japonais.

La deuxième erreur mentionnée ci-dessus pourrait s'avérer assez grave. Le SCRS a corrigé le pourcentage albacore-thon obèse pour les années jusqu'à 1979 compris. Les participants ont convenu d'ajuster le pourcentage d'albacore et thon obèse pour la flottille basée à Téma pour les années 1981 et 1982 en employant le pourcentage observé pour les thons de moins de 10 kg capturés par les flottilles FISM et espagnole dans les zones 9 et 10 de la Figure 1. Ceci se fonde sur des observations faites pendant le programme d'Année internationale du Listao, lorsque des senneurs et canneurs ayant à leur bord des observateurs scientifiques travaillaient à proximité les uns des autres dans un même secteur. La composition spécifique de deux jeux de données correspondant à deux types d'engins différents est assez semblable.

b-2 Choix de la série de données Tâche II à employer.

Toutes les séries pertinentes de données Tâche II ont été examinées: gouvernement japonais, gouvernement ghanéen, gouvernement coréen et ex-

traits de fiches d'échantillonnage biologique. Ayant observé que la distribution des zones de pêche est assez semblable pour tous les pavillons, les participants ont décidé de combiner les prises Tâche I de tous les canneurs basés à Téma, quel qu'en soit le pavillon, pour les années jusqu'à 1980 compris, et de les ventiler en strates 5⁰/mois, suivant les données Tâche II de prise et effort du gouvernement japonais.

Pour 1981 et 1982, les données Tâche II de prise et effort par pavillon sont plus complètes. Il a donc été décidé que les prises provenant des livres de bord des flottilles ghanéenne, japonaise et coréenne seraient évaluées proportionnellement aux données Tâche II de prise et effort fournies par les différents gouvernements. Les canneurs à pavillon panaméen doivent être intégrés aux données Tâche II du gouvernement coréen.

b-3 Choix de la série de données biologiques Tâche II

Quatre séries de données biologiques (fréquence de taille) ont été comparées. Il s'agissait de: (1) échantillons prélevés au port de Téma par les techniciens ghanéens, (2) mensurations effectuées à bord par les pêcheurs japonais lors des opérations de pêche, (3) mensurations relevées à bord par les pêcheurs coréens lors des opérations de pêche, et (4) échantillonnage américain à Puerto-Rico sur le poisson transité en provenance de Téma. Les fréquences de taille des quatre sources concordent très bien pour certaines années, mais diffèrent sensiblement pour certaines autres. En général, les très petits poissons ne figurent pas dans les échantillons de Puerto-Rico. Ceci est probablement dû à un tri du poisson avant transit.

Etant donné que la série de données mentionnée au point (1) ci-dessus est la plus cohérente pour toutes les années, et la plus complète, les participants ont ratifié la décision qui avait déjà été prise par le SCRS à l'effet d'utiliser cette série comme échantillon standard de taille. Il a donc été décidé que les prises ventilées en strates de 5⁰/mois (b-2) seraient comparées aux fréquences de taille de la série relevée à Téma par les techniciens ghanéens. Les strates pour lesquelles les prises ne sont pas accompagnées de données biologiques peuvent être substituées par d'autres strates.

5. Substitution et extrapolation

a) Accord sur la méthode de substitution pour les flottilles avec données inadéquates

Les participants ont examiné toutes les données Tâche I sur les thoni-dés tropicaux, et sont tombés d'accord pour adopter les méthodes suivantes pour les prises que n'accompagnent aucune donnée correspondante Tâche II de prise et effort et/ou fréquence de taille.

FLOTTILLES	RESPONSABLE	METHODES A EMPLOYER
Angola	Secrétariat	Substitutions entre années
Açores BB	Pereira	Pour le listao, tailles 1980-81 à employer comme substitut pour les années antérieures

Madère	Secrétariat	Demander à Madère de mettre données taille à disposition. En l'absence de données, substituer par données taille Canaries
Canaries	IEO	Disponibles jusqu'à 1981. Données 1982 demandées
Cuba PS	IEO	Extrapoler prise globale espagnole pour inclure prises senneurs cubains, puis appliquer à données taille espagnoles
URSS	IEO	Prises par grandes zones à fournir par l'IEO au Secrétariat. Extrapoler ensuite aux données espagnoles
Cap-Vert	Secrétariat	Données taille 1981-82 à employer pour les années antérieures
Maroc Trop. PS	CRO	Prises patrons français à inclure dans données FISM. Prises patrons espagnols à inclure dans données espagnoles avant extrapolation des fréquences de taille
Maroc Loc. Surf	Secrétariat	Substituer par données de taille Canaries
Afr. du Sud	Secrétariat	Substitutions entre années
URSS Surf.	Secrétariat	Employer données taille URSS BB et substituer entre années
Cayman-Congo	CRO	Ajouter à la prise globale FISM, puis extrapoler aux données Tâche II
Mex.-Vénéz.- Ecuador	IEO	Ajouter à la prise globale espagnole puis extrapoler aux données Tâche II
Autres	Secrétariat	
ATLANTIQUE OUEST*		
Brésil BB	Secrétariat	Utiliser données taille 1981-82 pour substitution années antérieures
Cuba	Secrétariat	Du moins pour listao, utiliser données taille récentes pour substituer années antérieures
Vénézuéla	Secrétariat	Aucune donnée. Réalisations difficiles. Utiliser peut-être échantillonnage Puerto-Rico?
Autres	Secrétariat	

* Nous ne disposons à l'heure actuelle d'aucune preuve tangible (marquage, etc.) d'un échange entre l'est et l'ouest atlantiques pour aucune des trois espèces (albacore, thon obèse ou listao). Les participants ont recommandé d'étudier avec soin les pêcheries de l'Atlantique ouest. Tout en constatant que les données dont on dispose pour estimer les prises par taille sont très rares, il a été décidé que quelques estimations grossières seraient faites et présentées au Secrétariat à la réunion de Brest au mois de juillet.

- b) Accord sur la méthode d'extrapolation des données de taille à la prise globale (données palangrières)

STRATES

Le groupe a abordé la question des strates spatio-temporelles et des méthodes de compilation des données palangrières. Il a été constaté que les données palangrières de capture devraient également être compilées par taille, mais pas forcément par strates aussi fines que pour les données de surface. Les participants ont étudié la distribution des prises palangrières et les fréquences de taille par zones. En outre, quelques scientifiques qui n'assistaient pas à la réunion ont également été consultés par télex. Il a été décidé d'adopter les strates suivantes pour la compilation des données palangrières.

Albacore

Quatre zones (NE, SE, SW, NW) délimitées à 5°N et 30°W. Quatre trimestres.

Thon obèse

I. Cinq zones comme suit (voir figure 5):

Zone 1	Au nord de 30°N et à l'ouest de 40°W
Zone 2	Au nord de 20°N et à l'est de 40°W
Zone 3	A l'ouest de 40°W: entre 30°N et 5°N A l'est de 40°W: entre 20°N et 5°N
Zone 4	Au sud de 5°N et à l'ouest de 20°W
Zone 5*	Au sud de 5°N et à l'est de 20°W

* Le secteur au nord de 5°N dans le golfe de Guinée est compris dans la Zone 5

II. Quatre trimestres

Il a été convenu que les fréquences de taille disponibles pour les strates spatio-temporelles ci-dessus seraient combinées arithmétiquement par strate et extrapolées aux prises totales Tâche I qui sont ventilées selon les strates conformes aux données Tâche II.

CHOIX DES SERIES DE DONNEES ET SUBSTITUTIONS

Le groupe a étudié la proposition formulée par le Secrétariat à l'effet d'établir trois séries standard de fréquences de taille pour les pêcheries palangrières, comme suit:

Série 1	Données gouvernement japonais
Série 2	1975-79: KOR+PAN (données de taille recueillies programme échantillonnage port ICCAT) 1980-82: Combiner KOR+PAN et KOREA (données gouvernement coréen)
Série 3	Combiner CHI.TAIW (données Université Taiwan) & CHI.ICAT (données recueillies sur bateaux taiwanais par programme échantillonnage port ICCAT)

Pour créer les séries ci-dessus, si les statistiques d'une strate donnée manquent, la substitution doit se faire entre trimestres ou années d'une même série, selon les variances et moyennes de poids observées dans les échantillons. Si ceci n'est pas réalisable, la substitution peut se faire entre flottilles. Dans tous les cas, les méthodes adoptées doivent être accompagnées des explications nécessaires.

Les prises palangrières de chaque flottille doivent être comparées à l'une des séries ci-dessus, comme suit:

FLOTTILLES	FICHIERS PRISE ET EFFORT A UTILISER	SERIE BIOLOGIQUES A UTILISER
Japon	JAPAN	Série 1
Corée	KOR+PAN (1975-79) KOREA (1980-82)	Série 2 Série 2
Taiwan	CHI.ICAT (1975) CHI.COMB (1976-78) CHI-TAIW (1979-82)	Série 3 Série 3 Série 3
Cuba	KOR+PAN et KOREA	Série 2
Panama	KOR+PAN et KOREA	Série 2
URSS	JAPAN	Série 1
Autres	KOR+PAN et KOREA	Série 2

Les procédures d'extrapolation sont similaires à celles décrites dans le rapport de Brest (Recueil de Documents scientifiques vol. XIII, 1980): données de prise et effort extrapolées à la prise totale (en utilisant un

poids moyen par strate si les prises sont en nombre de poissons); puis les fréquences de tailles (déjà substituées) seront appliquées aux prises totales de chaque strate.

6. Fichiers de composition des bancs

Trois types de format pour l'enregistrement et/ou la transmission des données ont été examinés: deux fichiers nationaux (FISM et Espagne), et un fichier général ICCAT (voir Appendice 4). Le fichier FISM serait rempli à partir des échantillons biologiques (mensurations) recueillis lors des débarquements ou par des observateurs embarqués.

Le fichier espagnol serait rempli à partir d'une sélection des meilleurs livres de bord de la flottille espagnole. Le fichier ICCAT, établi à partir de tous les livres de bord, en respectant le secret professionnel, représente une distribution de fréquence des calées, selon la taille et la composition spécifique (monospécifique, plurispécifique, etc.) de ces calées, et par 1^o/mois.

Le groupe a souligné que les données extraites des livres de bord comporteraient les mêmes erreurs de déclaration spécifique des captures que celles qu'il s'est attaché à corriger au cours de ce groupe de travail, que la qualité des livres de bord est très différente d'une flottille (nationalité) à l'autre, et qu'il serait extrêmement ardu, sinon impossible, d'extraire ces données dans le cas des canneurs.

Par ailleurs, quelques données ont été recueillies par des observateurs scientifiques embarqués dans le cadre du programme d'Année internationale du Listao; ceux-ci ont enregistré les prises par calée. Ces données seront intéressantes à comparer avec les données des livres de bord.

Après avoir comparé les trois formats décrits ci-dessus, le groupe a adopté celui proposé par le Secrétariat comme standard pour la transmission des données sur les calées, étant donné qu'il s'agit de la meilleure information que nous pouvons espérer sans violer les intérêts commerciaux. En outre, les données compilées selon les fichiers espagnols ou français seront facilement récapitulés selon le format proposé par le Secrétariat.

Le groupe a encouragé la saisie et le traitement au niveau national d'informations aussi précises que possible (par ex. fichiers proposés par FISM et Espagne) sur la taille des calées, leur composition spécifique et la taille des poissons correspondant aux calées. Etant donné que ce type d'information peut nuire aux intérêts professionnels, ces fichiers confidentiels seront conservés par chaque pays.

L'intérêt de tous ces fichiers serait d'obtenir pour la première fois une cartographie de la composition spécifique des captures nationales par engin pour les 13 strates définies au paragraphe 1.b de ce rapport. Une telle cartographie serait la bienvenue pour la réunion de Brest (juillet 1984), encore que cette tâche n'ait pas été jugée comme prioritaire.

7. Préparation de la réunion de Brest (12-21 juillet 1984)

7.1 Choix des paramètres biologiques

a) Relation longueur-poids

Le groupe a étudié la relation longueur-poids à utiliser tout en compilant les données pour la réunion de Brest (en particulier pour les fréquences de taille pondérées au niveau de la prise). Il a été recommandé d'utiliser les relations suivantes. Si d'autres relations sont utilisées, elles devront être amplement expliquées en donnant les raisons pour lesquelles une formule différente a été choisie.

$$\text{ALBACORE: } W = 2.1441 \times 10^{-5} \times \text{LF}^{2.97462} \quad (\text{Caverivière, 1975})$$

$$\text{LISTAO: } W = 7.480 \times 10^{-6} \times \text{LF}^{3.2526} \quad (\text{Cayré-Laloe, 1983})$$

$$\text{THON OBESE: } W = 2.396 \times 10^{-5} \times \text{LF}^{2.9774} \quad (\text{Parks, et al. 1981})$$

b) Croissance

Albacore: Le groupe a reconnu l'existence probable d'une croissance ralentie des jeunes albacores (35-65 cm). Il est probable que les mâles et les femelles aient une croissance différente après la taille à la maturité sexuelle, puisque tous les individus, ou presque, au-delà de 140 cm sont des mâles; mais en l'absence d'étude de croissance tenant compte du sexe on ne pourra prendre en compte qu'une équation commune aux deux sexes.

En conclusion, on prendrait pour les individus dont $\text{LF} < 65$ cm la clé âge/taille déduite des marquages. Le taux de croissance de ces individus est linéaire et de 177 mm/an (Bard, 1983).

Pour les individus dont $\text{LF} > 65$ cm, nous garderions la courbe de croissance Le Guen-Sakagawa (1973), dont les paramètres sont: $L_{\infty} = 194.8$ mm, k (annuel) = 0.42; il faut ajouter à ces paramètres le paramètre $t_0 = 0.967$ afin de raccorder cette croissance à celle des individus de moins de 65 cm. Tous les âges sont exprimés en âge relatif compté à partir de $t = 0$, lorsque les poissons entrent dans la pêche avec une taille de 35 cm.

On peut alors résumer par une table:

	AGE RELATIF	LF
Croissance lente	0	350 mm
	1	527 mm
1.7 ans	2	686 mm
	3	1119 mm
	4	1403 mm
	5	1590 mm
	6	1713 mm
Croissance rapide		

Thon obèse: Il ne semble pas exister chez le thon obèse un phénomène important de ralentissement de la croissance chez les jeunes, comme cela existe chez l'albacore. La plus récente étude de croissance (Cayré-Diouf, 1983) résultant de l'analyse de données de marquage, concordant avec une étude de croissance faite par le modèle progressif (Weber, 1980), a été jugée la plus pertinente:

$$L_t = 285.3745 (1 - e^{-0.11270422t})$$

L'adoption de cette loi de croissance entraînera un étalement de la population exploitée (dix ans au lieu de huit).

Listao: Une loi de croissance lente (12 cm/an) a semblé la plus pertinente au vu des retours de poissons marqués les plus récents. Cette croissance serait donc du type équatorial (Bard, 1983).

c) Mortalité naturelle

Le groupe a reconnu et adopté comme particulièrement pertinente l'hypothèse selon laquelle les jeunes albacores et thons obèses (poids < 10 kg) et les listaos, pendant la période de leur vie où ils ont des tailles similaires et vivent en mélange (fond du Golfe de Guinée notamment), auraient une mortalité naturelle identique et plutôt élevée, probablement due à la prédation: $M = 0.8$.

Au delà d'un poids de 10 kg, les valeurs de mortalité naturelle adoptées sont:

Albacore: $M = 0.6$

Thon obèse: $M = 0.4$

7.2 Projet de l'ordre du jour de Brest

Un projet d'ordre du jour a été présenté (Appendice 3) et certains de ses points ont été discutés.

Organisation - Deux personnes seraient responsables sur place; une pour l'organisation matérielle de la réunion (hôtels, salle de réunion, transports...): M. Prive (ORSTOM); l'autre pour l'organisation technique du traitement des données: M. Lechauve (ORSTOM).

L'invitation officielle de l'ICCAT à tous les participants, qui sera diffusée prochainement, précisera les points suivants:

- Les questions posées au Groupe de travail devront être clairement énoncées en même temps que l'ordre du jour.
- Les caractéristiques précises du matériel de traitement informatique mis à disposition.
- La nature des fichiers et des programmes. Les fichiers doivent être regroupés au Secrétariat et transmis à Brest.

- Les participants désireux d'utiliser des programmes durant la réunion devront les envoyer à Brest d'ici le 25 juin 1984.

7.3 Fichiers et modèles à élaborer avant la réunion

Les fichiers devant parvenir à l'ICCAT d'ici le 15 mars 1984 sont:

SURFACE: Prise par taille par carré de 5⁰/mois.
Données Tâche II de prise et effort corrigées selon la procédure adoptée lors de la présente réunion (carrés de 1⁰).

PALANGRE: Prises par taille/trimestre selon les strates (4 pour l'albacore, 5 pour le thon obèse) définies lors de la présente réunion.
Prise et effort de la Tâche II par carré de 5⁰/mois.

La couverture des données de la période 1975-82 devra être présentée avant la date limite du 15 mars 1984 et, d'autre part, le Groupe recommande vivement que les données de 1969-74 et de 1983 soient également traitées en suivant les directives accordées lors de cette réunion, et qu'elles soient disponibles à la réunion de Brest.

Les programmes (modèles): Chaque participant est vivement encouragé à préparer son propre modèle (type, Ricker, rendement-par-recrue - multiengin - plurispécifique). Il est indispensable que les modes d'emploi et la description en détail des programmes qui seront proposés soient apportés à Brest par les participants. Pour élaborer ces modèles, les participants doivent tenir compte des questions posées par la Commission lors de sa dernière réunion (novembre 1983) et de la nature des fichiers qui seront traités (voir ci-dessus).

Le Secrétariat préparera un ordre du jour annoté détaillant les différents points de l'ordre du jour proposé pour la réunion de Brest. Cet ordre du jour provisoire est à discuter par courrier, avant la réunion de Brest.

Le groupe a enfin reconnu la nécessité de disposer durant la réunion de Brest de trois interprètes pouvant assurer une traduction chuchotée. Le rapport de la réunion, remis à la fin de la réunion aux différents participants sera rédigé en trois langues (français, anglais, espagnol); la nécessité de disposer sur place d'une secrétaire (en plus des secrétaires de l'ICCAT) semble s'imposer.

8. Adoption du rapport

La première ébauche de rapport a été préparée durant la réunion, et le Secrétariat a élaboré et diffusé une version semi-définitive qui a été corrigée et adoptée par correspondance.

ORDRE DU JOUR

1. Organisation de la réunion (président et rapporteur)
2. Adoption de l'ordre du jour
3. Statistiques des senneurs
 - a) Comparaison entre la composition spécifique déclarée dans les livres de bord FISM et espagnols et celle qui est estimée par l'échantillonnage (1980-1982)
 - b) Procédure de correction systématique des données Tâche II de senneurs FISM et espagnols de 1980 à l'heure actuelle (stratification, procédures et fichiers)
 - c) Correction des statistiques historiques des senneurs FISM et espagnols
 - d) Correction Tâche II, autres flottilles
4. Statistiques des canneurs
 - a) Canneurs FISM
 - b) Canneurs basés à Téma
 - composition spécifique: comparaison des différentes sources d'information (offices nationaux, FRU, Porto Rico)
 - fréquences de taille: comparaison des divers systèmes d'échantillonnage

L'étude a pour objectif de choisir une série unique de données Tâche II - fréquences de taille jugée la "meilleure" (dans le contexte actuel) afin d'être utilisée pour les travaux préparatoires au groupe de travail de Brest.
5. Substitution et extrapolation
 - a) Accord sur la méthode de substitution pour les flottilles avec données inadéquates
 - b) Accord sur la méthode d'extrapolation des données de taille à la prise globale

6. Fichier de composition des bancs
 - format fichier
 - traitement
7. Préparation de la réunion de Brest (12 -21 juillet 1984)
 - choix des paramètres biologiques
 - ordre du jour
 - fichiers et modèles à élaborer avant la réunion
 - attributions des responsabilités
8. Adoption du rapport

LISTE DES PARTICIPANTS

Amon Kothias, J.B.	Centre de Recherches Océanographiques, B.P. V-18, Abidjan, Côte d'Ivoire
Azevedo, M.M.	Instituto Nacional de Investigaçao das Pescas, Algés, Praia, Lisboa, Portugal
Bard, F.X.	Centre de Recherches Océanographiques, B.P. V-18, Abidjan, Côte d'Ivoire
Cayré, P.	CRODT, B.P. 2241, Dakar, Sénégal
Diouf, T.	CRODT, B.P. 2241, Dakar, Sénégal
Fernández, A.M.	Instituto Español de Oceanografía, Apartado 240, Santander, Espagne
Fonteneau, A.	CRODT, B.P. 2241, Dakar, Sénégal
Mensah, M.A.	Fishery Research Unit, P.O. Box B-62, Téma, Ghana
Miyake, P.M.	ICCAT, Príncipe de Vergara 17, Madrid, Espagne
Nordström, V.	ICCAT, Príncipe de Vergara 17, Madrid, Espagne
Pallares, P.	Instituto Español de Oceanografía, Alcalá 27, Madrid
Pereira, J.G.	Universidade dos Açores, 9900 Horta, Azores, Portugal
Wise, J.P.	ICCAT, Príncipe de Vergara 17, Madrid, Espagne

PROJET D'ORDRE DU JOUR DE LA REUNION
SUR LES THONIDES TROPICAUX JUVENILES
(COB, Brest, France, 12-21 juillet 1984)

1. Organisation de la réunion; choix de rapporteur(s)
2. Examen des statistiques de pêche révisées
 - Examen et discussion des statistiques révisées des 3 espèces (YF, BE, SJ) pour les principales flottilles
3. Revue des fréquences de taille

Examen et discussion des fréquences de taille révisées pour les 3 espèces
4. Examen de la distribution spatio-temporelle des prises (et cpue) des petits YF et BE et de celles des prises (et cpue) conjointes de listao (au niveau 5⁰/mois)
5. Analyse spatio-temporelle de la composition spécifique (par taille) des bancs
6. Examen des prises par âge:
 - examen de lois de croissance et relations taille-poids retenues (YF, BE, SJ)
 - examen des méthodes d'estimation des prises par âge à partir des prises par taille (YF, BE, SJ)
 - examen des matrices de prises par âge et par engin (YF, BE, SJ)
7. Examen des analyses de cohortes (YF, BE, SJ) et des taux de mortalité par pêche (par engin)
8. Analyse de production par recrue (modèle de Ricker) pour chacune des 3 espèces et à engins multiples)
9. Modélisation des pêcheries (YF, BE, SJ) multispécifiques et multi-engins: plurispécifiques et en non-équilibre
 - étude critique des modèles analytiques mis au point (pluri-engins, plurispécifiques et en non-équilibre)
 - étude de la sensibilité de ces modèles aux erreurs sur les paramètres de base
10. Alternatives d'aménagement des pêcheries
 - évaluation des stratégies de pêche alternatives visant à réduire la mortalité par pêche sur les albacores et les thons obèses juvéniles en tenant compte des potentialités de développement de la production en listao
 - simulations sur les conséquences des stratégies de pêche envisagées (projections par engin des prises et cpue par taille et par espèce)
11. Adoption du rapport

SIZE OF CATCH (MT) CATEGORIES

Month	Area	1 MT >				1-5				5-10				10-50				50 <				
	(1x1)	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	

OUVRAGES CITES

BARD, F.X. and L. ANTOINE, 1983 (Manuscript)

Croissance du listao dans l'Atlantique est. SKJ Conf./83/9.

CAYRE, P. and T. DIOUF, 1983 (Manuscript)

Croissance du thon obese (Thunnus obesus) de l'Atlantique d'apres les resultats de marquage. SCRS/83/80.

CAYRE, P. and F. LALOE, 1983 (Manuscript)

Relation poids-longueur du listao (Katsuwonus pelamis) de l'ocean atlantique. SKJ Conf./83/13.

CAVERIVIERE, A., 1975

??

FONTENEAU, A. and T. DIOUF, 1982 (1983?)

Analyse de l'etat des stocks d'albacore de l'Atlantique au 30 septembre 1982. ICCAT Coll. Vol. Sci. Pap. XVIII(1); 197-204.

LE GUEN, J. Y. and G. T. SAKAGAWA ????

??

PARKS, W., F. X. BARD, P. CAYRE, S. KUME, and A. SANTOS GUERRA, 1981

Length-weight relations for bigeye tuna captured in the eastern Atlantic Ocean. ICCAT Coll. Vol. Sci. Pap. XVII(1); 214-220.

WEBER, E., 1980

An analysis of Atlantic bigeye tuna (Thunnus obesus) growth. ICCAT Col. Vol. Sci. Pap. IX (2); 303-307.

Tableau 1 - Répartition (%) des captures d'albacore (1980-82) des flottilles FISM et espagnole, selon les différentes catégories de poids des individus.
(Résultats extraits des livres de bord)

Cat.	1980		1981		1982	
	FISM	ESP.	FISM	ESP.	FISM	ESP.
1	1.0	4.2	2.8	7.4	5.5	6.5
2	4.6	3.0	5.1	2.3	5.5	6.7
3	2.9	4.2	3.9	2.1	1.8	5.5
4	3.2	1.5	4.2	2.0	5.6	1.9
5	7.6	7.8	4.9	4.9	6.4	4.7
6	3.4	1.7	6.3	1.0	6.6	1.0
7	52.7	45.6	58.6	58.0	50.6	60.0
8	2.5	2.3	7.7	5.2	12.2	1.7
9	22.1	29.8	6.5	17.3	5.9	11.9

Summary of weight categories
Rappel des catégories de poids
Resumen de categorias de peso

Category Catégorie Categoría	Corresponding weight Poids correspondant Peso correspondiente
1	< 5 kg
2	5-15 kg
3	15-30 kg
4	5-30 kg
5	30-50 kg
6	15-50 kg
7	> 50 kg
8	> 30 kg
9	not reported non déclarée no declarada

Tableau 2 - Répartition (%) des captures de patudo (1980-82) des flottilles FISM et espagnole, selon les différentes catégories de poids des individus.
(Résultats extraits des livres de bord)

CAT.	1980		1981		1982	
	FISM	ESP.	FISM	ESP.	FISM	ESP.
1	10.2	11.9	7.3	21.3	19.1	7.8
2	25.4	10.1	22.8	2.6	18.0	1.0
3	1.5	.3	13.5	0.	1.1	7.9
4	2.7	7.4	13.8	5.9	15.5	1.2
5	3.7	3.2	6.5	.3	2.7	2.8
6	1.6	0.	5.2	0.	11.5	6.8
7	27.3	.3	13.6	0.1	11.4	44.6
8	4.6	0.	7.3	8.2	17.0	.1
9	23.0	66.8	10.0	61.6	3.7	28.2

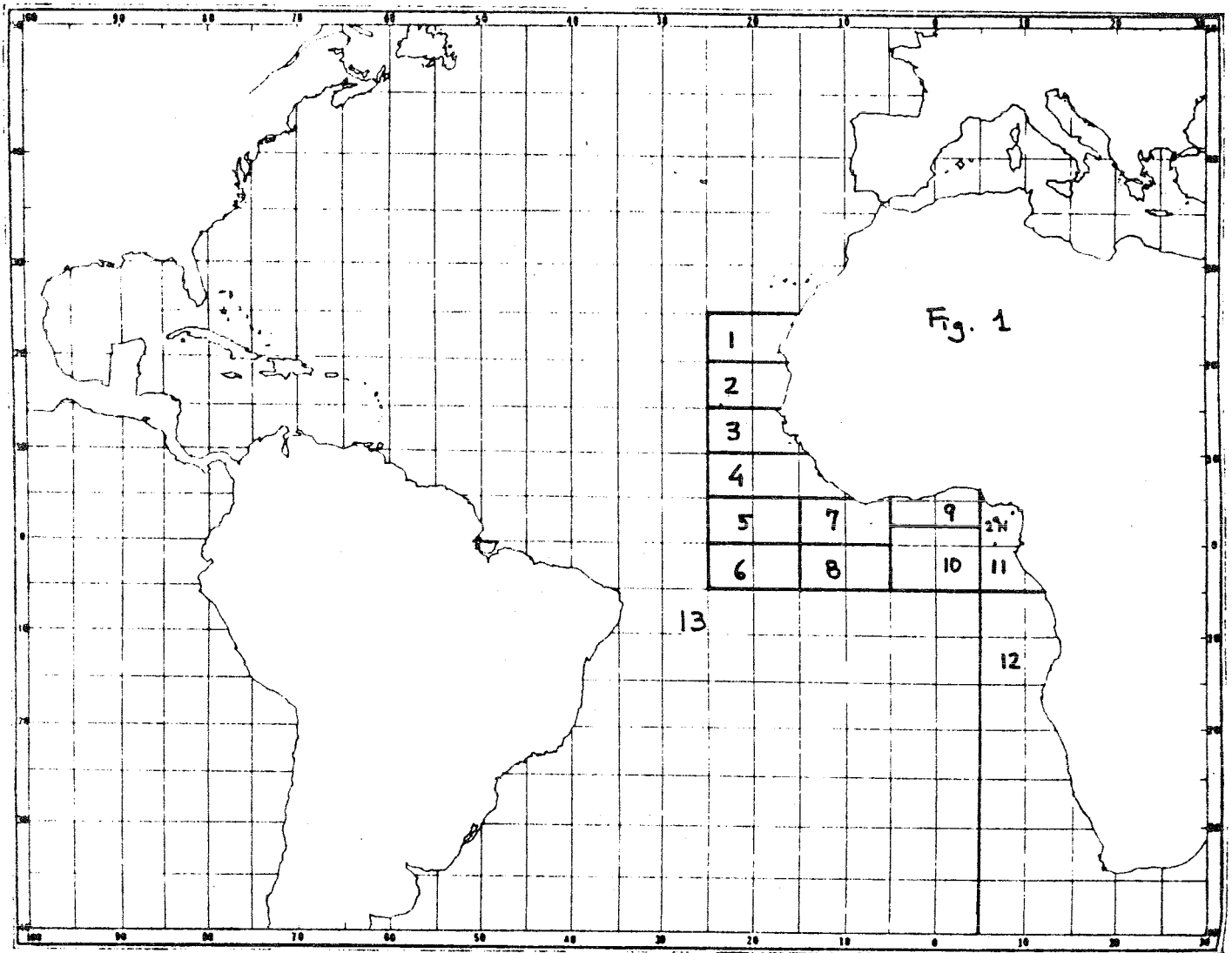


Figure 1 - Nouvelles strates spatio-temporelles adoptées, consistant en 13 zones.

-1981-

FIS + ESP

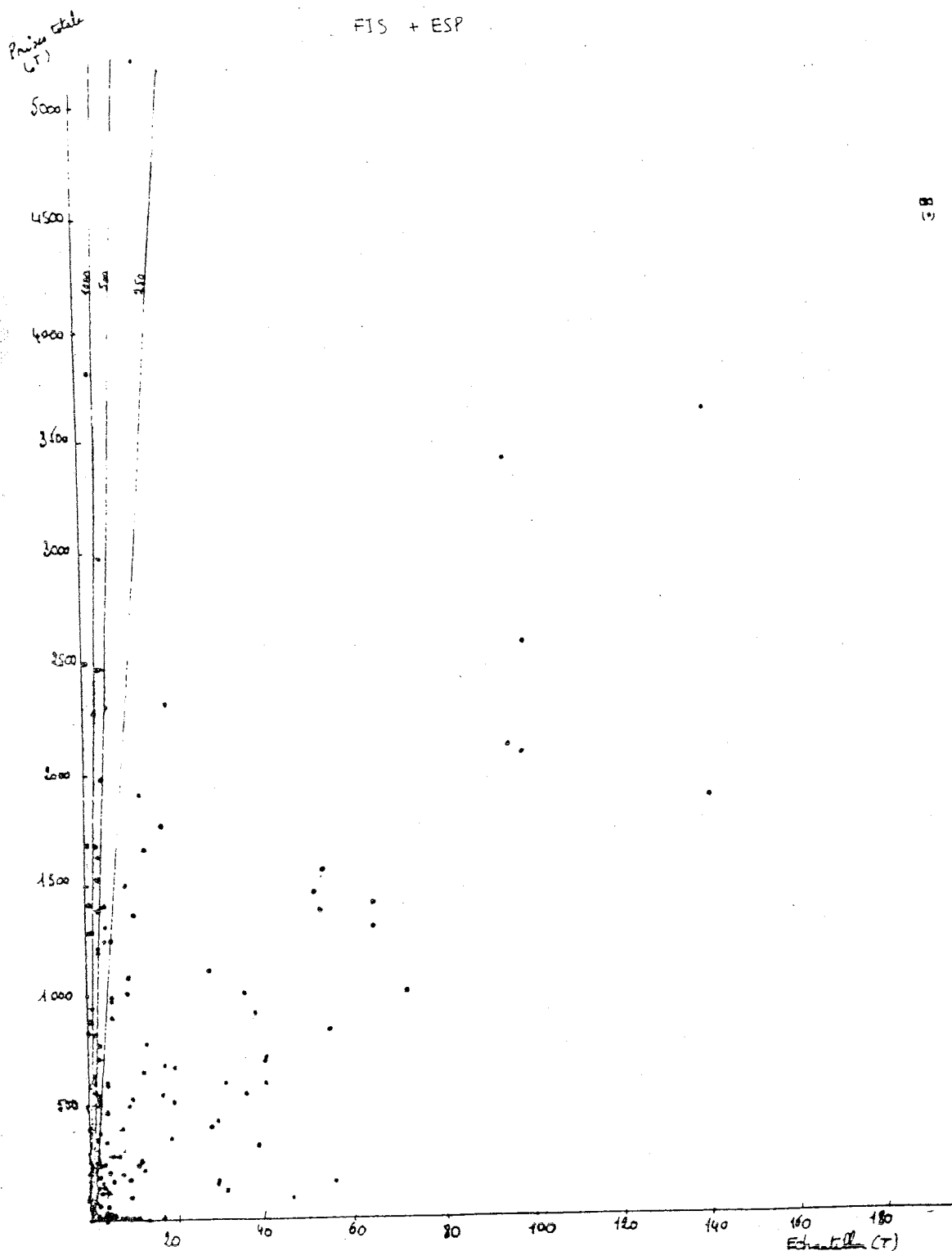


Figure 2 - Flottilles FISM et Espagnole : Correspondance entre le poids des échantillons 1981 (poids réel de l'échantillon) et les prises (1981) de poissons (toutes espèces confondues) pour les 13 strates (bimestres) retenues et les 3 catégories de poids adoptées. On remarquera que les points qui se trouvent sur l'axe des x (échantillon correspondant à prise nulle) proviennent du fait que les échantillons FISM et Espagne ont été confondus et rapportés séparément aux prises FISM puis Espagnoles, dans les strates spatiotemporelles et catégories de poids considérées. Trois seuil de représentativité de l'échantillonnage sont tracés : 1 tonne échantillonnée pour 250 ; 500 et 1 000 t pêchées.

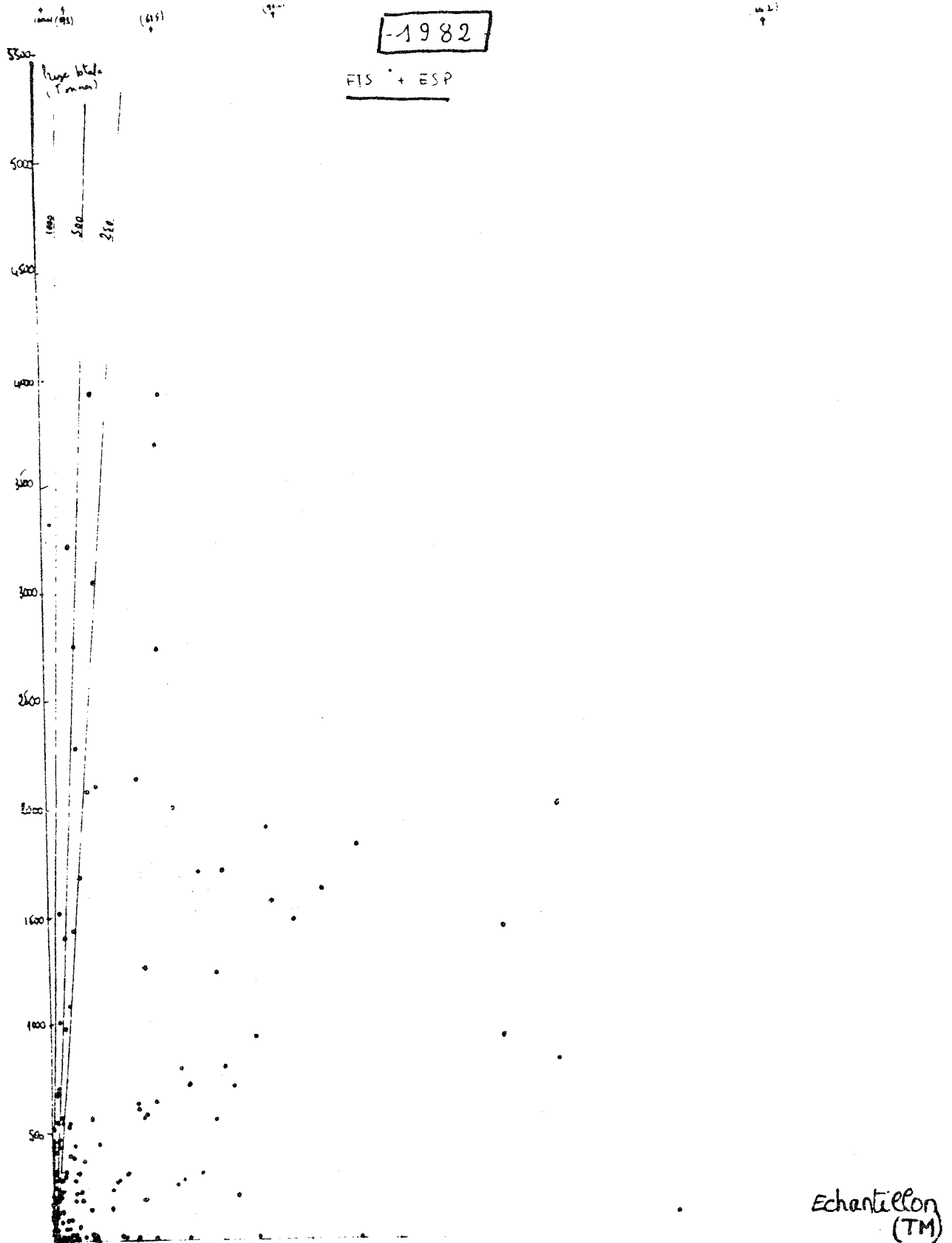


Figure 3 - Flottilles FISM et Espagnole : Correspondance entre le poids des échantillons 1982 (poids réel de l'échantillon) et les prises (1982) de poissons (toutes espèces confondues) pour les 13 strates (bimestres) retenues et les 3 catégories de poids adoptées. On remarquera que les points qui se trouvent sur l'axe des x (échantillon correspondant à prise nulle) proviennent du fait que les échantillons FISM et Espagne ont été confondus et rapportés séparément aux prises FISM puis Espagnoles, dans les strates spatiotemporelles et catégories de poids considérées. Trois seuils de représentativité de l'échantillonnage sont tracés : 1 tonne échantillonnée pour 250 ; 500 et 1 000 t pêchées.

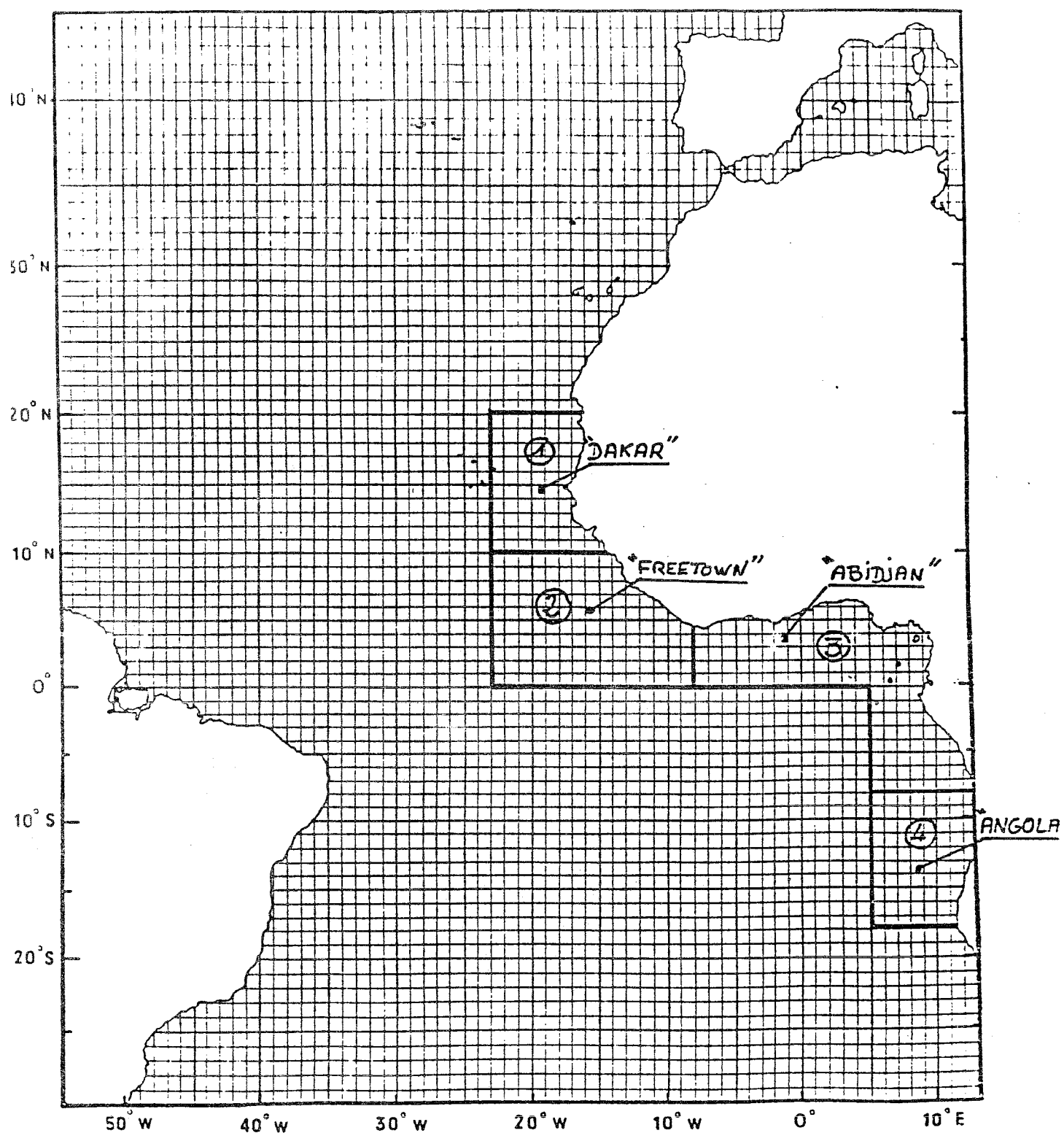


Figure 4 - Grandes zones pour extrapolation de la composition spécifique FISM aux captures espagnoles pour les années 1969 à 1976.

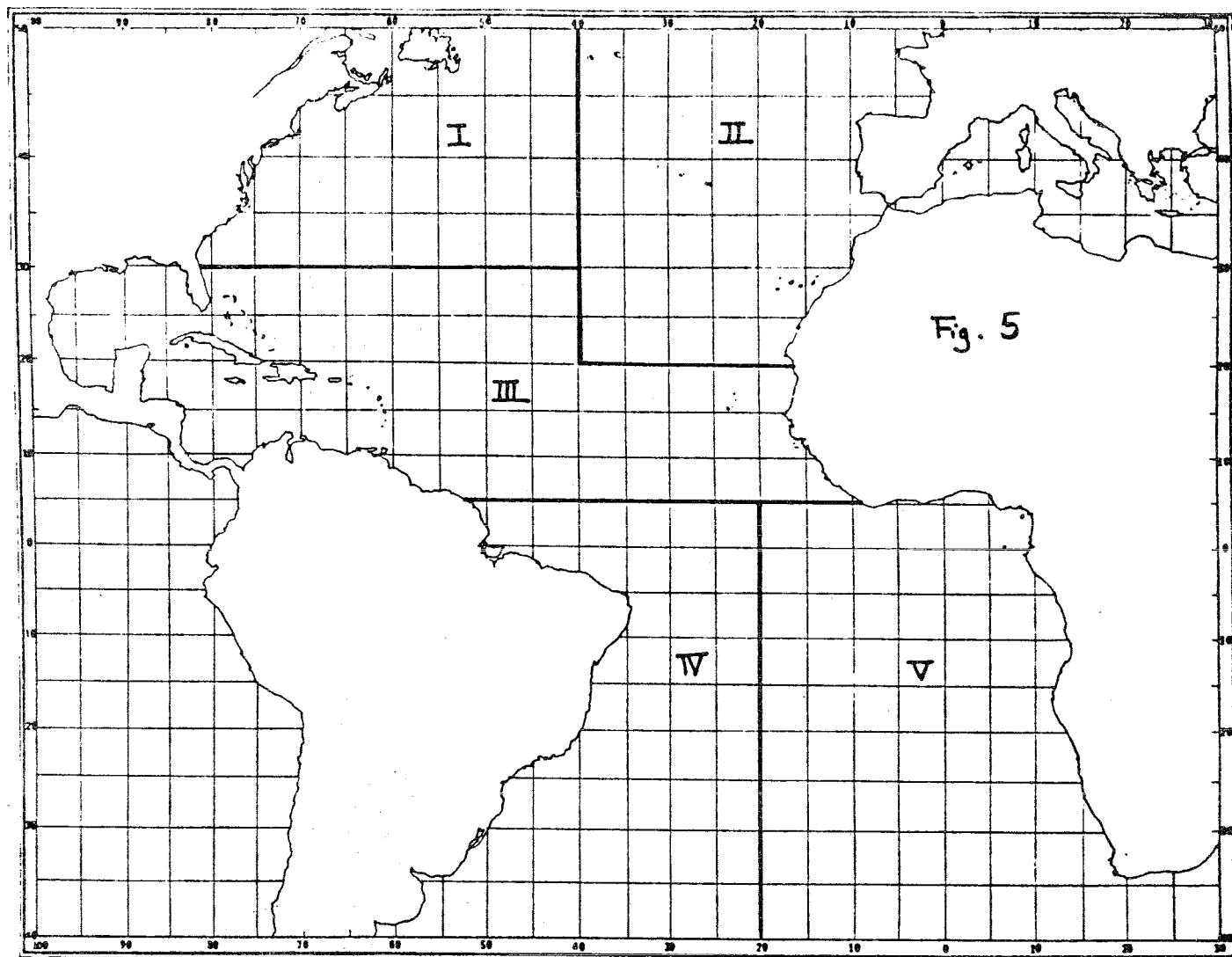


Figure 5 - Zones pour compilation données palangrières BET.

COMPARAISON DES METHODES UTILISEES PAR LE CRODT ET L'IEO
POUR CORRIGER LES STATISTIQUES DES PRISES ESPAGNOLES (1980-82)

Les deux méthodes utilisées pour corriger les statistiques des prises espagnoles de la période 1980-82 sont présentées dans les documents JTT/-84/13 et JTT/84/17.

Pour effectuer cette étude comparative, on a travaillé avec les deux méthodes correspondant à 1980:

-- les prises mensuelles, trois espèces (albacore, thon obèse, listao) par carrés de $1^{\circ} \times 1^{\circ}$.

-- les prises mensuelles, trois espèces (albacore, thon obèse, listao) par carrés de $5^{\circ} \times 5^{\circ}$.

-- les prises trimestrielles, trois espèces (albacore, thon obèse, listao) par carrés de $5^{\circ} \times 5^{\circ}$.

-- le total des trois espèces (albacore, thon obèse, listao) par mois, trimestre et année.

Résultats et conclusions

On a tout d'abord détecté deux différences fondamentales qui altèrent l'ensemble du processus.

1) Facteur de pondération - Le traitement effectué par le CRODT a utilisé un facteur de pondération commun aux trois espèces, calculé à partir de la prise globale espagnole (Tâche I) alors que l'IEO a utilisé des facteurs de pondération par espèce (YF + BE et SJ), calculés à partir de la prise globale espagnole par espèce (Tâche I).

2) Pourcentages estimés de thon obèse - Le CRODT a effectué le traitement en calculant ces pourcentages pour les trois catégories de poids: moins de 10 kg, 10-30 kg et plus de 30 kg figurant dans les carnets de pêche, alors que l'IEO a fait le calcul pour deux catégories uniquement, à savoir, moins de 10 kg et entre 10 et 30 kg.

Ces deux faits expliqueraient en quelque sorte les différences qui existent dans les totaux calculés (Tableaux 1 et 2).

En analysant ces deux points, il nous semble plus correct d'utiliser un facteur de pondération commun à toutes les espèces, calculé à partir de la prise globale (Tâche I), étant donné qu'il est probable que les prises globales par espèce déclarées par les compagnies présentent des biais semblables à ceux que l'on observe dans les carnets de pêche. Ceci obligera à pondérer de nouveau à la prise globale les distributions des tables correspondant à 1978 et 1979.

Quant au calcul des pourcentages de thon obèse, le calcul effectué par le CRODT semble plus adéquat; il conviendrait toutefois d'étudier attentivement si cette solution est la meilleure ou s'il y avait une autre formule plus indiquée, vu que la composition spécifique que l'on obtient est déterminante pour le traitement.

En comparant les méthodes utilisées pour la correction, et les statistiques non modifiées, on constate:

1) Carrés non modifiés, prises de listao uniquement

Dans ce cas, la procédure suivie par le CRODT serait la plus indiquée, étant donné qu'elle permettrait de résoudre les biais de type 1 et 2 (JTT/-84/13) en estimant les prises d'albacore et de thon obèse, alors que la procédure IEO estimerait uniquement les prises de thon obèse (biais type 2, JTT/84/13, Tableau 3). Néanmoins, avec le traitement CRODT, il apparaît dans 2% des carrés (contradiction type A dans le tableau 3) des estimations d'albacore apparemment excessives de plus de 50% des prises primitives de listao.

2) Carrés non modifiés, prises d'albacore uniquement

Ici, la méthode utilisée par l'IEO semble plus indiquée, vu qu'elle estimerait uniquement les prises de thon obèse (biais type 2, JTT/84/13), alors que la méthode du CRODT pourrait introduire des biais aussi bien dans les prises d'albacore que de listao en estimant des prises "fantômes" de listao, en rabaissant les prises "réelles" d'albacore. Cette situation se produit dans un pourcentage variable des carrés, qui diminue à mesure qu'augmente la strate spatio temporelle (contradiction type B, tableau 3).

3) Carrés non modifiés, prises d'albacore et de listao

Il semble évident que les pourcentages utilisés pour estimer les prises de thon obèse selon la méthode de l'IEO semblent arbitraires, alors que le procédé du CRODT qui utilise des bases plus réelles dans l'estimation des prises spécifiques semble plus solide. Il faut toutefois noter que dans environ 20% des carrés (contradiction type C, tableau 3) les résultats sont contradictoires par rapport à ceux auxquels on s'attendait selon les types de biais détectés lors de la réunion préparatoire de Dakar (JTT/84/1). Si l'on tient compte du fait que les modifications ont leur origine dans la solution de ces biais, on devrait s'attendre à un accroissement des prises modifiées d'albacore et de thon obèse aux dépens des prises de listao primitives et non à un accroissement des prises de listao modifiées aux dépens des prises d'albacore primitives comme il se produit dans 20% des carrés.

Ces faits que nous avons appelés "contradictaires" peuvent être dus à la stratification en 13 zones bimestre, adoptée lors de la réunion préparatoire de Dakar, excellente pour éliminer les substitutions mais qui par contre nous oblige à supposer une composition spécifique identique pour environ 50 carrés de $1^0 \times 1^0$ pendant 2 mois.

En conclusion, on peut dire que le procédé de correction utilisé par le CRODT est le plus adéquat. Toutefois, à la vue des "contradictions" rencontrées dans les statistiques modifiées suivant cette méthode, il conviendrait d'en effectuer une révision plus approfondie. Nous pouvons sans aucune réserve considérer les estimations des prises globales par espèce comme valables, mais lorsqu'on affine vers des strates plus petites, surtout des carrés de $1^0 \times 1^0$ et mois, nous trouvons près de 30% de contradictions qui pourraient introduire des biais difficiles à évaluer.

APPENDICE 3 - TABLEAU 1. Prise globale 1980 (TM) par mois(1°x 1°)

MOIS	I.E.O.			CRODT		
	YFT	SKJ	BET	YFT	SKJ	BET
1	4460	1338	443	4853	1416	147
2	866	937	117	989	868	75
3	5007	659	241	4851	895	183
4	1895	1205	170	1862	1182	193
5	1731	3599	1205	2035	3148	838
6	2790	1724	826	1967	2126	671
7	2483	3434	89	2634	2771	467
8	3023	4263	74	3072	3219	439
9	1751	3193	121	1895	2242	357
10	4288	2326	560	4834	2488	521
11	2894	2914	86	2961	2395	313
12	6203	1848	203	6681	1452	196

APPENDICE 3 - TABLEAU 2. Prise globale 1980 (TM) par trimestre (5°x 5°)

TRI	I.E.O.			CRODT		
	YFT	SKJ	BET	YFT	SKJ	BET
1	10333	2934	801	10693	3179	405
2	6416	6528	2201	5864	6456	1697
3	7257	10890	284	7602	8232	1263
4	13385	7088	849	14476	6335	1030

APPENDICE 3 - TABLEAU 3. Pourcentage des carrés où apparaissent
des contradictions une fois avoir effectué les
corrections accordées à la réunion de Dakar
(données de 1980)

TYPE OF CONTRADICTION		A	B	C
MOIS	1x1	1.3%	7%	19%
MOIS	5x5	2%	2%	18%
TRIMESTRE	5x5	2%	2%	20%

REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO
SOBRE TUNIDOS TROPICALES JUVENILES

(COB, Brest, Francia, 12-21 de Julio, 1984)

Punto 1. ORGANIZACION DE LA REUNION - ELECCION DE RELATORES

El presidente, Dr. J.B. Amon Kothias (Costa de Marfil) inauguró la reunión y dio la bienvenida a los participantes de los diversos países. Presentó el programa diario de trabajo y el Orden del día, basado en el redactado por el Grupo de Trabajo de la Reunión Preparatoria de Datos sobre Túnidos Tropicales Juveniles (Dakar, Febrero 1984) y en un Orden del día modificado que había sugerido el Dr. G.T. Sakagawa (Estados Unidos). El Orden del día fue adoptado con pequeños cambios (Apéndice 1). Se adjunta la Lista de Participantes y la Lista de Documentos como Apéndices 4 y 5 respectivamente.

El Dr. A. Kothias designó los siguientes relatores:

Punto 1-2 y 13	J.P. Wise (Secretaría)
Puntos 3-10	P. Cayré (Francia) F.X. Bard (Francia)
Puntos 11-12	P. Kleiber (Estados Unidos)

Se solicitó a la Secretaría que se encargase de la coordinación general del informe.

El presidente comunicó a los participantes que durante los días 9-11 de Julio había tenido lugar una pequeña reunión previa, en la cual estuvieron presentes muchos de los asistentes a la actual reunión. El objetivo de esta reunión previa era procesar ciertos datos y resolver algunos de los problemas en los mismos, antes de la reunión del Grupo de Trabajo.

Punto 2. EXAMEN DE LAS PREGUNTAS, RESPUESTAS Y DOCUMENTACION

La Comisión, en su Sexta Reunión Ordinaria (Noviembre 1979) planteó tres preguntas al SCRS en relación con una posible regulación de limitación de talla a 3.2 kg para el patudo:

1. ¿Pueden las pesquerías que actualmente capturan patudo pequeño desplazar con éxito este esfuerzo hacia grupos de edad superior?
2. La implementación de una regulación de talla mínima ¿afectaría al reclutamiento?
3. El establecimiento de un límite de talla, ¿tendría como resultado una pérdida importante por descarte?

El Grupo de Trabajo sobre Túnidos Tropicales Juveniles había celebrado una reunión en Brest (Junio 1980), durante la cual se sugirió que un cierre área-tiempo podría solucionar el problema de las importantes capturas de rabil y patudo, si bien, al mismo tiempo, se admitió que este cierre podría también causar importantes pérdidas en las capturas de listado, a menos que pudiesen recuperarse en los estratos adyacentes.

El SCRS, en su reunión de Noviembre 1980, planteó dos preguntas relacionadas con un posible cierre de estratos área-tiempo destinado a reducir las capturas de rabil y patudo pequeño:

4. ¿Que estratos deberían cerrarse para proteger al patudo y rabil juveniles?

5. ¿Cuales serían las repercusiones de un esquema de ordenación basado en el cierre de zonas?

Cuando estas tres primeras preguntas fueron planteadas en Noviembre de 1979, la Comisión adoptó la recomendación de limitación de talla del patudo a 3.2 kg. Esta recomendación, en vigor a partir de Septiembre de 1980, expiraba, en principio, a finales del año 1983, y fue prorrogada hasta finales de 1984. Ello implica la sexta pregunta al Grupo de Trabajo:

6. ¿Debería el Grupo recomendar al SCRS una ampliación de la regulación que limita la talla del patudo, actualmente en vigor?

El Grupo de Trabajo manifestó que los documentos presentados en la reunión en curso y los temas debatidos, probablemente contendrían material suficiente para responder a todas estas preguntas.

Punto 3. EXAMEN DE LAS ESTADISTICAS DE PESCA REVISADAS Y PREPARACION DE BASES DE DATOS

3.1 Reunión Preparatoria de Dakar

El objetivo de la reunión preparatoria que tuvo lugar en Dakar en Febrero de 1984 fue el examen de las estadísticas atuneras y la preparación de la base de datos que debería utilizar el Grupo de Trabajo, cuyo informe se adjunta como Apéndice 2. Esta tarea fue llevada a cabo después de la reunión de Dakar. Los documentos JTT/84/1, 2 y 3 contenían los resultados obtenidos aplicando las normas adoptadas durante la reunión, así como detalles sobre las diferentes sustituciones efectuadas.

3.2 Estadísticas de las flotas FISM y españolas

El documento JTT/84/13 presenta los detalles de los procedimientos de corrección de la composición por especies de las capturas de la flota FISM, procedimiento que lleva a rehacer en su totalidad las Tareas I y II de esta flota, sin que la captura total de las especies mixtas experimente un cambio notable. Estas correcciones se consideraron necesarias dado que las capturas por especie declaradas y que figuran en los cuadernos de pesca, se hacen en base a criterios esencialmente comerciales (precio de venta del pescado), a menudo alejados de los criterios biológicos (identificación real de las especies capturadas). El principio del procedimiento de corrección utilizado es determinar la composición por especies de las capturas en base al muestreo multiespecífico de tallas de las mismas, efectuado en los diferentes puertos de desembarque.

Se precisó que para la flota FISM, Tarea I, se habían introducido algunas pequeñas modificaciones en las cifras de captura total (3 especies conjuntas) en los años 79 y 80. Estas pequeñas correcciones se deben a las rectificaciones efectuadas en los programas de tratamiento de datos que anteriormente truncaban abusivamente las cifras, o a un desglose erróneo de ciertas capturas.

obtenidas a finales de año. En lo que se refiere a España, el IEO utilizó un procedimiento muy diferente para corregir la composición por especies de las capturas españolas durante el - período posterior a 1980 (JTT/84/17); este procedimiento tampoco modifica las capturas totales (todas las especies mezcladas) de la flota atunera española, que fueron enviadas a ICCAT por el IEO.

Las dudas expresadas por el Grupo respecto a si el método adoptado por el IEO era el adecuado, provocaron un debate general sobre los valores relativos de cada uno de los procedimientos. Se llegó a un acuerdo, decidiéndose emplear las series de las Tareas I y II, resultantes del procedimiento detallado en el documento (JTT/84/13), en base a la captura total española (tres especies mezcladas) declarada por el IEO.

Sin embargo, se realizó una Tarea II de las capturas, con los dos procedimientos, por $5^{\circ} \times 5^{\circ}$ /mes para los años 1980-1983. Estas tablas comparativas serán objeto de debate entre las personas directamente implicadas en el tema; las conclusiones se presentan en el Apéndice 3.

Los resultados de esta comparación se presentarán igualmente al SCRS en el curso de su próxima reunión, con el fin de que el Comité pueda juzgar hasta que punto cada uno de los tres procedimientos (antigua Tarea II sin corrección, Tarea II con corrección CRODT, Tarea II con corrección IEO) resulta satisfactorio.

3.3 Datos de la flota de cebo con base en Tema

El documento JTT/84/2 presenta los procedimientos utilizados por la Secretaría en la revisión de los datos de todas las pesquerías de superficie, exceptuando las flotas atuneras FISM y española.

La pesquería de barcos de cebo con base en Tema constituye una parte muy importante de la pesquería de superficie. Los datos de esta flota homogénea, estudiada desde hace varios años, tanto en lo que se refiere a sus capturas como a la composición por talla de las mismas, constituyen una sólida serie estadística.

Para las otras flotas de superficie se han efectuado diferentes sustituciones; para la mayor parte de las pesquerías se ha creado una serie mensual standard de las capturas y de su composición por talla, en base a los datos disponibles, y se ha utilizado para sustituir los datos que faltaban. El detalle de estas sustituciones se presenta en el documento JTT/84/2. La serie de datos obtenida por estos procedimientos pareció satisfactoria al Grupo, excepto en tres puntos:

a).- Las proporciones de rabil y patudo, propuestas para las capturas de los barcos de cebo de Tema, no pueden aplicarse a los cerqueros ghananos. Para éstos, se debería aplicar la composición por especies observada en las capturas de los cerqueros FISM y españoles, realizadas en las mismas zonas y temporadas.

b).- La utilización de las capturas mensuales de los barcos de cebo de Cabo Verde en 1982, para el desglose mensual de las capturas de esta pesquería, durante el período 1976-80, es una cuestión que se presta a discusiones, teniendo en cuenta el carácter excepcional de las capturas de ese año. El Grupo prefirió utilizar el desglose mensual de las capturas de las tres especies, efectuado en el curso de dichos años en la flota de cebo FIS con base en Dakar y que opera en una zona muy cercana.

c).- El documento JTT/84/2 presenta igualmente el tonelaje de los descartes declarados (barcos de cebo japoneses) y de las capturas no desglosadas por especie de los barcos de cebo y cerqueros ghanianos, que no se incluyen en las declaraciones de captura comercial. Mr. M. Mensah precisó que estas capturas no declaradas se vendían en los mercados locales, y facilitó una estimación de la composición por especie en porcentajes. Por tanto, la Secretaría pudo estimar el volumen de dichas capturas por especie. Dado que se trata de peces de menos de 2 kg (46 cm longitud-horquilla) aplicó a estas cifras de captura las frecuencias de talla de las mediciones efectuadas en la flota ghaniana, de peces de menos de 47 cm. Las capturas por talla y por especie extrapoladas de esta forma, se presentan por separado en el documento JTT/84/2.

Este procedimiento fue examinado por el Grupo. Mr. Mensah confirmó que las muestras de talla ghanianas se tomaban antes de escoger el pescado destinado a los mercados locales (menos de 2 kg) y a las fábricas de conservas (más de 2 kg). Las cifras de la Tarea I por especie, representan solo los peces vendidos a las fábricas de conservas, mientras que las de peces no desglosados por especie (sin clasificar) son efectivamente peces vendidos en los mercados locales. Confirmó igualmente que las estadísticas de los mercados locales no incluyen los desembarques de las flotas con bandera extranjera. Aclarado este punto, el Grupo decidió procesar de nuevo los datos de la flota con base en Ghana. Al realizar este nuevo tratamiento, las cifras de todas las flotas, excepto las de los barcos de bandera ghaniana permanecieron sin cambio.

Por tanto, para los años 1979 a 1982, las frecuencias de talla (procedentes del muestreo ghaniano) se separaron en dos partes, mayor o igual que 47 cm. y menor de 47 cm. Aquellas iguales o superiores a 47 cm. se extrapolaron a las capturas comerciales declaradas de los barcos de Ghana. Las inferiores a 47 cm se extrapolaron a las capturas no informadas oficialmente (peces de los mercados locales y descartes de los barcos japoneses), por mes. Sin embargo, estas capturas no oficiales solo están disponibles por años, por lo que se prorratan entre las estadísticas mensuales de las capturas por talla de los peces de menos de 47 cm estimadas para el conjunto de las flotas con base en Ghana, de acuerdo con las indicaciones de Mr. Mensah.

3.4 Datos de la flota de palangre

Respecto a las pesquerías de palangre, se utilizaron los procedimientos descritos en el documento JTT/84/3. Se han hecho sustituciones entre las flotas palangreras japonesa, coreana y taiwanesa, dentro de cuatro zonas/trimestre para el rabil y de cinco zonas/trimestre para el patudo; estas sustituciones se basan en diferentes series de datos de la Tarea II.

En lo que respecta a las capturas por talla de los peces, se han creado series standard anuales para cada especie y zona; estas series standard se han utilizado en sustitución de los datos que faltan en los diferentes estratos área/tiempo. La tarea de unión de las estadísticas palangreras fue adoptada en su conjunto.

3.5 Datos de la flota de cerco de Estados Unidos

Los delegados norteamericanos comentaron sobre los datos históricos de la flota atunera estadounidense y reiteraron su confianza en sus series estadísticas y en la exactitud de la composición por especies registrada en los cuadernos de pesca de los atuneros de esa nacionalidad. Se presentó una tabla de datos sustituidos para los cálculos de captura en números por clase de talla.

Punto 4. EXAMEN DE LAS FRECUENCIAS DE TALLA

Tal como se debatió en el Punto 3 del Orden del día, los procedimientos adoptados para estimar las distribuciones de las frecuencias de talla de las principales flotas se describen en los documentos JTT/84/2 y JTT/84/3. Se pidió a la Secretaría que facilitase todos los datos de frecuencias de talla disponibles sobre el período histórico anterior al año 1969.

Se constató que existía una diferencia en las distribuciones de las frecuencias de talla de las capturas españolas, dependiendo de su procedencia, CRO de Dakar o Instituto Español de Oceanografía. Deben distinguirse dos períodos: antes de 1980 y desde 1980 (incluido) hasta nuestros días; puesto que las distribuciones de las frecuencias de talla de las capturas españolas obtenidas desde 1980 hasta ahora han sido establecidas por el IEO únicamente en base a las muestras españolas de talla, el Grupo decidió que sería más oportuno utilizar las frecuencias de talla establecidas por el CRODT en base a muestras de talla de las flotas atuneras españolas y FISM combinadas, lo cual da una tasa de muestreo netamente superior.

Respecto al período anterior a 1980, las dos partes (CRODT e IEO) habían utilizado la misma base de muestreo (es decir, suma de las muestras FISM y españolas) por lo que las diferencias observadas son inexplicables. Se acordó utilizar para este período los datos de frecuencias de talla extrapolados a las capturas, tal como han sido presentadas por el IEO.

Por otra parte, se acordó combinar los datos de frecuencias de talla de cada una de las tres especies (rabil, listado y patudo) por mes y por seis categorías de arte:

- Barcos de cebo FISM y Cabo Verde, artes de superficie de la URSS (líneas de mano, arrastre)
- Barcos de cebo con base en Tema (Japón, Ghana, Corea, etc.)
- Pesquerías de superficie del Atlántico Norte (Canarias, Azores, Madeira, etc.)
- Pesquerías de superficie del Atlántico Sur (Angola, Africa del Sur, etc.)
- Cerqueros de todos los países (excepto Sudáfrica)
- Palangreros de todos los países

Las tablas de frecuencias por trimestres para 1982 se adjuntan como Apéndice 6.

Punto 5. EXAMEN DE LA ESTRUCTURA Y CONDICION DE LOS STOCKS

5.1 Estructura de los stocks

Para el desarrollo de las tareas del Grupo, se acordó que la hipótesis de dos stocks (Atlántico Este y Atlántico Oeste) sería aplicada en el caso del rabil y el listado, y que el Grupo trabajaría solo con los datos que se refieren a los stocks del Atlántico Este; en consecuencia, las distribuciones de las frecuencias de talla de las capturas (6 artes x 4 trimestres) presentadas en las tablas (Apéndice 6) corresponden solo a las capturas efectuadas en el Atlántico Este.

En cuanto al patudo, se escogió la misma hipótesis de un stock atlántico total sin distinción Norte-Sur, e ignorando las capturas del Atlántico Oeste, para las pesquerías de superficie, por las razones siguientes:

- a).- Las capturas de patudo obtenidas por artes de superficie en el Atlántico Oeste son muy escasas.
- b).- Para realizar análisis multiespecíficos ulteriores es necesario disponer de una misma hipótesis sobre estructura del stock para las tres especies.
- c).- Las pesquerías de patudo juvenil, concentradas en la zona ecuatorial (Golfo de Guinea) no pueden, razonablemente, dividirse en dos zonas geográficas Norte-Sur.

Por el contrario, los palangreros que pescan el patudo faenan en todo el Atlántico y pueden ser considerados en conjunto; las capturas por talla a bordo de los palangreros se presentarán por separado para el Atlántico Este y para todo el Atlántico.

5.2 Condición de los stocks

Bajo este punto del Orden del día se hizo una breve presentación de los documentos que trataban sobre la condición de los stocks de rabil (JTT/84/12), listado (JTT/84/10) y patudo (JTT/84/19). Solo se examinaron los tipos de análisis utilizados en dichos documentos y las principales conclusiones derivadas de los mismos. Bajo los puntos 8 y 9 del Orden del día se detallarán los métodos, parámetros e hipótesis aplicados.

5.2.1 Rabil

El documento JTT/84/12 presenta un análisis de la condición de los stocks de rabil en el Atlántico Este, efectuada en base a un análisis de cohortes, un modelo de producción por recluta (tipo Rickers) y un modelo global (tipo Fox).

En general, las conclusiones de los varios análisis presentados no difieren mucho de los obtenidos en análisis anteriores, a pesar de que se habían empleado datos, parámetros e hipótesis bastante diferentes.

Modelo global (Fox): las estimaciones del RMS ($K=3$) para coeficientes m de 1, 2 y 2,7 son respectivamente 113.000, 111.000 y 114.000 t.

El mejor ajuste se obtiene con $m = 2,7$ (RMS= 114.000). Las conclusiones de este análisis son idénticas a las obtenidas en el pasado, es decir, que el stock de rabil del Atlántico Este se encuentra en vías de sobreexplotación, y que una disminución del esfuerzo permitiría, en condiciones de equilibrio, una captura cercana a la que actualmente se obtiene.

Análisis de cohortes: los vectores trimestrales de mortalidad por pesca F en función de la edad, señalan un fuerte aumento de F en el pasado reciente con respecto a años anteriores, sobre los peces de más edad (4 y 5 años) y sobre los más jóvenes (1 año).

Rendimiento por recluta: los resultados pueden compararse fácilmente a los obtenidos en análisis anteriores. Una vez más, parece que el aumento de la talla a la primera captura mejoraría sensiblemente el rendimiento por recluta; esta mejora sería tanto más notable si se aumentase al mismo tiempo la mortalidad por pesca (44% de aumento para una edad de primera captura aumentada a 2 años, es decir, 10 kg, e incrementando el esfuerzo de pesca en un 50%).

5.2.2 Listado

El documento JTT/84/10 presenta un análisis de la condición de los stocks de listado en el Atlántico Este, efectuado en base a un análisis de cohorte y de un modelo de rendimiento por recluta (Ricker). Estos análisis se han hecho utilizando el conjunto de los datos y parámetros más recientes que han sido obtenidos sobre esta especie, sobre todo en el transcurso del Programa Año Internacional del Listado.

Análisis de cohortes: la mortalidad por pesca total (F) por edad es baja durante el primer año; llega a un máximo en el curso del segundo y después disminuye rápidamente. Los vectores trimestrales de F indican una marcada tendencia estacional de la mortalidad por pesca, máxima durante el tercer trimestre.

Rendimiento por recluta: dado que en análisis anteriores se llegaba a la conclusión de que no se obtendría beneficio alguno del aumento de la talla a la primera captura, el único medio para aumentar el rendimiento por recluta en la actual situación de la pesquería sería aumentar la mortalidad por pesca.

5.2.3 Patudo

El documento JTT/84/19 hace un análisis de la condición de los stocks de patudo, por medio del análisis de cohortes, del modelo de rendimiento por recluta y del modelo global. Se utilizaron varios datos o parámetros nuevos.

Las conclusiones de los diferentes análisis son particularmente interesantes, dado los importantes cambios introducidos en la base de

datos(aumento de cerca del 10% de las capturas previamente estimadas, a causa de la corrección aplicada a las capturas FISM y españolas) y a las hipótesis y nuevos parámetros utilizados.

Modelo global (Fox): las estimaciones del RMS para $k=5$ varían de 118.900 t. a 58.200 t. según hipótesis de $m=0, 1$ ó 2 . El mejor ajuste corresponde a $m=1.76$, con un RMS de 58.000 t. El stock se encontraría actualmente en la zona del RMS.

Análisis de cohorte: los vectores de mortalidad F totales por edad han aumentado notablemente en los períodos recientes, en especial sobre las edades 4, 5 y 6 y sobre los jóvenes (1-2 años).

Rendimiento por recluta: no se puede esperar un aumento importante en el rendimiento por recluta aumentando la talla de primera captura sin un aumento conjunto del esfuerzo. Una reducción de la mortalidad por pesca de los jóvenes, debida a los artes de superficie, simultaneada con un aumento de la mortalidad por pesca de los peces grandes, debida a los palanqueros, permitiría obtener un notable aumento del rendimiento por recluta.

Punto 6. ANALISIS AREA-TIEMPO DE LA DISTRIBUCION DE RABIL Y PATUDO JOVEN

Los documentos JTT/84/15, 16, 20 y 21 presentan diversos estudios sobre el concepto de cardumen de túnidos, tanto desde el punto de vista de la composición por especies, como de talla de los peces y localización en área-tiempo en el Atlántico Este.

La existencia de bancos puros por especie es relativamente rara en lo que respecta a los túnidos pequeños (YF, BE), objetivo de las regulaciones. Es frecuente que se encuentren mezclados con listado o rabil y patudo grande, objetivo deseable de la pesca.

La distribución área-tiempo de estos cardúmenes mixtos es muy amplia y no parece probable llegar al aislamiento de zonas determinadas, con vistas a la protección de cardúmenes simples de patudo y rabil joven.

Comparando datos sobre el tamaño y composición de bancos, procedentes de los cuadernos de pesca de atuneros españoles (JTT/84/20) y de las muestras FISM y españolas, se observan serias divergencias. Por una parte, se ha observado que los patrones tendían a veces a juntar varios lances en uno solo y por otra parte, que los lances pequeños podrían estar poco muestreados. Estos dos hechos conducen a subestimar la frecuencia de los lances pequeños y a sobrestimar los lances grandes.

Por otra parte, parece ser que los patrones tienen tendencia a declarar como listado los bancos mixtos de rabil joven y patudo, y esto justifica a posteriori la necesidad de corregir las declaraciones de las empresas comerciales y de los patrones, aplicando los métodos del Grupo de Trabajo de Dakar (JTT/84/1).

Finalmente, la comprobación de estos sesgos debería conducir a presentar una recomendación al Subcomité de Estadísticas en el sentido de que se examinen con espíritu crítico los datos que procedan sólo de los cuadernos de pesca de los patrones.

Una parte del documento JTT/84/11 (capítulo 2) presenta las distribuciones área-tiempo de la captura total de rabil y patudo joven obtenida por todas las flotas que faenaron en el Atlántico Este de 1975 a 1982. Se llega a la conclusión de que las capturas son bastante importantes en algunos estratos. Además, su distribución ha pasado de estacional y localizada en sectores particulares bien al interior del Golfo de Guinea, a tener una distribución más compleja en el curso de los últimos años (por ejemplo, 1982) durante los cuales se comprueba la existencia de capturas de esta naturaleza, de rabil y patudo pequeño, durante todo el año en sectores más alejados de la costa. Este hecho está en relación con la evolución de la pesquería de cerco y concuerda con ciertas comprobaciones contenidas en el documento JTT/84/16.

Tal evolución sería un obstáculo para un sistema de protección por cierre de zonas área-tiempo bien delimitadas, que podrían servir de zona de desarrollo de juveniles.

Punto 7. EXAMEN DE LAS CAPTURAS POR EDAD

7.1 Crecimiento

7.1.1 Rabil

El documento JTT/84/14 presenta un nuevo examen del crecimiento del rabil, en base a los datos de marcado. Se confirma la existencia de una fase de crecimiento lento del rabil juvenil, de 350 a 650 mm, seguida de otra de crecimiento rápido. Esto justifica la utilización de claves talla/edad para establecer las tablas demográficas del documento JTT/84/12. Sin embargo, el significado biológico de tal modelo de crecimiento permanece poco claro.

7.1.2 Patudo

El documento JTT/84/18 estudia el crecimiento del patudo por medio del estudio de progresiones modales. Propone un modelo de crecimiento que difiere poco de los modelos precedentes con el mismo método. Por otra parte, sugiere un reclutamiento más o menos estable durante el año, si bien algo mayor durante el segundo semestre. Este documento sugiere, finalmente, que dada la dificultad en aplicar el método Petersen a los datos de frecuencias de talla del patudo, es preferible utilizar, de momento, el modelo de crecimiento deducido del análisis de los datos de marcado del patudo (ref., doc. Apéndice 2).

7.1.3 Listado

La ecuación de crecimiento medio del listado que se aplica es la que se propuso para la zona ecuatorial durante la Conferencia Listado, que es satisfactoria (Apéndice 2), si bien podrían darse variaciones estacionales de este crecimiento en la zona tropical.

7.2 Relaciones talla-peso

Las relaciones talla-peso, examinadas durante la Reunión Preparatoria de Datos sobre Túnidos Tropicales Juveniles celebrada en Dakar (Apéndice 2), se consideran adecuadas.

7.3 Examen de los métodos de estimación de las capturas por edad a partir de las capturas por talla

La conversión de las composiciones por talla a composiciones por edad se ha efectuado, en general, truncando la curva de crecimiento. Las matrices obtenidas se presentan en los documentos JTT/84/12 (rabil), JTT/84/10 (listado), y JTT/84/19 (patudo).

Se discute la validez de este método, que parece un tanto tosco. Conveniría, para un futuro, estudiar la utilización de métodos más perfeccionados.

Punto 8. EXAMEN DE LOS ANÁLISIS DE COHORTE (Rabil, Patudo, Listado) Y DE LAS TASAS DE MORTALIDAD POR PESCA (POR ARTE)

8.1 Comentarios generales

Se comenzó enumerando las dificultades que se resolvieron mediante análisis de cohortes de las tres especies de túnidos estudiadas, tal como se expone en los documentos JTT/84/10, 12 y 19. Estas dificultades varían en importancia y pueden clasificarse así:

8.1.1 Dificultades de menor importancia

Esquema de división de las capturas por talla en capturas por clase de edad trimestrales: esto depende, sobre todo, de la duración del período de reclutamiento. Respecto al rabil, la decisión de escoger el primer trimestre parece suficientemente respaldada por las observaciones biológicas. En cuanto al listado, cuyo reclutamiento parece, de hecho, permanente, el escoger una fecha de nacimiento arbitraria en el primer trimestre, podría ser causa de algunos sesgos. Finalmente, respecto al patudo, su esquema real de reclutamiento es poco conocido. Se ha elegido arbitrariamente el primer trimestre.

Mortalidad natural: partiendo de la observación de que la mayor parte de patudo y rabil joven se encuentra en cardúmenes mixtos junto con listado, se aplica una mortalidad natural de 0.8 (base anual) común para las tres especies. A los dos años, edad que corresponde a su salida de estos cardúmenes mixtos, se aplica $M=0.6$ para el rabil y $M=0.4$ para el patudo.

8.1.2 Dificultades de tipo medio

Se ha escogido un método de análisis de cohorte en base a matrices de capturas trimestrales por edades. El análisis de una matriz de capturas por talla es posible en teoría y podría conducir a resultados diferentes. Hasta la fecha, no se ha intentado llevar a cabo.

Respecto al método de análisis de cohorte basado en la estructura demográfica de las capturas (tipo Fox) se debe escoger entre dos soluciones para realizar el cálculo:

solución inversa, en la cual se establece una hipótesis sobre las F finales.

solución directa, en la cual se establece una hipótesis sobre el reclutamiento (N_0).

Estas dos soluciones no son totalmente idénticas ya que a una hipótesis sobre N_0 (solución directa) puede corresponder una amplia gama de F finales, mientras que en la solución inversa, una cierta variabilidad introducida en las F finales llevaría a valores de N_0 de escasa diferencia (convergencia).

La solución inversa se adaptaría mejor a stocks muy explotados, para los cuales las F finales serían altas; en el caso del patudo era prácticamente imposible obtener resultados satisfactorios utilizando la solución directa, mientras que es fácil establecer hipótesis razonables sobre las F finales, obteniendo resultados realistas por medio de la solución inversa.

Variabilidad del reclutamiento: según sea el tipo de solución elegido (directa o inversa), se impondrá o no cierta variabilidad del reclutamiento: en el caso de la solución inversa, escogiendo una F final se impone una variabilidad determinada del reclutamiento. En la solución directa, ya desde el principio se establece una hipótesis sobre esta variabilidad del reclutamiento. La elección de la solución y el problema del reclutamiento serán más importantes tanto en cuanto el stock esté sujeto a una gran explotación.

8.1.3 Problemas más importantes

- Elección objetiva de las tasas reales de explotación. Este punto sigue siendo el más difícil dentro de los análisis de cohortes, ya que no existe una solución única al conjunto de ecuaciones, por lo que se requiere un elemento exterior de información.

Según la hipótesis establecida sobre el tamaño del stock, la evolución de la tasa de explotación y según se puedan estimar sus efectos, será más o menos factible eliminar la ambigüedad sobre la tasa real de explotación.

Los stocks de rabil, listado y patudo han sido objeto, durante el período 1969-82, de una creciente explotación. En el caso de cada stock ha sido posible ajustar la evolución de las biomásas subyacentes a la de las CPUE, llegando a aislar una solución más o menos satisfactoria, según la especie.

Por otra parte, los ajustes de las tasas medias de mortalidad por esfuerzo de pesca deben ser consecuentes con estos primeros ajustes y, efectivamente, ese ha sido el caso.

Sin embargo, si se admite que los reclutamientos son variables, se puede establecer la hipótesis de que las variaciones observadas en las capturas en número, proceden tanto del reclutamiento como de la mortalidad por pesca.

Para resolver este problema se ha podido utilizar, en el caso del rabil y el listado, el método detallado en los documentos JTT/84/12 y 10. En líneas generales, consiste en aplicar la observación de que los esfuerzos de pesca sobre estas dos especies han experimentado un incremento bastante sostenido: en un factor 3.2 para el rabil y 4 para el listado, de 1969 a 1982. Se admite pues, que las mortalidades por pesca medias han seguido una

evolución regular en el transcurso de la historia de las pesquerías, y se le asimila a un crecimiento lineal. Se procede al cálculo de las medias de mortalidades por pesca de una amplia gama de reclutamientos (Tabla 8, doc. JTT/84/10 y Tabla 12 en JTT/84/12).

Posteriormente, se establece una hipótesis de una F elevada sobre la última cohorte disponible, correspondiente a la elevada explotación que se supone para estas especies en 1982 (hipótesis $F_{\max}$). Mediante una simple proporción, se determina la evolución de las F medias, de 1969 a 1981. Se determinan los valores de reclutamiento correspondientes a cada cohorte y se obtiene un "perfil" de los reclutamientos. Después se calculan varias series de reclutamiento, aplicando un factor multiplicador a esta serie de reclutamiento mínimo correspondiente a $F_{\max}$. La mejor serie será aquella que de el mejor ajuste entre la CPUE y las biomásas subyacentes.

8.2 Análisis de cohortes de rabil (JTT/84/12)

8.2.1 Análisis con reclutamiento constante

La aplicación de un reclutamiento constante no presenta resultados satisfactorios ya que, en el caso concreto de las biomásas estimadas en el curso de los diferentes ensayos, éstos no disminuyen de acuerdo con el fuerte descenso de las CPUE observado durante los últimos años. Esto parece ser el resultado de un sesgo causado por el hecho de que con una fuerte tasa de explotación solo se obtienen resultados introduciendo reclutamientos constantes muy fuertes en solución directa. Nos encontramos de nuevo ante el hecho de que el nivel de reclutamiento está impuesto por las clases de edad fuertes y, por tanto, está sobrestimado.

8.2.2 Análisis con reclutamiento variable

Los análisis mediante la solución inversa no pueden ser utilizados, toda vez que los efectivos de las últimas clases de edad en la matriz de capturas son más bien erráticos. La aplicación de una F final constante a esta estructura, engendraría reclutamientos aberrantes.

La aplicación de las CPUE como índice de reclutamiento de las clases de edad jóvenes - método utilizado anteriormente - se ve obstaculizado por el hecho de que tras la revisión e los datos, los índices de la CPUE de las clases de edad 1 y 2 son bastante contradictorios. La aplicación de solo la clase de edad 1 de las CPUE no da resultados satisfactorios.

Se ha utilizado, por lo tanto, el método descrito al final del párrafo 8.1, que permite determinar a la vez un esquema de los reclutamientos en el pasado y la situación actual de explotación del stock. La mejor solución elegida señala una fuerte tasa de explotación en el curso de los últimos años.

Estableciendo una comparación con el modelo de producción - que, como en el pasado, indica una situación de explotación máxima, cercana al RMS - corrobora esta conclusión ($F \geq M$).

Sin embargo, se observa una divergencia entre las CPUE y las biomásas en el período 1980-82, lo cual podría explicarse por el hecho de que las cohortes utilizadas no están todavía completas y, por tanto, su reclutamiento ha sido fijado igual a la media, de forma arbitraria (1969-1982), es decir, 58 millones de peces de edad 1.

En base a esta mejor solución así aislada, se deducen perfiles de mortalidad por pesca para cada arte, para los años recientes. Se constata una fuerte mortalidad de peces jóvenes producida por cerqueros y barcos de cebo, seguida de una mortalidad baja sobre las edades intermedias y una mortalidad fuerte de los peces viejos, producida esencialmente por los cerqueros.

En los análisis de simulación descritos en el Punto 10 del Orden del día se utilizarán los vectores de mortalidad por pesca, por edad y por arte del año 1982.

8.2.3 Debates

Estos resultados han sido ampliamente debatidos. Se han sugerido algunas mejoras: un mejor empleo de la clase 5+ en el análisis, atribuyéndole un intervalo de tiempo más largo.

Asimismo, se precisó que todo este análisis no incluía las grandes cantidades de rabil de menos de 2 kg vendidos en el mercado (Punto 3.3) Tras el debate se decidió rehacer los cálculos incluyendo estas cantidades.

8.3 Listado (Doc. JTT/84/10)

8.3.1 Mortalidad natural

Para el listado se aplicó un coeficiente de mortalidad natural constante e igual a 0.8 (apartado 8.1).

8.3.2 Reclutamiento constante

El método que consiste en trabajar con un reclutamiento constante quedó descartado por razones similares a la expuestas en el caso del rabil. La fuerte variabilidad observada en las capturas y en las CPUE sugiere cierta variabilidad en el reclutamiento. En efecto, trabajando con un valor constante de reclutamiento, se llegarían a utilizar valores muy altos y poco realistas de este reclutamiento, que sólo deberían permitir aclarar las grandes capturas de ciertas cohortes.

8.3.3 Reclutamiento variable

Como en el caso del rabil, para el listado se ha utilizado el método descrito al final del párrafo 8.1. La mejor solución corresponde a un ajuste entre CPUE y biomasa con un reclutamiento de 342 millones de individuos, lo que concuerda con los resultados obtenidos en el curso del Programa Listado.

Sin embargo, todos estos resultados están relacionados con algunas consideraciones sobre las CPUE. En efecto, se calculó una CPUE media en base a las CPUE medias normalizadas de las diferentes flotas de cerco, utilizando dos criterios de proporción de listado en las capturas (entre 30 y 70% y más del 70%), (ver JTT/84/10), con el fin de intentar definir un esfuerzo efectivo sobre el listado. Las grandes variaciones observadas en la serie de CPUE obtenidas por este método, parecen indicar que este índice de CPUE no representa solo la abundancia sino también una cierta variabilidad en la capturabilidad de la especie; esta gran variabilidad de la CPUE hace que todos los ajustes sean cuestión delicada.

8.3.4 Resultados

Los resultados de los análisis de cohortes son similares a los obtenidos en análisis precedentes:

Estacionalidad marcada de los vectores de mortalidad por pesca, que alcanza un máximo en el tercer trimestre. La mortalidad por pesca total, por edad, es débil el primer año, pasa por un máximo en el curso del segundo año y decrece muy rápidamente después del tercer año.

Los vectores de mortalidad por pesca por edad y por arte de 1982, se utilizan los análisis de simulaciones descritos en el Punto 10 del Orden del día.

8.4 Análisis de cohortes de patudo (JTT/84/19)

8.4.1 Método utilizado

Como hemos precisado anteriormente, el análisis de cohortes de patudo solo ha podido realizarse de modo inverso, aplicando tres hipótesis de F final, correspondientes a tasas de explotación débil, media y fuerte. Las mortalidades medias por pesca y las biomásas resultantes determinadas de esta forma, muestran una evolución histórica similar a niveles evidentemente diferentes. Las biomásas anuales correspondientes a cada hipótesis han sido calculadas y ajustadas a una serie de CPUE de palangre normalizada sobre las edades 4 a 8 años.

Se obtiene el mejor ajuste biomasa/CPUE para la solución de explotación media, que es la solución que se ha escogido. En un reclutamiento medio de 27 millones de peces, se observa un incremento histórico regular de la mortalidad por pesca; el vector de las mortalidades por pesca según las clases de edad permanece relativamente constante.

Se establecen los vectores de mortalidad por pesca, por artes, para el año 1982. Se emplean en los análisis de simulación debatidos bajo el Punto 10.

8.4.2 Reclutamiento

En cuanto al reclutamiento, la naturaleza misma del método inverso con F final, podría estabilizar artificialmente los reclutamientos calculados con este método que no son, por tanto, fiables. A falta de otros índices de reclutamiento, se ha de admitir forzosamente que, de momento, la secuencia de los reclutamientos de patudo establecida en el pasado, permanece incierta.

8.4.3 Debate

Se discutió el esquema de mortalidad natural empleado en este análisis (0.8 de 1 a 2 años, 0.4 después) y se decidió comprobar la sensibilidad de los modelos en relación con el esquema antiguo (0.4 constante).

La impresión general es que, en el caso del patudo, se conoce muy poco la evolución real del stock, a causa de la mediocridad de los datos básicos el período histórico, ya que se han efectuado numerosas sustituciones y normalizaciones. Todo ello invita a la prudencia, a la hora de sacar con-

clusiones sobre la condición de los stocks y las medidas a adoptar, mientras no se disponga de series de datos recientes y de mejor calidad.

Punto 9. ANALISIS DEL RENDIMIENTO POR RECLUTA (MODELO RICKER) DE CADA UNA DE LAS TRES ESPECIES, CON ARTES DIVERSOS

El documento JTT/84/8 presenta un análisis teórico sobre el año 1975 que muestra la posible influencia que tendría la elección del porcentaje de tolerancia de peces de talla inferior a la reglamentada (55 cm.) sobre una ligera mejora (siempre inferior al 10%) que se espera obtener en el rendimiento por recluta del rabil aplicando la regulación de talla de 55 cm.

Los resultados de los análisis del rendimiento por recluta que se han hecho sobre el rabil (JTT/84/12), listado (JTT/84/10) y patudo (JTT/84/9) se resumen en el Punto 5.

El examen conjunto de las figuras de rendimiento por recluta de las tres especies, prueba claramente la transcendencia y dificultad del problema planteado al Grupo referente a estas tres especies, que se pescan en concentraciones esencialmente mixtas. Nos encontramos ante dos casos extremos (rabil y listado) y un caso intermedio (patudo):

- | | |
|---------|---|
| Rabil | el único medio de aumentar el rendimiento por recluta sería incrementar la talla de primera captura y simultáneamente contemplar un aumento de la mortalidad por pesca. |
| Listado | tan solo el aumento de la mortalidad por pesca produciría un aumento del rendimiento por recluta. |
| Patudo | un aumento mínimo del rendimiento por recluta solo se obtendría por medio de un aumento conjunto de la talla de primera captura y de mortalidad por pesca. |

Punto 10. MODELIZACION DE LAS PESQUERIAS (RABIL, PATUDO Y LISTADO) MULTIESPECIFICAS, Y MULTI-ARTES: PLURIESPECIFICAS Y NO EQUILIBRADAS

10.1 Simulación

10.1.1 Principio del modelo

El documento JTT/84/9 presenta el principio y el detalle de los métodos utilizados para elaborar un modelo de simulación.

El problema que se plantea al Grupo de Trabajo es, en resumen, tratar de optimizar los rendimientos por recluta de las tres especies: rabil, listado y patudo, en función de las diversas estrategias de ordenación. Estas estrategias deben, sobre todo, permitir la disminución de las mortalidades por pesca del rabil y patudo joven a fin de obtener un incremento general del rendimiento por recluta de estas dos especies sin disminuir el rendimiento del listado.

Se utiliza el modelo multiespecífico sin interacción biológica entre las tres especies (simple adición de los rendimientos por recluta) y multi-artes, sin interacción física entre los artes.

Se han utilizado seis categorías (Punto 4) de artes en los análisis de cohortes de cada una de las tres especies; las mortalidades por pesca (F) por edad y por arte y las abundancias por edad y por arte, obtenidos por análisis de cohortes, se introducen en el modelo de simulación (tipo Ricker). En función de los diferentes esquemas de ordenación, cuyo efecto es modificar la mortalidad por pesca/arte/especie, el modelo dará:

- a) Las pérdidas a corto plazo en las capturas de las tres especies, producidas por la puesta en vigor de la ordenación,
- b) Simulación año por año - durante un período de 8 años - (al final de los cuales se alcanza el equilibrio en las tres especies) de las capturas por arte de cada una de las tres especies.

10.1.2 Resultados

El documento JTT/84/11 presenta los efectos a corto plazo y en condiciones de equilibrio (8 años) que podrían tener distintas estrategias de ordenación sobre las capturas de las tres especies obtenidas por los diferentes artes.

Todas las simulaciones han sido hechas en base a datos de rendimiento por recluta y de análisis de cohortes que corresponden al año 1982. Los esquemas de ordenación probados, se establecieron en función de la distribución área-tiempo de las capturas de rabil y patudo joven, obtenidas por los diferentes artes de pesca, tal como aparece en 1982 (Tabla 2). En el Punto 11 se presentan en detalle los resultados de las diferentes estrategias empleadas.

Se observan varias importantes características de los diferentes esquemas de ordenación empleados en ese documento, que pueden resumirse como sigue:

- a) Las pérdidas de listado se ven, en el mejor de los casos, solo compensadas por las ganancias de rabil y patudo.
- b) Los beneficios obtenidos en rabil son, en general, escasos (si los hay) y rara vez sobrepasan las 6.000 t.
- c) Las cantidades de patudo capturado no se ven prácticamente afectadas por ninguno de los esquemas de ordenación probados.

10.1.3 Debate

Se pueden señalar varios puntos, tras esta simulación:

- a) Las consecuencias económicas y sociales de los diferentes esquemas de ordenación no han sido estudiadas, ya que estudios de esta naturaleza no son competencia del Grupo de Trabajo, ni de ICCAT. Es muy posible que fuesen importantes.
- b) Las conclusiones de estas simulaciones pueden verse modificadas, tal como podrá observarse en el apartado 10.2, con la introducción de nuevas hipótesis sobre diferentes parámetros (supuesta mortalidad natural, crecimiento, etc.) o al incluir los peces jóvenes vendidos en el mercado de Tema.

En el Punto 11 se hace una exposición y se debaten los resultados, y se verá asimismo cuales son los cambios en las conclusiones que podrían provocar las modificaciones, aunque sean parciales y no muy exactas, de ciertos parámetros.

10.2 Sensibilidad del modelo a los cambios en los parámetros

De una forma general, el modelo de simulación será sensible a todo cambio introducido en los datos resultantes de los análisis de cohortes y de los modelos de rendimiento por recluta de cada una de las tres especies.

En la tabla siguiente se resume un primer balance de la importancia que, en general, tendrían los cambios introducidos en los diferentes parámetros, sobre los análisis de cohortes y la producción por recluta de las tres especies:

Naturaleza de los parámetros de los datos modificados	Efecto sobre:	Listado	Rabil	Patudo
Desembarques en el mercado local de Ghana y descartes		0	++	++
M de los juveniles		0	++	++
Tasa de explotación (E)		+	+++	+++
Capturas por especie		0	+	+
Capturas por talla		0	++	++
Capturas por edad		0	++	++
Crecimiento de juveniles		0	++	?
Distribución espacio-tiempo de las capturas de peces jóvenes		++	++	++

- Nota: el número de cruces muestra la importancia de los cambios que producirían las modificaciones de los diferentes parámetros.

a) Capturas de peces jóvenes devueltos a la mar o vendidos en el mercado de Tema: cualquier incremento en el volumen real de estas capturas en la base de datos aumentaría el beneficio potencial de los rendimientos por recluta (Y/R) que podrían esperarse de una limitación de las capturas de juveniles.

b) Mortalidad natural de los juveniles de rabil y patudo: cualquier aumento del coeficiente de mortalidad natural (M) supuesta de rabiles y patudos jóvenes, disminuye el beneficio potencial en los Y/R.

c) Tasa de explotación: la estimación de la tasa de explotación de un stock está hecha según la tendencia de la evolución de las CPUE, ya que la elección de la mejor hipótesis de análisis de cohortes se hace en función de un ajuste entre las CPUE y las biomásas. En consecuencia, si la estimación de las CPUE contiene sesgo, también se encontrará en cualquier análisis de la condición de los stocks; la influencia de la estimación de la tasa de explotación sobre la condición de los stocks es muy importante: cuanto más alta sea la estimación de la tasa de explotación, más altos serán los beneficios potenciales en los rendimientos por recluta que se espera obtener por medio de una regulación.

d) Estimaciones de las capturas por especie, talla y edad:

Los errores de cada una de las series de datos pueden combinarse y los efectos - muy importantes - que tendrían sobre los modelos de análisis de la condición de los stocks, son difíciles de prever dada la diversidad de las posibles combinaciones.

Sin embargo, se deben subrayar varios puntos:

i) Las capturas por especie son actualmente bastante bien conocidas.

ii) Si las capturas estimadas de los peces jóvenes aumentan, los beneficios potenciales que se pueden esperar en los rendimientos por recluta, por la aplicación de una regulación destinada a reducir la mortalidad de estos peces jóvenes, serán igualmente más elevados.

iii) Un error en las capturas por talla, sobre todo de los peces pequeños, tendrían repercusiones muy importantes; los procedimientos de sustitución deben por tanto estudiarse cuidadosamente antes de ser aplicados, ya que podrían producir sesgos importantes por clase de talla en las cifras de peces capturados.

iv) El método de evaluación de las capturas por edad que se utiliza actualmente (truncamiento) debería ser cuidadosamente examinado y si es posible, mejorado, ya que no tiene en cuenta ni las variaciones estacionales, interanuales o geográficas del crecimiento, ni las posibles diferencias de crecimiento entre sexos.

e) Crecimiento de los peces jóvenes. Las hipótesis establecidas sobre el crecimiento de los peces jóvenes, tal como la que estipula un crecimiento lento de los rabiles jóvenes, cuya talla está entre 30 y 65 cm, pueden tener un impacto importante sobre los modelos. Cuanto más rápido sea el supuesto crecimiento de estos peces jóvenes, tanto más importante será el beneficio que se puede esperar de una disminución de la mortalidad por pesca.

f) Distribución área-tiempo de las capturas de peces jóvenes. Los cambios que intervienen en esta distribución tendrán un impacto evidente sobre los modelos de producción y sobre las simulaciones de ordenación contempladas. De momento, no parece posible determinar si los cambios detectados en esta distribución área-tiempo de las capturas se deben a las variaciones en los parámetros biológicos (capturabilidad, reproducción...) o bien a cambios en las estrategias de pesca (distribución del esfuerzo) de las flotas atuneras.

Pueden reducirse, en parte, cierto número de incertidumbres sobre estos parámetros que pueden influir en la sensibilidad de los modelos de producción y las simulaciones; el Grupo adoptó una tabla de las principales incertidumbres que permanecen, y de su pequeña importancia:

Naturaleza de los parámetros de los datos modificados	Influencia:	Listado	Rabil	Patudo
--	-------------	---------	-------	--------

Desembarques en el mercado local				
de Ghana y descartes	0	+	0	
Mortalidad natural de juveniles	0	+	+	
Tasa de explotación	0	+	+	
Capturas por talla	0	+	+	
Capturas por edad	0	+	+	
Crecimiento de juveniles	0	+	0	
Distribución área-tiempo de las capturas de peces jóvenes	++	++	++	

Como resultado de este debate sobre la sensibilidad de los modelos se han subrayado dos puntos esenciales:

a) Dada la dificultad y el escaso tiempo disponible para reflejar en su totalidad los modelos de producción y las simulaciones, con diversas hipótesis sobre los parámetros anteriormente enumerados, el Grupo decidió que se rehiciesen algunos análisis de simulaciones en el curso de la reunión, introduciendo a grosso modo diferentes hipótesis sobre las mortalidades naturales del rabil y patudo joven, contando con los desembarques en el mercado de Ghana así como con los descartes. Se hicieron simulaciones referentes al año 1979, con el fin de observar las repercusiones de las diferentes estrategias sobre una distribución área-tiempo más concentrada de las capturas de rabil y patudo joven. Los resultados de estas diferentes simulaciones y de la influencia efectiva de las diferentes hipótesis sobre los resultados de las simulaciones, se presentarán en el Punto 11.

b) Se debe señalar que el desplazamiento de un gran número de cerqueros FISM y españoles hacia el Océano Indico, ofrece a los científicos unas condiciones ideales para observar las consecuencias de esta reducción efectiva del esfuerzo sobre la condición de los stocks.

c) El Grupo recomendó, por tanto, que se continúe vigilando atentamente al conjunto de las pesquerías de túnidos que operan en el Atlántico.

d) El Grupo recomendó asimismo que se emprendan estudios a fin de intentar interpretar las causas de los cambios operados en la distribución área-tiempo de las capturas de rabil y patudo pequeño.

Punto 11. EXAMEN DEL ESQUEMA DE LAS NORMAS ACTUALES Y MEDIDAS DE ORDENACION ALTERNATIVAS

11.1 Eficacia de las normas actuales

Las normas de regulación actualmente en vigor son, en esencia, iguales para el patudo y el rabil. El límite de talla mínima para ambas especies es de 3.2 kg, con una tolerancia del 15% en número de peces más pequeños, en la captura de cada una de las especies, por desembarque. La reglamentación del rabil se estableció en 1973, por período indefinido, mientras que en el caso del patudo se estableció a finales de 1980 y se amplió sólo hasta finales de 1984.

El objetivo principal de la regulación es reducir la presión pesquera sobre el rabil y patudo joven, y mejorar así la pesquería, aumentando el rendimiento por recluta. La eficacia de la regulación en la consecución de estos objetivos puede juzgarse observando la Tabla 1, en el caso del rabil. El escaso tiempo transcurrido desde la implantación de la regulación sobre el patudo no permite una observación directa de sus resultados a largo plazo, pero no se espera que difieran fundamentalmente de los obtenidos en el caso del rabil. El porcentaje de rabil de talla inferior a la reglamentada en la captura no ha disminuido tras la puesta en vigor de las regulaciones, sino que más bien ha aumentado paulatinamente. Esta tendencia podría ser el resultado de cambios en la estructura del tamaño de la población subyacente más que el resultado de un aumento del esfuerzo dirigido hacia los peces pequeños. Para prevenir esta posibilidad, se examinó la tendencia de las mortalidades por pesca específicas de la talla. Estas mortalidades por pesca se estimaron mediante los análisis de cohortes descritos en los documentos JTT/84/12 y JTT/84/19. Las columnas encabezadas F* en la Tabla 1 presentan la mortalidad media por pesca de las clases de talla inferiores a 3.2 kg, dividida por la mortalidad por pesca total. Si las regulaciones de talla fuesen eficaces, alejando el esfuerzo de los peces pequeños, estas cifras deberían verse reducidas. No es este el caso, lo cual indica que la regulación no ha podido evitar que se ejerza un esfuerzo sobre estos peces jóvenes.

Por tanto, no es sorprendente que tampoco las regulaciones hayan sido eficaces para mejorar el rendimiento por recluta de la pesquería. En las columnas encabezadas Y* (Tabla 1), se presenta un indicador del efecto de las regulaciones en este campo. Estas cifras se basan en los resultados del rendimiento por recluta presentado en el documento JTT/84/12, y son una comparación entre un rendimiento por recluta ideal, que se puede obtener con una talla de 3.2 kg a la entrada, y el verdadero rendimiento por recluta. Si las regulaciones de talla tuviesen el efecto deseado, estas cifras disminuirían, pero ocurre todo lo contrario.

Un objetivo secundario de la regulación sobre el patudo es mejorar el problema de una información deliberadamente errónea sobre la captura de rabil pequeño, presentándolo como patudo, hecho que tenía lugar cuando la regulación solo afectaba al rabil. A este respecto, la regulación sobre el patudo parece haber surtido efecto. Sin embargo, es totalmente evidente que la regulación de talla del rabil no está reduciendo la presión pesquera sobre el rabil de pequeña talla, y existen pocas esperanzas respecto a que en el caso del patudo esté teniendo más éxito.

Además, se puede añadir que sería sorprendente que las regulaciones fuesen eficaces. La evidencia que presentan los documentos JTT/84/15, 16 y 20 muestra que, cuando en una zona hay rabil y patudo de pequeña talla, se encuentran pocos cardúmenes que no los contengan (ver Fig. 1). Además, va siendo cada vez más raro encontrar estratos que no contengan rabil y patudo de talla inferior a la reglamentada. En 1980, el rabil y patudo juvenil estaban claramente localizados en ciertas zonas y temporadas (Col. de Documentos Científicos, Vol. XIII) pero actualmente, según prueba el documento JTT/84/11, el rabil y patudo juvenil se encuentran distribuidos por toda la zona pesquera del Atlántico tropical oriental, y a lo largo de todo el año (ver Fig. 2).

11.2 Evaluación de las estrategias alternativas de pesquería

A causa del mal funcionamiento de las regulaciones de talla sobre estas dos especies, se ha pensado en otra alternativa de ordenación. Se trataría simplemente de prohibir la pesca en los estratos área-tiempo donde con frecuencia se encuentra rabil y patudo pequeño. Esto significaría sacrificar la captura e los peces de talla legal, que también se encuentran en estos estratos. Sería interesante evaluar los beneficios potenciales de diversas estrategias de cierre, comparándolos con las pérdidas. Se ha realizado un estudio de varios escenarios de cierre por medio de un modelo de simulación presentado en los documentos JTT/84/9 y 11. Un escenario "hipotético nulo", por medio del cual se podrían evaluar otros escenarios no tendría regulación alguna. Dada la evidencia que se ha presentado en la sección anterior, este escenario hipotético "nulo" es posiblemente equivalente a mantener el actual nivel de aplicación de las regulaciones de talla actual.

Se simularon 12 esquemas de cierre, presentándose los resultados en la Tabla 2. Los detalles de cada uno se dan en las primeras dos columnas. La primera indica el trimestre del año que se ha cerrado, y la segunda qué flotas tienen prohibición y en cual de las cuadrículas de 5°⁰. Se utilizan los códigos de zona standard 5° x 5° de ICCAT.

Las cifras de las columnas 3-5 indican los rendimientos de las tres especies en el marco de un determinado escenario. Los números son los porcentajes de aumento o descenso en el rendimiento en relación con el rendimiento dentro del marco del escenario "nulo". La sexta columna presenta cifras similares del rendimiento total de las tres especies. Las columnas 7-9 dan los porcentajes del cambio en el rendimiento en relación con el escenario "nulo" de tres artes (cerco, cebo y palangre).

Las columnas 10 y 11 dan comparaciones similares con el escenario "nulo" para las CPUE de los cerqueros y barcos de cebo de Tema.

Es evidente que poco se podrá mejorar en términos de rendimiento total, adoptando uno cualquiera de estos esquemas de cierre. Las cifras en la columna 6 se acercan todas al 0 y ninguna es positiva. Las columnas 3-5 y 7-9 indican que se pueden obtener beneficios en el caso de algunas especies y algunos artes, pero en detrimento de otros artes y especies. Las columnas 10 y 11 presentan, en esencia, la misma conclusión, si bien los dos últimos esquemas dan beneficios en la CPUE, tanto para los cerqueros como para los barcos de cebo (en los segundos, ligeramente inferior).

Se debe señalar que estas conclusiones se refieren a las proyecciones de la situación existente en 1982 y a varios supuestos sobre mortalidad natural, crecimiento, tasa de explotación y otros parámetros.

Las consideraciones sobre estos supuestos se debaten en el Punto 10.

El Grupo de Trabajo pudo reprocesar algunas de las simulaciones de los esquemas de cierre presentados en la Tabla 2. Algunas de las nuevas simulaciones se basaban en la situación de 1979, año en el cual la distribución del rabil y patudo pequeños estaba más localizada que en 1982. En otras simulaciones, se aumentó la mortalidad por pesca del escenario "nulo", en lo referente a los peces de talla inferior a la reglamentada y a las flotas de cebo y cerco de Tema, con el fin de obtener un modelo de la repercusión

sobre la base de datos original, de la captura no informada de peces pequeños. Los resultados obtenidos se diferenciaban muy poco de los presentados en la Tabla 2.

Las proyecciones de años anteriores a 1982, cuando la distribución de los peces de talla inferior a la reglamentada estaba más localizada, produciría resultados más positivos de estas simulaciones. Por otra parte, conviene tener en cuenta que estos resultados de simulaciones dan la situación al cabo de 8 años, que es el período necesario para obtener una situación estable. Las proyecciones, por tanto, no tienen en cuenta las pérdidas en la captura sufridas en el curso de los siete años de transición hacia la situación estable.

La conclusión global es que existe poca evidencia convincente en apoyo de un esquema de cierre en el momento presente. El hecho de que el esfuerzo de pesca va en franco descenso, puesto que actualmente las flotas de cerco FISM y españolas se desplazan hacia el Indico, significa que no hay gran necesidad en la actualidad de implantar normas de conservación. Este descenso del esfuerzo ofrece también un experimento "natural" que permitiría reducir el grado de incertidumbre en muchos de los parámetros aplicados en las proyecciones de simulación. Por lo tanto, se recomienda que la pesquería residual se vigile atentamente con el fin de aprovechar este experimento "natural" y estar preparado sen el futuro, caso de que se produzca de nuevo un gran desarrollo del esfuerzo de pesca en la zona.

Punto 12. RESUMEN DE LOS RESULTADOS Y DEBATES SOBRE LAS PREGUNTAS Y EXAMEN DE LOS RESULTADOS A PRESENTAR AL SCRS

El Grupo de Trabajo quedó encargado de plantear seis preguntas específicas, enumeradas bajo el Punto 2. A continuación se debaten las respuestas a dichas preguntas.

12.1 Preguntas a la Comisión

PREGUNTA 1

- ¿Pueden las pesquerías que actualmente capturan patudo pequeño desplazar con éxito su esfuerzo hacia grupos de más edad?

Las pesquerías que actualmente capturan patudo de talla inferior a la reglamentada solo podrían cambiar su esfuerzo hacia grupos de edad superior, desplazando sus operaciones hacia zonas donde hay poco patudo de talla inferior a la reglamentada. Tal como se detalla en el apartado 11.1, hay pocos estratos con escaso número de patudo de talla inferior a la reglamentada en todas las zonas tradicionales de pesca de túnidos del Atlántico tropical oriental y a lo largo de todo el año.

PREGUNTA 2

- La implementación de una regulación de talla mínima, ¿afectaría al reclutamiento?

El Grupo llegó a la conclusión de que es poco probable que se produzca un cambio apreciable a causa de la implementación o puesta en vigor de una regulación de talla mínima sobre el patudo. Además, y a causa de las variaciones en las capturas de superficie (JTT/84/5), variaciones en el recluta-

miento, las incertidumbres que se encuentran en la medición del reclutamiento y de la ausencia de una relación fiable biomasa/reclutamiento, es poco probable que se pueda llegar a medir tal cambio.

PREGUNTA 3

- La imposición de un límite de talla, ¿tendría como resultado una pérdida considerable por descarte?

Tras plantear esta pregunta al Grupo de Trabajo, la Comisión adoptó de hecho un límite de talla mínima sobre el patudo. Observando períodos anteriores y en base a otros datos disponibles, se apreciaba que la adopción de la recomendación ha provocado pocas pérdidas por descarte, debido sobre todo al hecho de que la regulación, aparentemente, no fue puesta en vigor.

El Grupo llegó incluso a discutir sobre la posibilidad de que se produjesen grandes pérdidas por descarte si la regulación fuese puesta en vigor. Los juveniles se encuentran en casi todos los cardúmenes, en amplias zonas y temporadas actualmente relacionadas con la pesquería, por lo cual es muy posible que se produjesen las pérdidas mencionadas, si la regulación se aplicaba. Es posible que las flotas implicadas pudiesen modificar sus tipos de pesca para reducir la captura de peces pequeños, disminuyendo así la pérdida por descarte. Sin embargo, es probable que este descarte siga siendo importante.

12.2 Preguntas del SCRS

PREGUNTA 4

- ¿Cuales son los estratos que deberían cerrarse para proteger al rabil y patudo juvenil?

El documento JTT/84/11 estudia las capturas de rabil y patudo por cuadrículas de 5°/estratos mensuales y señala aquellos estratos en los cuales se captura un número importante de rabil y patudo pequeño. El Grupo se resiste en este momento a decidir sobre el cierre de estratos específicos, y se limita a indicar cuales serían los estratos cuyo cierre podría ser contemplado dentro de un esquema de cierre espacio-temporal. Cualquier decisión respecto al cierre de zonas a la pesquería debería tomarse únicamente a la luz de la respuesta a la quinta pregunta.

PREGUNTA 5

- ¿Cuales serían las repercusiones de un esquema de ordenación basado en el cierre de zonas?

Los documentos JTT/84/9 y 11 presentan un análisis de simulación de los probables efectos de varios esquemas de cierre área-tiempo/flota. Los resultados se resumen en el apartado 11.2. Ninguno de los esquemas estudiados en las simulaciones da un beneficio global del rendimiento. Se pueden predecir posibles beneficios en el caso de ciertas especies o ciertas flotas, en algunos de los escenarios, pero se obtendrían en detrimento de otras especies y flotas.

PREGUNTA 6

- ¿Debería el Grupo recomendar una ampliación de la regulación sobre la limitación de talla del patudo?

De las respuestas anteriores se desprende que ésta debe ser considerada a diferentes niveles. Desde un punto de vista estrictamente científico, la implementación efectiva de un límite de talla mínimo para el patudo aumentaría el rendimiento por recluta. El beneficio máximo se obtendría de una talla relativamente grande a la primera captura, tal vez de hasta 20 kg. Sin embargo, el beneficio adicional en el rendimiento por recluta, por encima del que supondría la imposición de un límite de talla mucho menor, es relativamente escaso.

En consecuencia, la adopción del mismo límite de talla mínima que rige para el rabil, beneficiaría al rendimiento del patudo. Estos beneficios se obtendrían únicamente en tanto la limitación reduzca la mortalidad por pesca de los peces pequeños y solo a niveles altos de esfuerzo pesquero. La aplicación de idéntica talla mínima para ambas especies reduciría también las motivaciones de tipo comercial que inducen a informar erróneamente sobre capturas de peces pequeños, presentándolos como especies no sujetas a regulación alguna, o bien a una regulación de naturaleza menos estricta.

Las repercusiones, tanto sobre el rendimiento por recluta del patudo como sobre la presentación de estadísticas de rabil, fueron aceptadas por la Comisión al adoptar la actual regulación sobre el patudo. Sin embargo, las tres preguntas planteadas por la Comisión al SCRS y, por tanto, las seis preguntas planteadas al Grupo de Trabajo, se originaron antes de que la Comisión adoptase la regulación. Esta se ha mantenido solo porque es evidente que no reduce la captura de rabil pequeño, y que una implementación estricta tendría repercusiones drásticas sobre algunas pesquerías.

Por tanto, los delegados manifestaron que deseaban recibir los consejos del SCRS en materia de medidas alternativas a adoptar, tendentes a reducir la mortalidad por pesca de rabil y patudo pequeño, que al mismo tiempo tuviesen repercusiones mínimas sobre las pesquerías existentes.

El Grupo de Trabajo no tiene la misión ni posee la información necesaria para aconsejar sobre las consecuencias de una estrategia de cierre de zonas/temporadas, sino en lo que se refiere a cambios en las capturas de rabil, listado y patudo por cada uno de los componentes de las flotas. Este análisis, por tanto, presenta la mejor información biológica de que se dispone al respecto, y facilita las bases sobre las cuales la Comisión podría estudiar la ampliación de la regulación sobre el patudo y la continuación de la regulación sobre el rabil.

Punto 13. ADOPCION DEL INFORME

El presidente dio las gracias a los participantes por el espíritu de colaboración que habían mostrado en la ejecución de su ardua tarea. Agradeció también el trabajo de la Secretaría y del personal de estadísticas, realizado entre bastidores y, en ocasiones, en horas tardías. Manifestó su agradecimiento al COB por su colaboración y por facilitar sus salas e instalaciones. Destacó la actuación de los organizadores, los Sres. Cayré, Diouf y Fonteneau, los organismos a los cuales pertenecen, y del CRODT de Dakar por el material estadístico aportado.

Hizo especial mención al hecho que CEEAF había financiado la asistencia de M. T. Diouf (Senegal).

El informe fue adoptado, y se clausuró la reunión.

Tabla 1. Capturas (10^6 peces) de rabil y patudo pequeño (de menos de 55 cm FL) y eficacia de la regulación de talla mínima

Año	PATUDO				RABIL					
	Captura		% de peces peq.	F*	Captura		% de peces peq.	F*	Y*	
	Pequeño	Total			Pequeño	Total				
1974										5.0
1975	.3	1.2	25.0	.09	3.2	7.0	45.7	.35		
1976	1.6	3.0	53.3	.50	3.2	8.0	40.0	.31	3.7	
1977	1.8	3.0	60.0	.53	2.9	7.8	37.2	.31		
1978	.9	2.1	42.8	.40	2.8	7.6	36.8	.40	3.5	
1979	1.1	2.1	52.4	.44	3.4	7.5	45.3	.36		
1980	2.1	2.9	72.4	.61	4.8	8.3	57.8	.49	5.9	
1981	2.3	3.5	65.7	.65	8.4	12.2	68.8	.50	9.9	
1982	2.1	3.3	63.6	.34	9.7	13.7	70.8	.59	10.5	

F* = Promedio F para peces inferiores a 55 cm/F total

Y* = Porcentaje de ganancia en un rendimiento por recluta ideal con una talla de 3.2 a la primera captura sobre rendimiento por recluta actual

Tabla 2. Ganancias teoricas (en %) en rendimiento esperado bajo varios escenarios de cierre área-tiempo, respecto a escenarios sin regulaciones, estimadas mediante modelos de simulación, aplicando el conjunto de datos de 1982

Cierres aplicados a:			± % del total capt. (por especies)				± % de capt. (por arte)			Cambios en CPUE	
Qtr	Artes	Areas ICCAT 5x5	YFT	SKJ	BET	Total	PS	TeBB	LL	PS	TeBB
3	PS	41515,41015	- 1	- 6	+1	- 3	- 6	+ 11	+ 3	- 6	+ 11
			- 2	- 5	+1	- 2	- 6	0	+ 2	- 6	+ 10
2	PS	41015,40510	+ 4	- 2	0	0	0	0	+ 2	0	0
			+ 3	- 2	0	0	0	0	+ 2	0	0
2	PS	40005,40000,10000,10005,20005	0	- 3	0	- 1	- 3	+ 1	+ 3	- 3	+ 1
			0	- 3	0	- 1	- 3	+ 1	+ 2	- 3	+ 1
1	PS	40005,40000,10000,10005,20005	+ 3	- 2	0	0	- 1	+ 1	+ 2	- 1	+ 1
			+ 2	- 2	0	0	- 1	+ 1	+ 1	- 1	+ 1
1,2,	BB Tema	10000	+ 1	- 2	0	0	+ 1	- 15	+ 2	+ 1	- 15
3,4			+ 1	- 2	0	0	+ 1	- 13	+ 2	+ 1	- 13
1,2,	PS	40005,40000,10000,10005,20005	+ 4	- 5	0	- 1	- 5	+ 3	+ 8	- 5	+ 3
3,4			+ 3	- 5	0	0	- 4	+ 2	+ 6	- 4	+ 2
1	PS	40005,40000,10000,10005,20005 and	+ 3	- 2	0	0	- 1	- 2	+ 4	- 1	- 2
	BB Tema	10000	+ 2	- 2	0	0	- 1	- 2	+ 4	- 1	- 2
1,2	BB Tema	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000,	+ 5	-17	+1	- 5	+ 9	-100	+ 7	+ 9	-100
3,4		10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	+ 4	-22	+1	- 6	+ 9	-100	+ 7	+ 9	-100
1,2,	PS &	40005,40000,10000,10005,20005	+ 5	- 7	0	- 1	- 3	- 12	+11	- 3	- 12
3,4	BB Tema		+ 4	- 7	0	- 1	- 3	- 12	+ 8	- 3	- 12
2	PS	40005,40000,10000,10005,20005 and	0	- 2	-1	- 1	- 4	+ 7	+ 2	- 4	+ 7
	BB Tema	10000	0	- 2	-1	- 1	- 4	+ 7	+ 1	- 4	+ 7
1	PS &	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000,	- 8	- 9	+1	- 6	-11	- 23	+15	+19	+ 3
	BB Tema	10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	-11	-10	+1	- 8	-14	- 23	+13	+15	+ 2
3	PS &	41515,41015,40515,40510,40015,40010,40005,40000,	+ 3	-22	0	- 7	-25	- 22	+21	+17	+ 2
	BB Tema	10000,10005,30015,30010,30005,30000,20000,20005	0	-22	0	- 8	-13	- 24	+ 9	+15	+ 1

NOTA: Para cada escenario de cierre area-tiempo, las cifras en la línea superior indican las condiciones de equilibrio después de 8 años sin cambios en el esfuerzo con cerco; las cifras de la línea inferior representan las condiciones de equilibrio obtenidas después de 8 años con una reducción al 75% de los niveles del esfuerzo con cerco de 1982.

Fig. 1-A. Mapa de los porcentajes de rabil (YF) de menos de 10 kg-por cuadrícula de 10 x 10, de enero 1980 a junio 1984.

Fuente: JTT/84/16

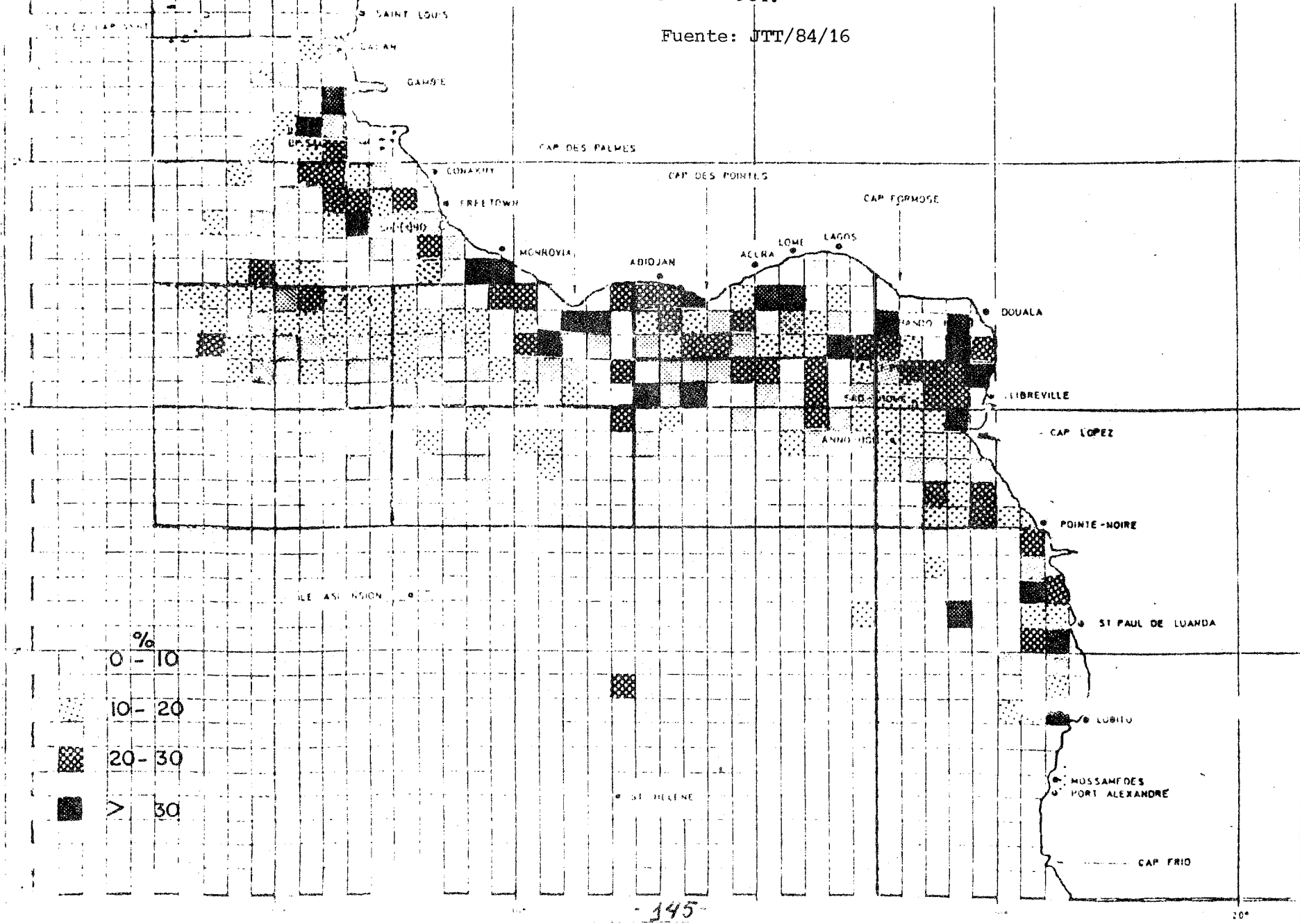


Fig. 1-B. Mapa de los porcentajes de patudo (BE) en los bancos de túnidos, de menos de 10 kg, por cuadrícula de 10 x 10, de enero 1980 a junio 1984.

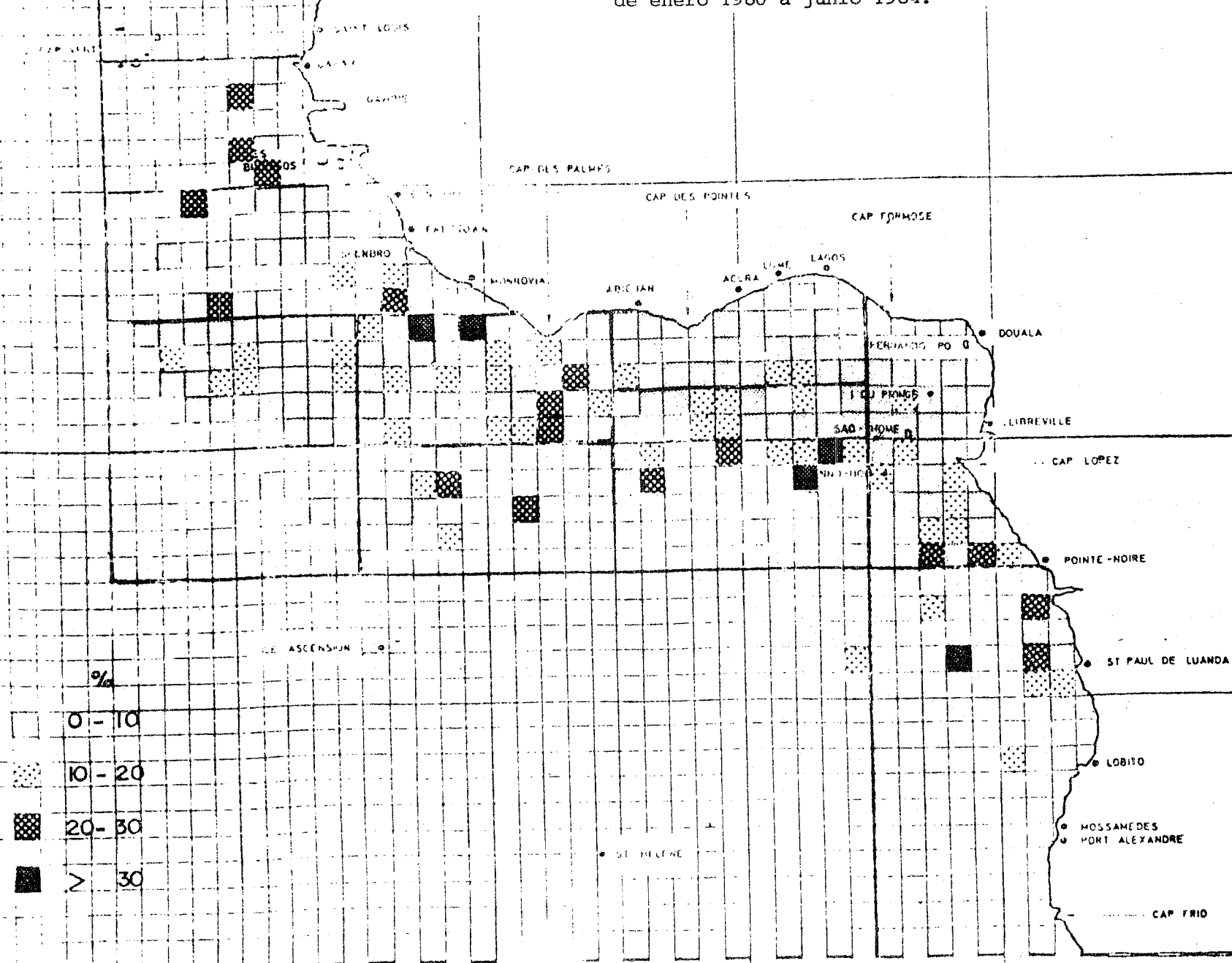




Fig. 2. Numeros (miles) de rabil (cifra superior) y de patudo (cifra inferior) con peso inferior a 4 kg, capturados por cuadrículas de 50 x 50, de 1975 a 1982.

* de 500.000 a 1 millón de individuos capturados

** más de 1 millón.

Fuente: JTT/84/11

ORDEN DEL DIA

1. Organización de la reunión - elección de relatores
2. Examen de las preguntas, respuestas y documentación
3. Examen de las estadísticas de pesca revisadas y preparación de bases de datos
 - 3.1 Reunion Preparatoria de Dakar
 - 3.2 Estadísticas de las flotas FISM y española
 - 3.3 Datos de la flota de cebo con base en Tema
 - 3.4 Datos de la flota de palangre
 - 3.5 Datos de la flota de cerco de Estados Unidos
4. Examen de las frecuencias de talla
5. Examen de la estructura y condición de los stocks
 - 5.1 Estructura de los stocks
 - 5.2 Condición de los stocks
6. Análisis area-tiempo de la distribución de rabil y patudo joven
7. Examen de las capturas por edad
 - 7.1 Crecimiento
 - 7.2 Relaciones talla-peso
 - 7.3 Examen de los métodos de estimación de las capturas por edad a partir de las capturas por talla
8. Examen de los análisis de cohorte (rabil, patudo, listado) y de las tasas de mortalidad por pesca (por arte)
 - 8.1 Comentarios generales
 - 8.2 Análisis de cohorte de rabil
 - 8.3 Análisis de cohortes del listado
 - 8.4 Análisis de cohortes de patudo
9. Análisis de rendimiento por recluta (modelo Ricker) de cada una de las tres especies, con artes diversos
10. Modelización de las pesquerías (rabil, patudo, listado) multiespecíficas, y multi-artes: pluriespecíficas y no equilibradas
 - 10.1 Simulación
 - 10.2 Sensibilidad del modelo a los cambios en los parámetros
11. Examen del esquema de las normas actuales y medidas de ordenación alternativas
 - 11.1 Eficacia de las normas actuales
 - 11.2 Evaluación de las estrategias alternativas de pesquería
12. Resumen de los resultados y debates sobre las preguntas y examen de los resultados a presentar al SCRS
 - 12.1 Preguntas a la Comisión
 - 12.2 Preguntas del SCRS
13. Adopción del Informe

REUNION PREPARATORIA DEL GRUPO DE TRABAJO
SOBRE TUNIDOS TROPICALES JUVENILES

3-9 DE FEBRERO, 1984
CRODT, Dakar, Senegal

1. Preparativos para la reunión

La reunión tuvo lugar en el "Centre de Recherches Océanographiques" de Dakar, Senegal, por invitación de dicho Centro. Se organizó por decisión del SCRS (Punto 12.d-Informe SCRS) y con el fin de que los científicos que estudian los problemas de los túnidos tropicales juveniles llegasen a un acuerdo respecto a la preparación de los datos.

La reunión fue presidida por M. J.B. Amon Kothias (Costa de Marfil). La lista de participantes se adjunta como Apéndice 2.

Se designaron los siguientes relatores:

Orden del día-Puntos 1 y 2	P.M. Miyake
" " " 3	F.X. Bard
" " " 4	J.P. Wise
" " " 5	P.M. Miyake
" " " 6 y 7	P. Cayré
General	P.M. Miyake

2. Adopción del Orden del día

Se adoptó el Orden del día que se adjunta como Apéndice 1.

3. Estadísticas de la pesquería de cerco

- a) Comparación entre la composición por especies informada en los cuadernos de pesca españoles y de FISM y estimada por muestreo(1980-1982).

Se comparó la composición por especies informada en los cuadernos de pesca y la composición estimada en base a las muestras biológicas tomadas de los correspondientes viajes. Las muestras biológicas se toman de las capturas de forma proporcional a la cantidad de las mismas. Por tanto se establece el supuesto de que la composición por especies de las muestras representa la composición real de la captura.

Un estudio comparativo entre las composiciones por especies encontradas en las muestras y aquellas recogidas en los cuadernos de pesca de los cerqueros FISM y españoles demostró que los datos de los cuadernos de pesca, de los cuales se han recopilado los datos, contienen dos fuentes de sesgo y una posible fuente de error (comunes a ambas flotas).

Sesgo 1: Se presenta cierta proporción de rabil joven (por lo general inferior a 3 kg) como listado.

Sesgo 2: Se presenta a menudo el patudo como listado o rabil- Los peces de menos de 3 kg se presentan generalmente como listado y los peces de un peso en 3 y 15 kg se presentan como rabil. Los peces que tienen un peso superior a los 15 kg se presentan en general correctamente como patudo en los cuadernos de pesca de FISM, pero en lo que respecta a la flota española, los peces incluso superiores a los 30 kg, se presentan en ocasiones incorrectamente como rabil.

Error: En algunos estratos espacio temporales, además de los sesgos antes señalados, la composición por especies de los datos de cuadernos de pesca y del muestreo biológico, muestra una gran discrepancia (por ejemplo, los cuadernos de pesca presentan las capturas de rabil mientras que el muestreo biológico no las presenta). Este error parece estar relacionado con un muestreo inadecuado en ciertas zonas y desaparece progresivamente, de 1980 a 1982 al mejorar la tasa de cobertura del muestreo.

- b) Completar los procedimientos de correcciones sistemáticas de datos de la Tarea II de los cerqueros españoles y FISM desde 1980 hasta el presente (estratificación, procedimientos y archivos).

b-1) Tras revisar la composición por especies de los datos de lance único de los cuadernos de pesca y de la composición por especies de las muestras en términos de zona y tiempo, se decidió adoptar un nuevo estrato espacio-tiempo compuesto por 13 zonas y 6 periodos de dos meses. El nuevo estrato se empleará para ajustar la composición por especies de las capturas informadas por muestras biológicas. Si no se dispone de datos de muestreo de un cierto estrato donde se obtuvieron captura (o los datos son insuficientes) se pueden hacer sustituciones de datos entre los estratos.

Las 13 zonas mencionadas aparecen en la Fig.1. Los periodos de dos meses empiezan en Enero-Febrero, etc.

b-2) Se examinó la relación entre las capturas por especies y estratos y el peso de las cantidades muestreadas de las flotas FISM y española (Fig.2 y 3). Tras la revisión se vió claramente que si las muestras biológicas de las dos flotas (FISM+española) se agrupan, muy pocas importantes quedarían sin el correspondiente muestreo biológico y por lo tanto se reduciría la frecuencia de las sustituciones de estratos.

b-3) Los patrones de estas dos flotas presentan las capturas por categoría de talla y así están codificadas en el archivo. Parece que las capturas en estas categorías están adecuadamente registradas en el caso de las dos flotas respecto a los años 1980-1982 (Tablas 1 y 2). Esto facilita una base para dividir las capturas de cada una de las especies en tres categorías:

A	0 - 10 kg
B	10 - 30 kg
C	> 30 kg

b-4) El sistema de corrección aplicado desde 1980 y que se aplicará de ahora en adelante para las flotas FISM y española es el siguiente:

- 1) Se pondera primero cada muestra de las distintas especies por la captura muestreada, que por regla general resulta ser el peso del lance.
- 2) Seguidamente se acumulan las muestras ponderadas de las flotas FISM y española por estrato bimestre/zona.
- 3) Se calcula entonces por estrato, y para cada una de las 3 categorías de talla (-10, 10 a 30, +30 kg) la composición por especies en las muestras (%YF, %BE, %SJ).
- 4) Se corrige la composición por especies de las capturas, según las categorías de talla codificadas en los cuadernos de pesca, por las composiciones calculadas tal como se indica en el punto (3) (por estrato bimestre (6), zonas (13) y categoría (3), es decir, según 234 conjuntos de porcentajes). La corrección se aplica de forma separada a los cuadernos de pesca FISM y españoles, aplicando los porcentajes calculados sobre las muestras FISM+España.
- 5) Se calcula de nuevo una Tarea I y II de las capturas por 1^o y 5^o a partir de los cuadernos de pesca cuya composición por especies se ha corregido según (4).
- 6) Las frecuencias de talla por especies ponderadas según (1) se extrapolan a las capturas por especies corregidas por mes y por cuadrado de 5^o para cada flota (de acuerdo con el procedimiento estandar).

c) Procedimiento para corregir las estadísticas históricas de los cerqueros FISM y españoles.

c-1) Se efectuarán sucesivamente dos tipos de correcciones:

- i) Se establecerá el supuesto que un cierto porcentaje (en peso) de listado será rabil (Se conoce este porcentaje para cada estrato y periodo 1980-82).

- ii) Se establecerá el supuesto que un cierto porcentaje (en peso) de rabil será patudo. (Se conoce este porcentaje para cada estrato y periodo 1980-1982).

Para cada estrato se calcula el porcentaje medio de los tres años (1980-1982) y se emplea para efectuar las correcciones del tipo i) y ii) antes descritas, para los años 1969-1979 y flotas FISM y española. Así se obtiene la composición por especie de las Tareas I y II.

c-2) Respecto al periodo 1969-1976, sólo se conocen las capturas totales y las zonas generales de operación de la flota española. Se decidió aplicar los procedimientos de corrección antes descritos, extrapolando la composición por especies de las estadísticas FISM, pero por grandes zonas (Fig.4)

- Año 1977: Extrapolación simple de los datos FISM por estratos (13 estratos bimestre).
- Año 1978-79: Aplicación de las correcciones obtenidas de las muestras FISM+España.

d) Correcciones a la Tarea II, otras flotas

No se dispone de datos de la Tarea II y de talla de las flotas de cerco que quedarán incluidas en la flota FISM (como Cuba, Congo - véase apartado 5). Se acordó que los datos recientes e históricos de la Tarea II (FISM+España) deberían extrapolarse a la captura total de estas flotas.

Respecto al periodo 1982-1983, S. Kume deberá facilitar datos de la Tarea II de un cerquero japonés. Si no se consiguen estos datos con tiempo suficiente, los datos de FISM y de la flota española relativos a la zona de operación del cerquero japonés, pueden extrapolarse a la captura del barco.

Es conveniente verificar los datos de la Tarea II de la flota de Estados Unidos, ya que la composición por especies de las capturas muestra diferencias en ciertos años (escasa proporción de patudo) con las otras flotas que faenaron en las mismas zonas durante los mismos años y meses. Estados Unidos debería investigar los siguientes puntos:

- i) Respecto al periodo 1969-78, posible error al presentar el patudo grande como rabil.
- ii) Respecto al periodo 1969-81, posible error al presentar el rabil y el patudo pequeños como listado.

Si la respuesta es positiva, los datos deberán corregirse. En el caso i), los participantes propusieron una corrección en las capturas de rabil-patudo obtenidas por la flota de Estados Unidos en el periodo 1979-1982. En el caso ii), se sugirió aplicar el procedimiento esbozado en c-1, para el periodo 1975-1979 si fuese posible para 1969-1979, y el procedimiento b para 1980-1982.

En el caso de la URSS, la Secretaría desglosará las capturas por grandes zonas en las cuales se efectuará una extrapolación a partir de los datos FISM-España.

Se pedirá a S. Kume que verifique la composición por especies de la capturas de los cerqueros que faenaron en parejas, cuya base era Tema, durante el periodo 1965-1973. Si los resultados muestran que la composición por especies necesita ajuste, se aplicará el procedimiento de corrección c-1.

4. Estadísticas de los barcos de cebo

a) Barcos de cebo FISM

Se pidió al Dr. A. Fonteneau y a P. Cayré, que verificasen los datos y caso de ser necesario, los ajustasen de acuerdo con los factores de corrección de los cerqueros FISM.

b) Barcos de cebo con base en Tema

b-1. Se examinó detenidamente la composición por especies de las capturas de las flotas con base en Tema. Se observaron dos posibles fuentes de error:

1. El rabil y patudo pequeños pueden presentarse como listado.
2. Existe confusión entre las especies rabil y patudo en los informes.

Los participantes manifestaron que el primer problema tiene probablemente menos importancia en el caso de la flota con base en Tema, ya que el precio del rabil y del patudo de pequeña talla es diferente al que se paga por el listado. Sin embargo, al comparar la composición por especies de las flotas se observó que la proporción de rabil más patudo en la captura total es extremadamente baja en el caso de los barcos de cebo ghaneanos, durante el periodo 1982-1983. Se pidió a M. Mensah que investigase acerca de un posible error respecto a dicho periodo.

Los participantes decidieron no modificar la proporción de rabil+patudo y de listado en lo que se refiere a la flota con base en Tema, excepto en el caso antes mencionado (bandera de Ghana, 1982-83). En este caso, a menos que los datos sean corregidos o verificados por M. Mensah, serán tratados como sigue: no se efectuará ajuste alguno o bien se ajustará la proporción rabil+patudo y listado de acuerdo con los datos de los barcos de cebo de Corea y Japón.

La segunda fuente de error podría ser importante. El SCRS corrigió las proporciones rabil-patudo respecto a años anteriores, incluyendo 1979. Los participantes acordaron ajustar la proporción de rabil y patudo de la flota con base en Tema y correspondiente a los años 1981 y 1982, aplicando la proporción

observada para los atunes de menos de 10 kg capturados por las flotas FISM y española en las zonas 9 y 10 de la Fig.1. Esto se basa en la observación llevada a cabo durante el programa Año Internacional del Listado por científicos embarcados en cerqueros y barcos de cebo que faenaban en la misma zona y cerca unos de otros. La composición por especies es muy similar entre dos series de datos con dos diferentes tipos de arte.

b-2. Selección de las series de datos de la Tarea II que han de ser aplicadas.

Se examinaron todas las series más relevantes de la Tarea II que incluían las series del gobierno japonés, gobierno de Ghana y gobierno de Corea así como resúmenes de los formularios de muestreo biológico. Al observar que las distribuciones de las zonas de pesca son muy similares en todos los barcos de distintas banderas, los participantes decidieron combinar las capturas de la Tarea I de todos los barcos de cebo con base en Tema, sin distinción de bandera, de todos los años anteriores (incluyendo 1980) y distribuirlos por estratos mensuales y por zonas de 5x5, en concordancia con los datos de captura y esfuerzo (Tarea II) del gobierno japonés.

Respecto a los años 1981 y 1982, los datos de captura y esfuerzo de la Tarea II, por bandera, es más completa. Por tanto, se decidió que las capturas de Japón, Corea y Ghana se prorratearan entre los datos de captura y esfuerzo de la Tarea II que han sido presentados por los respectivos gobiernos. Los barcos de cebo con bandera panameña deberían integrarse a los datos de la Tarea II del gobierno de Corea.

b-3. Selección de las series de datos biológicos de la Tarea II que han de ser aplicadas.

Se compararon cuatro series de datos biológicos (frecuencias de talla). Incluyen (1) muestras recogidas en el puerto de Tema por personal ghaneano, (2) mediciones efectuadas por los pescadores japoneses a bordo durante las operaciones de pesca, (3) mediciones efectuadas por los pescadores coreanos a bordo durante las operaciones de pesca, y (4) muestreo efectuado por Estados Unidos en Puerto Rico en peces transbordados procedentes de Tema. Algunos años, las frecuencias de talla de las cuatro fuentes concuerdan perfectamente pero otros años muestran grandes divergencias. En general, en el muestreo de Puerto Rico faltan peces muy pequeños, lo cual puede ser resultado de una preselección efectuada antes del transbordo.

Dado que la serie de datos mencionada en (1) es la más coherente y completa, los participantes manifestaron su acuerdo con la decisión previa del SCRS de emplear esta serie como muestra de talla standard. Por lo tanto, se decidió que las capturas desglosadas por zonas de 5x5 y estratos mensuales (b-2) se ajustasen a las frecuencias de talla de la serie obtenida en Tema por el personal ghaneano. Aquellos estratos que contengan

captura sin datos biológicos pueden sustituirse por otros estratos.

5. Substitución y extrapolación

a. Acuerdo sobre el esquema de sustituciones para las flotas cuyos datos son inadecuados

Los participantes en la reunión examinaron todos los datos de la Tarea I de la captura de túnidos tropicales y acordaron adoptar los procedimientos que a continuación detallamos para aquellas capturas que no tuviesen los correspondientes datos de captura y esfuerzo (Tarea II) y/o datos de frecuencias de talla.

FLOTAS	RESPONSABLE	PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR
ANGOLA	Secretaría	Sustituciones entre años
AZORES BB	Pereira	Para SKJ se empleará la talla 1980+81 como sustitución para años anteriores.
MADEIRA	Secretaría	Solicitar a Madeira los datos de talla. Si no hay datos, sustituir por la talla de las islas Canarias.
ISLAS CANARIAS	IEO	Disponible hasta 1981. Han sido solicitados los datos para 1982.
CUBA PS	IEO	Deberían extrapolarse las capturas totales españolas para incluir las capturas cubanas de cerqueros y aplicarlas a los datos de talla españoles.
URSS PS	IEO	La Secretaría debería facilitar al IEO las capturas por áreas generales. Podrían entonces extrapolarse a los datos españoles.
CABO VERDE	Secretaría	Deben utilizarse los datos de talla de 1981-82 para los años recientes.

MARRUECOS TROP PS	CRO	Se deben incluir las capturas de los capitanes franceses en los datos FISM. Las capturas de los capitanes españoles deberán sumarse a las capturas españolas antes de proceder a la extrapolación de las frecuencias de talla.
MARRUECOS LOCAL SURF.	Secretaría	Sustituir con datos de talla de las Islas Canarias.
AFRICA DEL SUR	Secretaría	Sustituciones entre años.
URSS SURF.	Secretaría	Utilizar datos de talla de barcos de cebo de URSS y sustituciones entre años.
ISLAS CAYMAN CONGO	CRO	Añadir a la captura total FISM y extrapolar a los datos de la Tarea II.
MEXICO	IEO	Añadir a la captura total de la flota española
VENEZUELA		extrapolar a los datos de la Tarea II.
ATLANTICO OESTE*		
BRASIL BB	Secretaría	Utilizar los datos de talla para sustituir los años recientes.
CUBA	Secretaría	Para el listado, por lo menos, utilizar los datos de tallas recientes para sustituciones de años recientes.
VENEZUELA	Secretaría	Sin datos. No puede hacerse mucho más. Quizá utilizar muestreo norteamericano en Puerto Rico ?
OTROS	Secretaría	

*Actualmente, no tenemos pruebas materiales (marcado, etc.) de intercambio del Atlántico Este al Atlántico Oeste para ninguna de las tres especies (rabil, patudo o listado). Los participan-

tes recomendaron que las pesquerías del Atlántico Oeste fuesen cuidadosamente estudiadas. Al reconocer que los datos para estimar las capturas por talla eran muy escasos, se decidió que se llevasen a cabo algunas estimaciones preliminares y que la Secretaría presentase algunas estimaciones previas en la reunión de Brest en Julio.

b) Acuerdos sobre el método para extrapolar los datos de talla de la captura total (DATOS DE PALANGRE).

ESTRATOS

El Grupo tocó el tema de los estratos espacio-temporales y los procedimientos para recopilar los datos de palangre. Se señaló que los datos de captura por palangre deberían asimismo ser recopilados por talla, pero no necesariamente como estratos finos, como los datos de superficie. Los participantes estudiaron la distribución y frecuencias de talla por áreas. Además, algunos científicos que no asistieron a la reunión fueron consultados por telex. Se decidió adoptar los siguientes estratos para la recopilación de datos de palangre:

Rabil

Cuatro áreas (NE, SE, SW, NW) líneas de división en 5° N y 30° W. Cuatro trimestres del año.

Patudo

I. Cinco áreas, como siguen (véase Fig. 5):

Area 1	Norte de los 30° N y Oeste de los 40° W
Area 2	Norte de los 20° N y Este de los 40° W
Area 3	Para Oeste de 40° W - entre 30° N y 5° N Para Este de 40° W - entre 20° y 5° N
Area 4	Sur de los 5° N y Oeste de 20° W
Area 5*	Sur de los 5° N y Este de 20° W

*Norte de 5° en el Golfo de Guinea, incluido en el Area 5.

II. Cuatro trimestres del año

Se acordó que las frecuencias de talla disponibles para los estratos espacio tiempo antes mencionados se combinasen aritméticamente por estrato y fuesen extrapolados al total de las capturas de la Tarea I que están desglosados en los estratos de acuerdo con los datos de la Tarea II.

SELECCION DE SERIES DE DATOS Y SUSTITUCIONES

El Grupo estudió la propuesta hecha por la Secretaría, para establecer tres series estandard de frecuencias de talla para flotas palangreras. Estas son:

Serie 1	Datos del gobierno japonés
Serie 2	
- Para 1975-79	KOR+PAN (datos de talla recopilados mediante programa de muestreo en puerto ICCAT)
- Para 1980-82	Combinar ambos KOR+PAN Y KOR (Datos del gobierno coreano)
Serie 3	Combinar ambos CHI.TAI (datos recogidos por la Universidad de Taiwan) y CHI.ICAT (datos recogidos de los tarcos taiwaneses mediante el programa de muestreo en puerto ICCAT.

Para poder crear las series mencionadas, si faltan datos de un cierto estrato, se deberían efectuar sustituciones entre trimestres o años de las mismas series, según las variantes y medias observadas en las muestras. Si no pudiera llevarse a cabo, podrían efectuarse las sustituciones entre flotas. En todos los casos, los procedimientos adoptados deberían estar bien documentados.

Las capturas con palangre de cada flota deberian ajustarse a cualquiera de las series mencionadas.

FLOTAS	CAPTURA Y ESFUERZO ARCHIVOS PARA USAR	SERIES DE DATOS BIOLOGICOS PARA USAR
JAPON	JAPON	Ser. 1
KOREA	KOR+PAN (75-79)	Ser. 2
	COREA (80-82)	Ser. 2
TAIWAN	CHI+ICAT (75)	Ser. 3
	CHI-COMB (76-78)	Ser. 3
	CHI-TAI (79-82)	Ser. 3
CUBA	KOR+PAN y COREA	Ser. 2
PANAMA	KOR+PAN y COREA	Ser. 2
URSS	JAPON	Ser. 1
OTROS	KOR+PAN y COREA	Ser. 2

Los procedimientos de extrapolación son similares a los descritos en el informe de Brest (Col. de Docs. Cient., Vol. XIII, 1980): datos de captura y esfuerzo extrapolados a la captura global utilizando un peso medio por estrato. Seguidamente se aplicarán las frecuencias de talla (ya sustituidas) al total de capturas de cada estrato.

6. Archivo de datos de lance único

Se examinaron tres tipos de formatos de datos para registrar y/o informar datos de lance único. Se presentaron dos formatos "nacionales" (FISM y España) y un formato general ICCAT (véase el apéndice 4). Los formatos FISM están concebidos para contener datos biológicos de muestreo (mediciones) recogidos de desembarques o por observadores a bordo.

El formato español está concebido para recoger información de una selección de los mejores cuadernos de pesca de la flota española. El formato ICCAT está concebido para recopilar datos de lances únicos sin desvelar el secreto industrial y contiene todos los datos de los cuadernos de pesca. Muestra frecuencias de los lances de diversos tipos (por ej., una sola especie, especies mixtas, etc.) de acuerdo con el tamaño del lance y por l^oxl^o y mes.

El Grupo hizo hincapié en que los datos obtenidos de los cuadernos de pesca contendría los mismos errores en el informe sobre las especies que ya fueron corregidas por el Grupo. También se observó que la calidad de los datos de los cuadernos es muy diferente de una flota (nacionalidad) a otra, y que será muy difícil, si no imposible, extraer tales datos para los barcos de cebo.

Por otra parte, hay algunos datos recopilados por científicos observadores a bordo durante el Programa Año Internacional del Listado; dichos científicos registraron las capturas por cada lance. Resultaría interesante comparar estos datos con los datos de los cuadernos de pesca.

Después de comparar los tres formatos de datos discutidos anteriormente, el grupo adoptó el propuesto por la Secretaría como formato standard para informar datos de lances únicos, ya que es la información máxima que podríamos obtener sin quebrantar el secreto comercial. Además, los datos compilados por formatos españoles o franceses serán fácilmente abreviados en el formato propuesto por la Secretaría.

El Grupo aconsejó que se obtenga y procese la información mas exacta que sea posible, a nivel nacional (por ej., archivos propuestos por FISM y España) sobre el tamaño de los lances, su composición por especies y el tamaño de los peces correspondientes a los lances. Dado ue este tipo de datos podría quebrantar el secreto industrial, dichos ficheros confidenciales serán guardados por cada país.

El interés de estos ficheros consistiría en utilizarlos para obtener, por vez primera, un gráfico de la composición por especies de las capturas nacionales, por arte, para las 13 áreas definidas en el párrafo 1.b de este informe. El gráfico sería muy útil durante la reunión de Brest (Julio, 1984), si bien no se considera que esta tarea sea prioritaria.

7. Preparación de la reunión de Brest (12-21 de Julio 1984)

7.1 Elección de parámetros biológicos

a) Relación talla-peso

El Grupo estudió la relación talla-peso que debería aplicarse al compilar los datos para la reunión de Brest (particularmente en cuanto se refiere a extrapolar las frecuencias de talla a las capturas). Se recomendó que se utilizasen las siguientes relaciones. Si se emplean otras relaciones, deberían estar bien documentadas junto con las razones esgrimidas para la selección de una formula distinta de estas normas estandard.

RABIL: $W = 2.1441 \times 10^{-5} \times FL^{2.97362}$ (Caverivière, 1975)

LISTADO: $W = 7.480 \times 10^{-6} \times FL^{3.2526}$ (Cayre-Laloe, 1983)

PATUDO: $W = 2.396 \times 10^{-5} \times FL^{2.9774}$ (Parks et al, 1981)

b) Crecimiento

Rabil: El Grupo reconoció la posible existencia de una tasa de crecimiento lenta para el rabil joven (35-65 cm.) Es probable que los machos y hembras tengan una tasa de crecimiento distinta despues de alcanzar la talla de la madurez sexual, dado que todos, o casi todos los individuos que sobrepasan los 140 cm. son machos. Sin embargo, la ausencia de un estudio de crecimiento que tenga en consideración el sexo del pez, precisa la adopción de una ecuación de crecimiento común a los dos sexos.

En conclusión, para peces de < 65 cm. (longitud horquilla), debería utilizarse la clave edad/talla deducida del marcado. El índice de crecimiento de estos individuos es lineal y de 177 mm/año (Bard, 1983).

Para individuos con longitud horquilla > 65 cm., se debería mantener la curva de crecimiento de Le Guen-Sakagawa (1983) cuyos parámetros son los siguientes: $L_{\infty} = 194.8$ mm, K (anual) = 0.42; hay que añadir a estos parámetros el parámetro $t_0 = -0.967$ con objeto de ajustar dicho crecimiento al de los individuos de menos de 65 cm. Todas las edades figuran en edad relativa, contada a partir de $t=0$, cuando los peces llegan a la pesquería con un tamaño de 350 mm.

Se puede por tanto resumir con el cuadro siguiente:

	EDAD RELATIVA	LF
Crecimiento lento	0	350 mm
	1	527 mm
1.7 años -----		
Crecimiento rápido	2	686 mm
	3	1119 mm
	4	1403 mm
	5	1590 mm
	6	1713 mm

Patudo: No existen pruebas de un descenso en la tasa de crecimiento del patudo joven, como ocurre de hecho con el rabil. El más reciente estudio sobre crecimiento (Cayre-Diouf, 1983), basado en un análisis de datos de marcado, que concuerda con el resultado de un estudio de crecimiento efectuado mediante el método de modelo de progresión (Weber, 1980), se consideró el más adecuado:

$$L_t = 285.3745 (1 - e^{-0.11270422t})$$

La adopción de esta ecuación de crecimiento conduce a una dispersión de la población explotada (10 años en vez de 8).

Listado: Una ecuación de crecimiento lento (12 cm/año) pareció ser la más adecuada en vista de las recuperaciones más recientes de peces marcados. Esta tasa de crecimiento sería, sin embargo, de tipo ecuatorial (Bard, 1983).

c) Mortalidad natural

El Grupo constató y admitió la hipótesis de que el rabil joven y el patudo (peso < 10 kg), así como el listado, que son muy similares respecto a la talla, tienen una idéntica y bastante alta tasa de mortalidad, probablemente debido a predación ($m=0.8$), durante el período en que conviven (especialmente al interior del Golfo de Guinea).

Se recomendó la adopción de valores de mortalidad natural para peces cuyo peso fuese de 10 kgs. o más:

Rabil: $M = 0.6$
 Patudo: $M = 0.4$

7.2 Orden del día provisional para la reunión de Brest

Se presentó un Orden del día provisional (Apéndice 3) y se debatieron varios asuntos.

Punto 1 Organización .- Habrá dos personas responsables en Brest: M. Prive (ORSTOM) para la organización de la reunión (hoteles, salas de conferencias, transporte, etc.) y M. Le Chauve (ORSTOM) para la organización técnica del proceso de datos.

La invitación oficial de ICCAT a todos los participantes, que será enviada en breve, facilitará más detalles sobre los siguientes puntos:

- Las preguntas planteadas al Grupo de Trabajo deberán ser claramente expuestas, junto con el Orden del día.
- Estarán disponibles las características exactas de los datos procesados
- La naturaleza de los archivos y programas. Los programas deberán ser compilados en la Secretaría y transmitidos a Brest.
- Los programas que los científicos deseen utilizar durante la reunión deberán ser enviados a Brest antes del 25 de junio, 1984, por los participantes.

7.3 Archivos y modelos que deberán desarrollarse antes de la reunión

Los ficheros que deberán estar en la Secretaría de ICCAT antes del 15 de marzo son:

- Superficie: Captura por talla por áreas de 5x5 y mes.
 Datos de captura y esfuerzo de la Tarea II
 corregidos de acuerdo con el procedimiento
 adoptado en esta reunión (cuadrículas de
 1x1).
- Palangre: Captura por talla/trimestre, de acuerdo con
 los estratos (5 para rabil, 4 para patudo)
 definidos en esta reunión.
 Captura y esfuerzo de la Tarea II, por áreas
 de 5x5 y por mes.

Los datos que cubren el período comprendido entre 1975 hasta 1982 deberán ser presentados antes de la fecha límite (15 de Marzo, 1984); el Grupo hizo especial hincapié en que los datos de 1969 a 1974 y 1983 fuesen asimismo procesados de acuerdo con las pautas acordadas en esta reunión, para que estuviesen disponibles cuando se celebre la reunión de Brest.

Los programas (modelos): Se recomienda con particular interés a los participantes que preparen sus propios modelos (tipo, Rickers, rendimiento por recluta, multiarte, multiespecífico). Es preciso que los participantes lleven consigo a Brest los métodos utilizados y una descripción detallada de los programas propuestos. Para desarrollar estos modelos, los participantes deberán tener en cuenta las cuestiones planteadas por la Comisión en su última reunión (Noviembre, 1983) y la naturaleza de los ficheros que serán procesados (véase más arriba).

La Secretaría preparará comentarios al Orden del día explicando los distintos temas propuestos para la reunión de Brest. Este Orden del día provisional será discutido por correspondencia antes de la reunión de Brest.

Finalmente, el Grupo reconoció la necesidad de tener tres intérpretes en la reunión, para asegurar una traducción consecutiva. El informe de la reunión será preparado en los tres idiomas oficiales (francés, inglés y español) durante la reunión. Parece preciso disponer de una secretaria local en Brest (además de las secretarías de ICCAT).

8. Adopción del informe

Se preparó un borrador preliminar del informe durante la reunión, y un borrador semi-definitivo ha sido preparado y circulado por la Secretaría, quedando corregido y adoptado por correspondencia.

Orden del día

1. Disposiciones para la reunión (presidente y relator)
2. Adopción del Orden del día
3. Estadísticas de cerco
 - a) Comparación entre la composición por especies en los cuadernos de pesca de FISM y españoles y estimaciones por muestreo (1980-1982)
 - Flota FISM
 - Flota española
 - b) Completar las correcciones sistemáticas de los datos de la Tarea II para los cerqueros FISM y españoles desde 1980 hasta ahora (estratificaciones, procedimientos y ficheros).
 - c) Procedimientos para corregir estadísticas históricas de los cerqueros FISM y españoles.
 - d) Correcciones a la Tarea II, otras flotas.
4. Estadísticas de barcos de cebo
 - a) Barcos de cebo FISM.
 - b) Barcos de cebo con base en Tema
 - Composición por especies: comparación de las diferencias entre las fuentes de información (oficinas nacionales de pesca, FRU, Puerto Rico).
 - Frecuencias de talla: comparación entre diversos sistemas de muestreo.

Se elegirá la mejor serie de datos de frecuencia de talla de la Tarea II para utilizarla en la tarea preparatoria de 1 a reunión del Grupo de Trabajo en Brest (basada en el con texto actual).

5. Sustituciones y extrapolación
 - a) Acuerdos sobre el esquema de sustitucion para flotas con datos inadecuados.
 - b) Acuerdos sobre el método para extrapolar los datos de talla de la captura total.
6. Fichero de datos de lances únicos
 - Formato del fichero
 - Tratamiento
7. Preparacion de la reunión de Brest (12-21 de Julio 1984)
 - Elección de parámetros biológicos
 - Orden del día
 - Ficheros y modelos a desarrollar antes de la reunión
 - Reparto de responsabilidades
8. Adopción del informe

Addendum 2 al Apéndice 2

LISTA DE PARTICIPANTES

AMON KOTHIAS, J.B.	Centre Recherches Océanographiques B.P. V-18. Abidjan, Costa de Marfil
AZEVEDO, M.	Instituto Nacional de Investigaçao das Pescas, Alges, Praia, Lisboa, Portugal
BARD, F.X.	Centre Recherches Océanographiques, B.P. V-18, Abidjan, Costa de Marfil
CAYRE, P.	CRODT , B.P. 2241. Dakar, Senegal
DIOUF, T.	CRODT, B.P. 2241, Dakar, Senegal
FERNANDEZ, A.M.	Instituto Español de Oceanografía, Apartado 240, Santander, España
FONTENEAU, A.	CRODT, B.P. 2241, Dakar, Senegal
MENSAH, M.A.	Fishery Research Unit, P.O. B-62, Tema, Gana
MIYAKE, P.M.	ICCAT, Príncipe de Vergara 17, Madrid, España
NORDSTROM, V.	ICCAT, Príncipe de Vergara 17, Madrid, España
PALLARES, P.	Instituto Español de Oceanografía, Alcalá 27, Madrid
PEREIRA, J.	Universidade dos Açores, 9900 Horta, Azores, Portugal
WISE, J.P.	ICCAT, Príncipe de Vergara 17, Madrid, España

REUNION DEL GRUPO DE TRABAJO
SOBRE TUNIDOS TROPICALES JUVENILES
(COB, Brest, Francia, 12-21 de Julio 1984)

ORDEN DEL DIA PROVISIONAL

1. Organización de la reunión - Elección de relator(o relatores)
2. Examen de las estadísticas de pesca revisadas:
 - Examen y debate sobre las estadísticas revisadas(YFT-BET-SKJ) de las principales flotas.
3. Examen de las frecuencias de talla
 - Examen y debate de las frecuencias de talla revisadas, de las tres especies
4. Examen de la distribución área-tiempo de las capturas (y CPUE) de YFT y BET pequeño, y de las capturas conjuntas (y CPUE)de listado(por 5^o y por mes).
5. Análisis área-tiempo de la composición específica por tallas de los cardúmenes
6. Examen de las capturas por edad
 - Examen de las ecuaciones de crecimiento y relaciones talla-peso que se consideran (YFT-BET-SKJ)
 - Examen de los métodos de estimación de las capturas por edad, a partir de las capturas por talla (YFT-BET-SKJ)
 - Examen de las matrices de captura por edad y arte (YFT-BET-SKJ)

7. Examen de los análisis de cohorte (YFT-BET-SKJ) y de las tasas de mortalidad por pesca (por arte)
8. Analisis del rendimiento por recluta (modelo Ricker) de cada una de las tres especies, con artes diversos
9. Modelización de las pesquerías (YFT-BET-SKJ) multiespecíficas y multiartes
 - Examen critico de los modelos analíticos revisados (multiartes, multiespecíficos y no equilibrados)
 - Estudio de la sensibilidad de estos modelos a los errores en los parámetros básicos
10. Alternativas para la ordinación de las pesquerías
 - Evaluación de las estrategias alternativas de pesca, con vistas a reducir la mortalidad por pesca de rabil y patudo juvenil, teniendo en cuenta el potencial de desarrollo de la producción de listado
 - Modelo de simulación de las consecuencias de las estrategias de pesca previstas (estimado por arte y CPUE por talla y especie)
11. Adopción del informe

SIZE OF CATCH (MT) CATEGORIES

Month	Area	1 MT >				1-5				5-10				10-50				50 <				
	(1x1)	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	YFT	SKJ	YFT+ BET	Mix	

AUTORES CITADOS

BARD, F.X. and L. ANTOINE, 1983 (Manuscript)

Croissance du listao dans l'Atlantique est. SKJ Conf./83/9.

CAYRE, P. and T. DIOUF, 1983 (Manuscript)

Croissance du thon obese (Thunnus obesus) de l'Atlantique d'apres les resultats de marquage. SCRS/83/80.

CAYRE, P. and F. LALOE, 1983 (Manuscript)

Relation poids-longueur du listao (Katsuwonus pelamis) de l'ocean atlantique. SKJ Conf./83/13.

CAVERIVIERE, A., 1975

??

FONTENEAU, A. and T. DIOUF, 1982 (1983?)

Analyse de l'etat des stocks d'albacore de l'Atlantique au 30 septembre 1982. ICCAT Coll. Vol. Sci. Pap. XVIII(1); 197-204.

LE GUEN, J. Y. and G. T. SAKAGAWA ????

??

PARKS, W., F. X. BARD, P. CAYRE, S. KUME, and A. SANTOS GUERRA, 1981

Length-weight relations for bigeye tuna captured in the eastern Atlantic Ocean. ICCAT Coll. Vol. Sci. Pap. XVII(1); 214-220.

WEBER, E., 1980

An analysis of Atlantic bigeye tuna (Thunnus obesus) growth. ICCAT Col. Vol. Sci. Pap. IX (2); 303-307.

Tabla 1 - Distribución (%) de las capturas de rabil (1980-82) de las flotas FISM y española, según categorías de peso de los peces. (Resultados extraídos de los cuadernos de pesca)

Cat.	1980		1981		1982	
	FISM	ESP.	FISM	ESP.	FISM	ESP.
1	1.0	4.2	2.8	7.4	5.5	6.5
2	4.6	3.0	5.1	2.3	5.5	6.7
3	2.9	4.2	3.9	2.1	1.8	5.5
4	3.2	1.5	4.2	2.0	5.6	1.9
5	7.6	7.8	4.9	4.9	6.4	4.7
6	3.4	1.7	6.3	1.0	6.6	1.0
7	52.7	45.6	58.6	58.0	50.6	60.0
8	2.5	2.3	7.7	5.2	12.2	1.7
9	22.1	29.8	6.5	17.3	5.9	11.9

Summary of weight categories
Rappel des catégories de poids
Resumen de categorías de peso

Category Catégorie Categoría	Corresponding weight Poids correspondant Peso correspondiente
1	< 5 kg
2	5-15 kg
3	15-30 kg
4	5-30 kg
5	30-50 kg
6	15-50 kg
7	> 50 kg
8	> 30 kg
9	not reported non déclarée no declarada

Tabla 2 - Distribución (%) de las capturas de patudo (1980-82) de las flotas FISM y española, según categorías de peso de los peces. (Resultados extraídos de los cuadernos de pesca)

CAT.	1980		1981		1982	
	FISM	ESP.	FISM	ESP.	FISM	ESP.
1	10.2	11.9	7.3	21.3	19.1	7.8
2	25.4	10.1	22.8	2.6	18.0	1.0
3	1.5	.3	13.5	0.	1.1	7.9
4	2.7	7.4	13.8	5.9	15.5	1.2
5	3.7	3.2	6.5	.3	2.7	2.8
6	1.6	0.	5.2	0.	11.5	6.8
7	27.3	.3	13.6	0.1	11.4	44.6
8	4.6	0.	7.3	8.2	17.0	.1
9	23.0	66.8	10.0	61.6	3.7	28.2

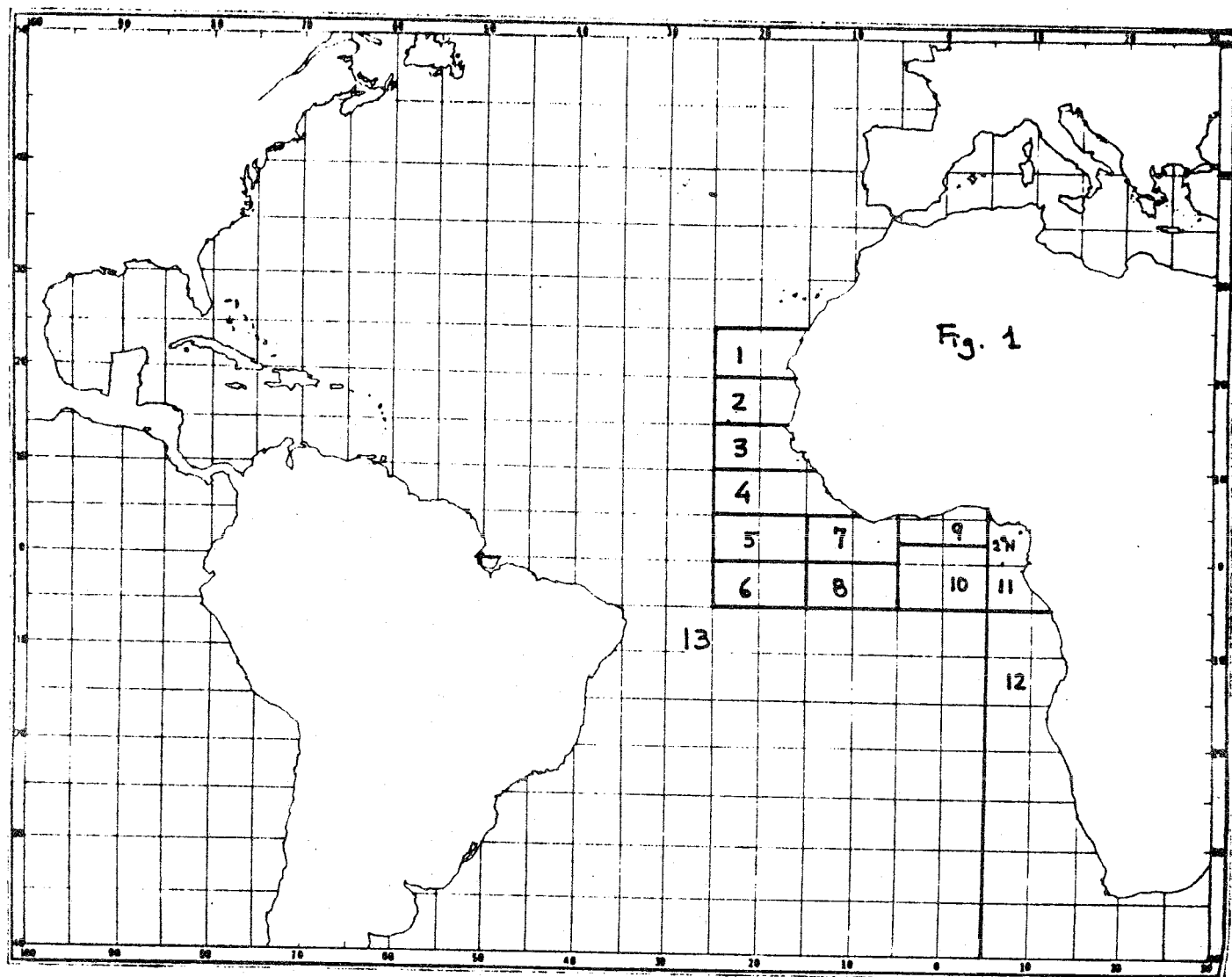


Figura 1 - Nuevos estratos espacio-tiempo adoptados, consistentes en 13 zonas.

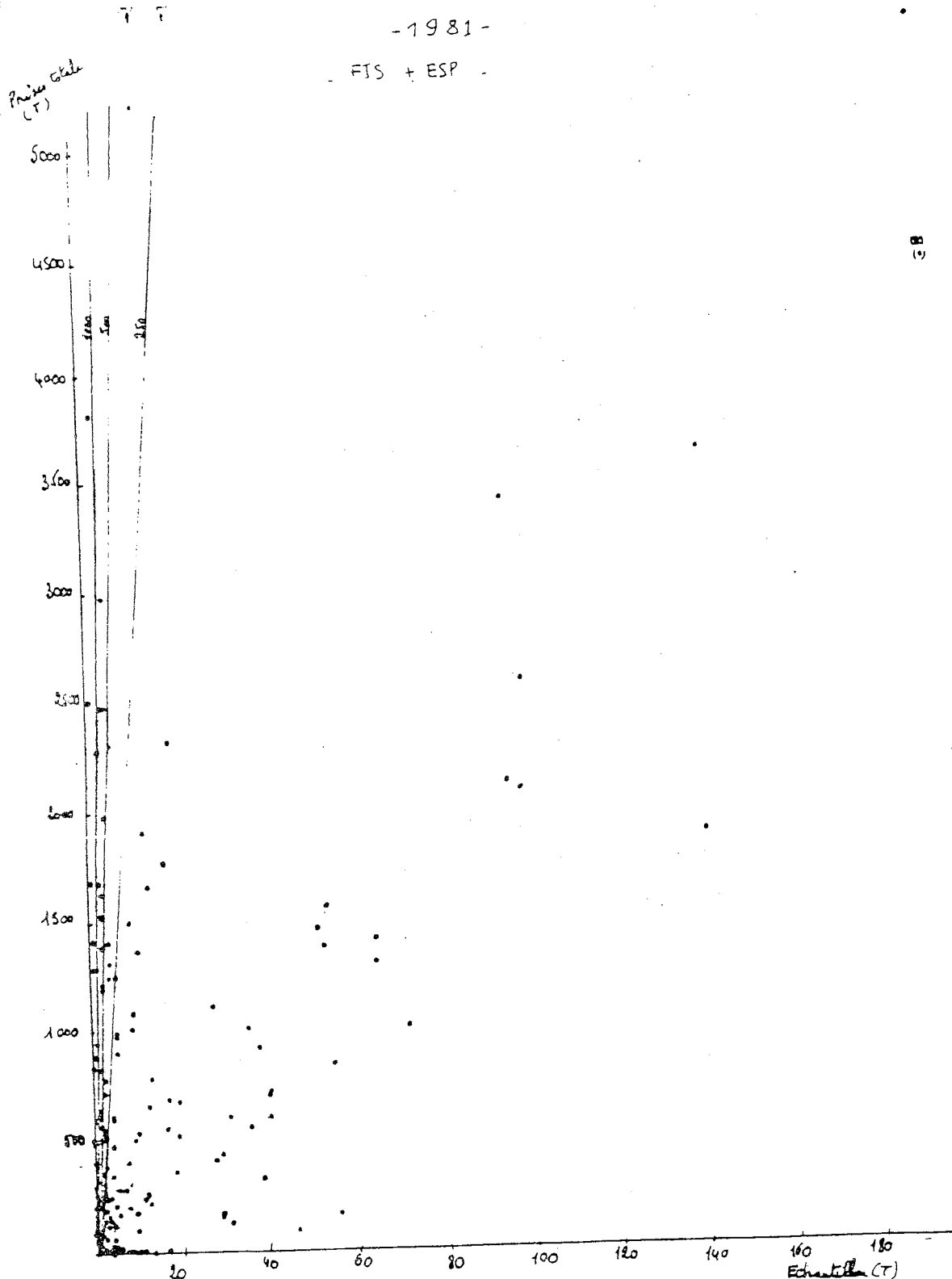


Figura 2 - Flotas FISM y española : Relación entre los pesos de las muestras de 1981 (peso real de la muestra) y las capturas (1981) de peces (todas las especies mezcladas) para los 13 estratos (bimestres) considerados y las 3 categorías de peso adoptadas. Se observará que los puntos que se encuentran sobre el eje de x (muestra correspondiente a captura nula) resultan del hecho de que las muestras FISM y España han sido confundidas e informadas por separado de las capturas FISM y españolas, en los estratos espacio-tiempo y categorías de peso adoptadas. Se han trazado tres grados de representatividad del muestreo : 1 tonelada muestrada por 250, 500 y 1000 toneladas de captura.

Peso
TM)

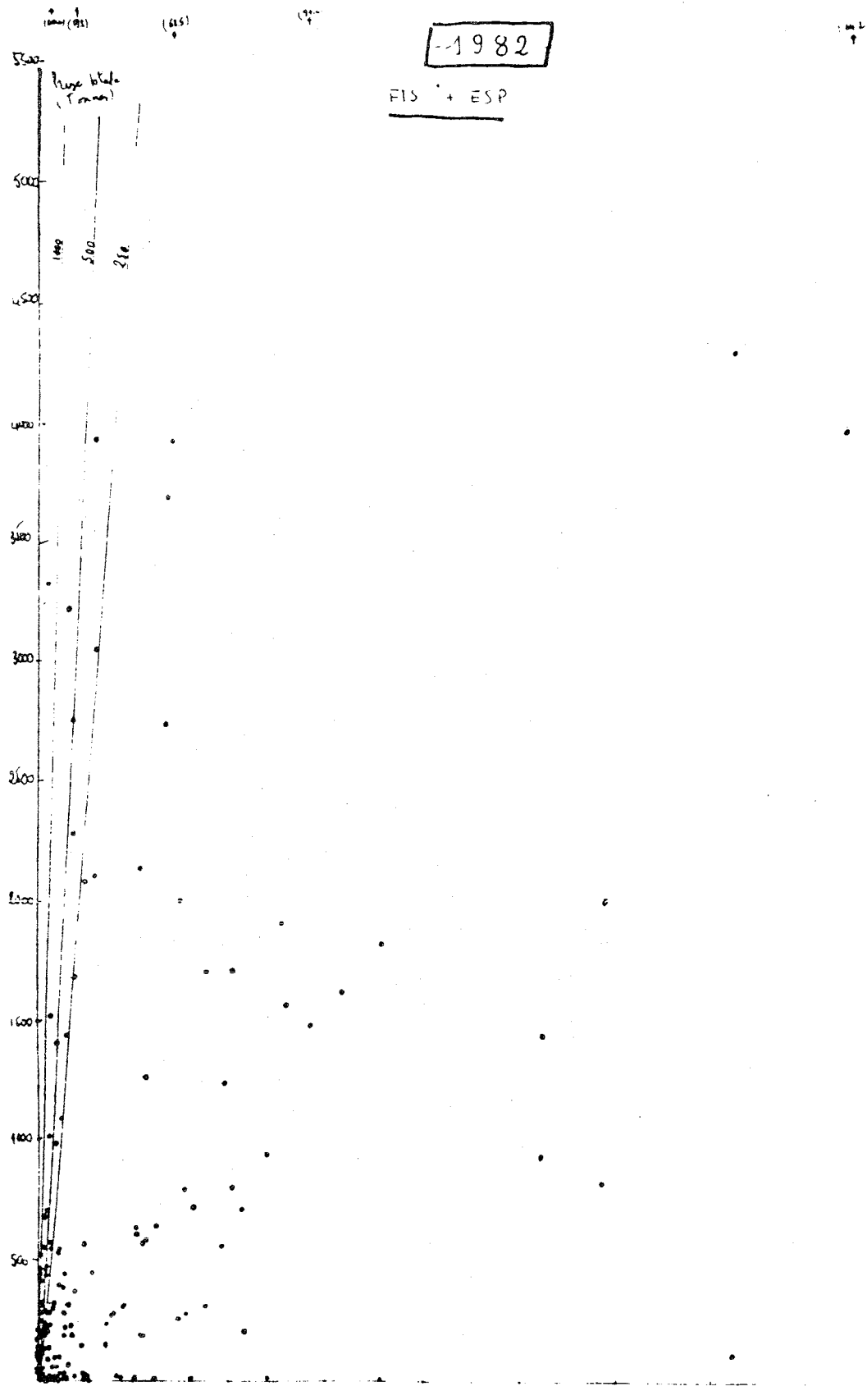


Figura 3 - Flotas FISM y española : Relación entre los pesos de las muestras de 1982 (peso real de la muestra) y las capturas (1982) de peces (todas las especies mezcladas) para los 13 estratos (bimestres) considerados y las 3 categorías de peso adoptadas. Se observará que los puntos que se encuentran sobre el eje de x (muestra correspondiente a captura nula) resultan del hecho de que las muestras FISM y España han sido confundidas e informadas por separado de las capturas FISM y españolas, en los estratos espacio-tiempo y categorías de peso adoptadas. Se han trazado tres grados de representatividad del muestreo : 1 tonelada muestrada por 250, 500 y 1000 toneladas de captura.

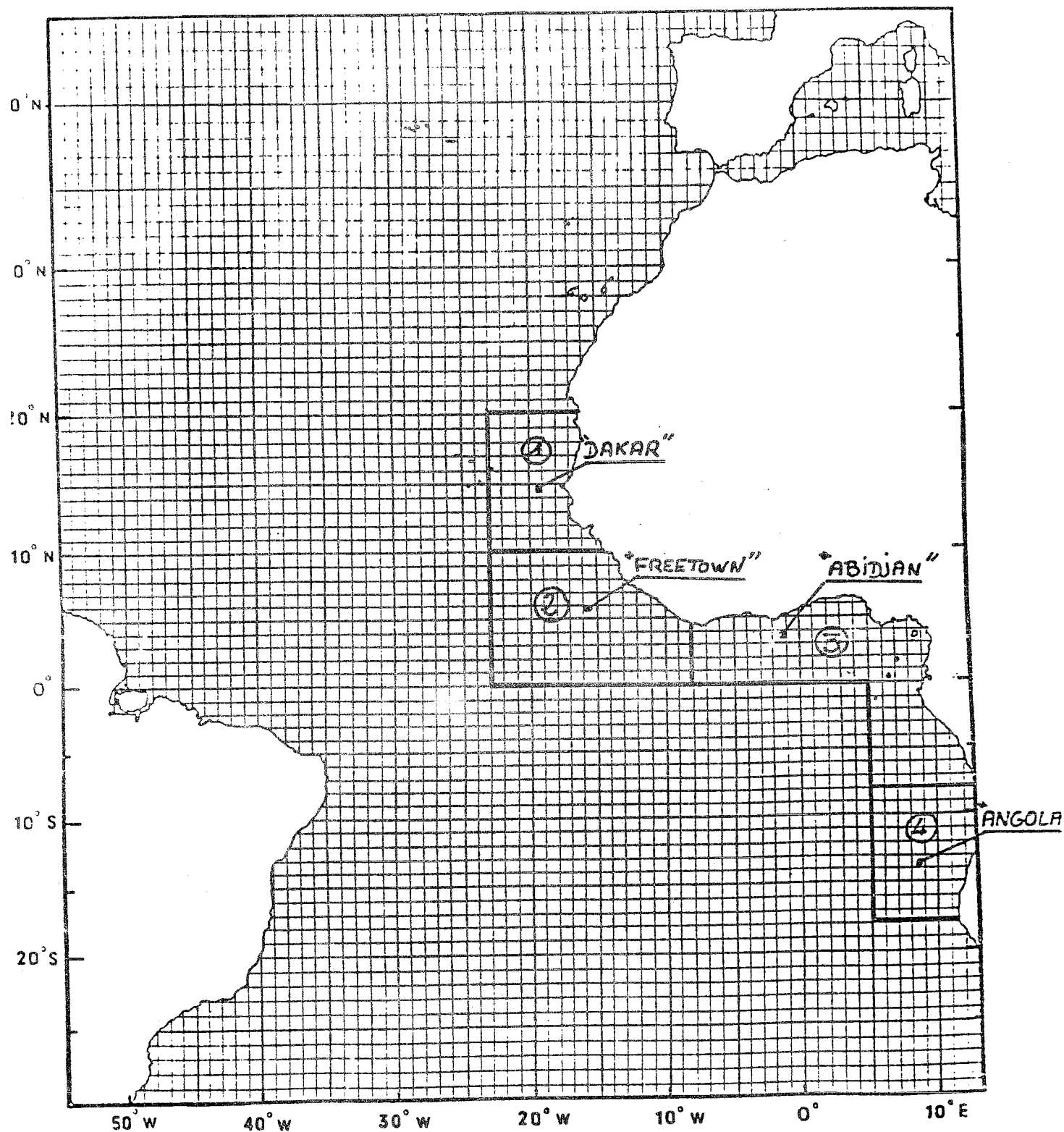


Figura 4 - Grandes zonas para extrapolación de la composición por especies FISM a las capturas españolas, en los años 1969 a 1976.

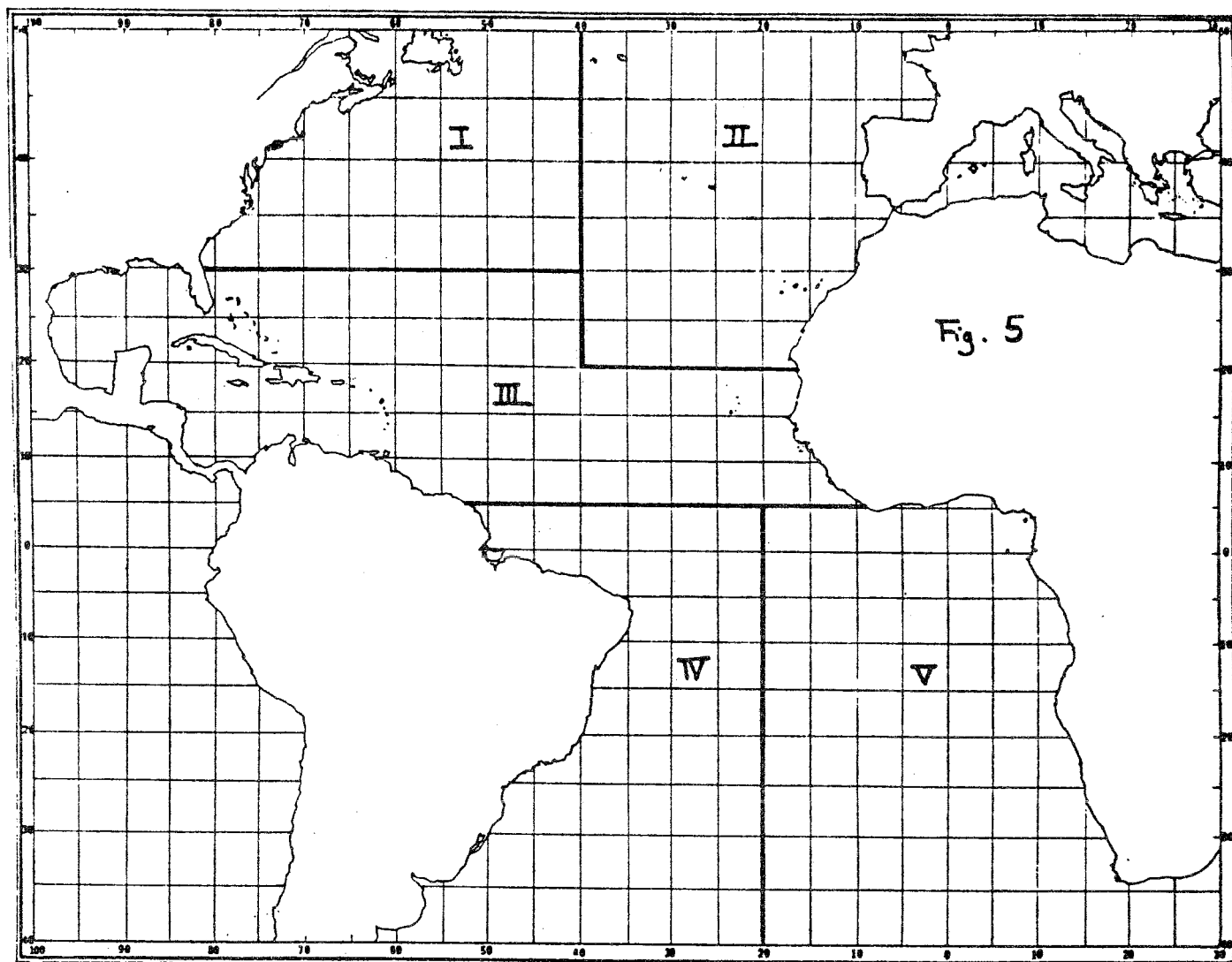


Figura 5 - Zonas de recopilación de datos palangreros BET.

COMPARACION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CORRECCION UTILIZADOS POR EL CRODT E IEO SOBRE LAS ESTADISTICAS DE CAPTURAS ESPAÑOLAS (1980-82)

Se han utilizado dos procedimientos distintos, del CRODT y el IEO, que aparecen especificados en las comunicaciones JTT/84/13 y JTT/84/17 respectivamente, para la corrección de las estadísticas de capturas españolas correspondientes al período 1980-82.

Para la realización de este estudio comparativo se han utilizado los dos métodos correspondientes a 1980:

- Capturas mensuales, tres especies (Rabil, Listado, Patudo), por cuadrícula de $1^{\circ} \times 1^{\circ}$.

- Capturas mensuales, tres especies (Rabil, Listado, Patudo), por cuadrícula de $5^{\circ} \times 5^{\circ}$.

- Capturas trimestrales, tres especies (Rabil, Listado, Patudo) por cuadrículas de $5^{\circ} \times 5^{\circ}$.

Totales tres especies (Rabil, Listado, Patudo) mes, trimestre y año.

Resultados y conclusiones

En primer lugar se han detectado dos diferencias básicas que afectan a todo el tratamiento.

1) Factor de ponderación - El tratamiento efectuado por el CRODT ha utilizado un factor de ponderación único para las tres especies calculado sobre la captura total española (Tarea I). En el tratamiento del IEO se han utilizado factores de ponderación por especie (YF+BE y SJ) calculados sobre las capturas totales por especie españolas (Tarea I).

2) Porcentajes estimados de patudo - El tratamiento realizado en el CRODT ha calculado estos porcentajes sobre las tres categorías de peso: menor de 10 kg, mayor de 10 kg y superior a 30 kg, que aparecen especificados en los cuadernos de pesca, mientras el tratamiento del IEO lo ha calculado sobre dos categorías solamente, menor de 10 kg y entre 10 y 30 kg. Estos dos hechos explicarían parte de las diferencias existentes entre los totales calculados. Tablas 1 y 2.

Analizando estos dos puntos consideramos más correcto utilizar un factor de ponderación único para todas las especies, calculado sobre la captura total (Tarea I), dado que, presumiblemente, las capturas totales por especie declaradas por las compañías contendrán sesgos parecidos a los detectados en los cuadernos de pesca. Esto obligará a volver a ponderar a la captura total las distribuciones de tablas correspondientes a 1978 y 1979.

Respecto al cálculo de los porcentajes de patudo, parece más apropiado el tratamiento seguido por el CRODT, aunque habría que analizar detenidamente si esa solución es la óptima, o si habría alguna fórmula más idónea, ya que la composición específica que obtengamos será determinante en el tratamiento.

En cuanto al examen de los procedimientos de corrección utilizados, comparándolos con las estadísticas no modificadas se constata:

1) Cuadrículas no modificadas con captura únicamente de listado.

En este caso, el procedimiento utilizado por el CRODT sería más conveniente, ya que resolvería los sesgos tipo 1 y 2 (JTT/84/13) al estimar tanto las capturas de rabil como las de patudo, mientras que el procedimiento IEO sólo estimaría las capturas de patudo (sesgo tipo 2, JTT/84/13) (contradicción tipo A en Tabla 3). No obstante, con el tratamiento CRODT, en un 2% de las cuadrículas aparecen estimaciones de rabil que parecen excesivas al suponer más del 50% de las capturas primitivas de listado.

2) Cuadrículas no modificadas con capturas únicamente de rabil

En este caso, el procedimiento utilizado por el IEO parece más conveniente dado que sólo estimaría capturas de patudo (sesgo tipo 2, JTT/84/13) mientras que el procedimiento CRODT podría introducir sesgos tanto en la captura de rabil como de listado al estimar capturas "fantasmas" de listado a costa de disminuciones en las capturas "reales" de rabil. Esta situación se presenta en un porcentaje variable de las cuadrículas que disminuye a medida que aumenta el estrato espacio temporal (contradicción tipo B, Tabla 3).

3) Cuadrículas no modificadas con capturas de rabil y listado

Resulta evidente que los porcentajes utilizados para la estimación de la captura de patudo del procedimiento IEO resultan arbitrarios mientras que el procedimiento CRODT aparece más sólido al utilizar bases más reales para la estimación de las capturas específicas. Sin embargo, hay que hacer notar que en un $\simeq 20\%$ de las cuadrículas (contradicción tipo C, tabla 3), los resultados obtenidos resultan contradictorios con los esperados según los tipos de sesgos detectados en la reunión preparatoria de Dakar (Apéndice 2). Teniendo en cuenta que las modificaciones tienen su origen en la solución de estos sesgos, deberíamos esperar aumentos de las capturas modificadas de rabil y patudo en detrimento de las capturas de listado originales, y no un aumento en las capturas de listado modificadas, a expensas de las capturas de rabil originales, como ocurre en un 20% de las cuadrículas.

Estos aspectos que hemos calificado como "contradictorios" pueden deberse a la estratificación de 13 zonas bimestre adoptada en la reunión preparatoria de Dakar, óptima en cuanto a que elimina sustituciones pero que, en contrapartida, nos obliga a suponer una composición específica igual para $\simeq 50$ cuadrículas de $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ durante 2 meses.

Como conclusión final, podemos decir que el tratamiento de corrección utilizado por el CRODT es el más adecuado. Sin embargo, a la vista de las "contradicciones" encontradas en las estadísticas modificadas según este método, recomendaríamos una revisión más detenida de las mismas. Podemos considerar válidas sin reservas las estimaciones de las capturas totales por especie, pero cuando descendemos a estratos más finos, especialmente cuadrículas de $1^{\circ} \times 1^{\circ}$ y mes, nos encontramos con cerca de un 30% de contradicciones que podrían estar introduciendo sesgos difíciles de evaluar.

APENDICE 3 - TABLA 1. Total capturas 1980 (TM) por mes ($1^{\circ} \times 1^{\circ}$)

MES	I.E.O.			CRODT		
	YFT	SKJ	BET	YFT	SKJ	BET
1	4460	1338	443	4853	1416	147
2	866	937	117	989	868	75
3	5007	659	241	4851	895	183
4	1895	1205	170	1862	1182	193
5	1731	3599	1205	2035	3148	838
6	2790	1724	826	1967	2126	671
7	2483	3434	89	2634	2771	467
8	3023	4263	74	3072	3219	439
9	1751	3193	121	1895	2242	357
10	4288	2326	560	4834	2488	521
11	2894	2914	86	2961	2395	313
12	6203	1848	203	6681	1452	196

APENDICE 3 - TABLA 2. Total capturas 1980 (TM) por trimestre ($5^{\circ} \times 5^{\circ}$)

TRI	I.E.O.			CRODT		
	YFT	SKJ	BET	YFT	SKJ	BET
1	10333	2934	801	10693	3179	405
2	6416	6528	2201	5864	6456	1697
3	7257	10890	284	7602	8232	1263
4	13385	7088	849	14476	6335	1030

APENDICE 3 - TABLA 3. Porcentaje de cuadrículas en las que aparecen contradicciones tras el tratamiento de corrección adoptado en la reunión de Dakar. Datos 1980

TIPO DE CONTRADICCION		A	B	C
MES	1x1	1.3%	7%	19%
MES	5x5	2%	2%	18%
TRIM	5x5	2%	2%	20%

LIST OF PARTICIPANTS / LISTE DE PARTICIPANTS / LISTA DE PARTICIPANTES

ANGOLA

ANAPAZ PEREIRA, L. F.
Centro de Investigaçao Pesqueira
Ministerio de Pesquerias
Luanda

NETO, V.
Centro de Investigaçao Pesqueira
Ministerio de Pesquerias
Luanda

CANADA

BECKETT, J. S.
Dept. of Fisheries and Oceans
200 Kent Street
Ottawa, Ontario K1A 0E6

FRANCE

BARD, F. X.
Centre de Recherches Océanographiques
B. P. V-18
Abidjan
(Côte d'Ivoire)

CAYRE, P.
CRODT
B. P. 2241
Dakar
(Sénégal)

CHARLES-DOMINIQUE, E.
Centre de Recherches Océanographiques
B. P. V-18
Abidjan
(Côte d'Ivoire)

FONTENEAU, A.
CRODT
B. P. 2241
Dakar
Sénégal

GAERTNER, D.
CRODT
B. P. 2241
Dakar
(Sénégal)

GHANA

MENSAH, M. A.
Fishery Research Unit
P. O. Box B-62
Tema

COTE D'IVOIRE

AMON KOTHIAS, J. B.
Centre de Recherches Océanographiques
B. P. V-18
Abidjan

JAPAN

KUME, S.
Far Seas Fisheries Research Lab.
5-7-1 Orido
Shimizu 424

PORTUGAL

PEREIRA, J.
Universidade dos Açores
9900 - Horta, Açores

SENEGAL

DIOUF, T.*
CRODT
B. P. 2241
Dakar

*Attended with financial assistance from CEEAF./A reçu une aide financière de la COPACE./CEEAF facilitó ayuda financiera.

ESPAÑA

GARCIA MAMOLAR, J. M.
Instituto Espanol de Oceanografía
Apartado 240
Santander

PALLARES SOUBRIER, P.
Instituto Espanol de Oceanografía
c/Alcalá, 27
Madrid

UNITED STATES

BARTOO, N.
NMFS-Southwest Fisheries Center
P. O. Box 271
La Jolla, California 92038

KLEIBER, P.
NMFS-Southwest Fisheries Center
P. O. Box 271
La Jolla, California 92038

U.S.S.R.

MARTIROSSIAN, G. K.
VNIRO
V. Krasnosselskaya, 17-A
Moscow

OVCHINNIKOV, V. V.
AtlantNIRO
Dmitrij Donskogo, 5
Kaliningrad

ICCAT SECRETARIAT

MIYAKE, P. M.
WISE, J. P.
FONTENEAU, V.
DA RODDA, D.
FERNANDEZ DE BOBADILLA, M. A.
SEIDITA, P. M.
TURPEAU, G.

LIST OF DOCUMENTS / LISTE DE DOCUMENTS / LISTA DE DOCUMENTOS

No.	Title/Titre/Título	Author/Auteur/Autor
JTT/84/1	Report of the Data Preparatory Meeting for the Working Group on Juvenile Tropical Tunas	ICCAT Secretariat
JTT/84/2	Procedures adopted for processing surface catch-by-size data for the Working Group on Juvenile Tropical Tunas	P. M. Miyake, V. Nordstrom, J. P. Wise, D. DaRodda
JTT/84/3	Procedures adopted for processing longline catch-by-size data for the Working Group on Juvenile Tropical Tunas	P. M. Miyake, J. P. Wise, V. Nordstrom
JTT/84/4	Number not used/Numéro non utilisé/Número no utilizado.	
JTT/84/5	Variability in surface catches of Atlantic yellowfin and bigeye tunas--Its relation to measurement of effects of regulations	J. P. Wise
JTT/84/6	Estimates to June, 1984, of catches of small or undersized yellowfin and bigeye tunas by eastern Atlantic surface fleets	J. P. Wise
JTT/84/7	An approach to the juvenile tropical tuna problem of ICCAT	P. Kleiber, N. Bartoo
JTT/84/8	Determining the effect of incidental undersized catches on expected yield per recruit of yellowfin tuna	D. W. K. Au, P. Kleiber
JTT/84/9	Modélisation de l'aménagement des pêcheries thonidées tropicales	A. Fonteneau
JTT/84/10	Etat des stocks de listao (<u>Katsuwonus pelamis</u>) de l'Atlantique est par analyse des cohortes et modèle de production par recrue	P. Cayré, T. Diouf
JTT/84/11	Perspectives d'aménagement des pêcheries d'albacores et patudo juvéniles	P. Cayré, A. Fonteneau
JTT/84/12	Analyse de l'état des stocks d'albacore au 30 mai, 1984	A. Fonteneau

JTT/84/13	Procédure suivie pour la révision de la composition spécifique des statistiques thonières FISM (France, Côte d'Ivoire, Sénégal et Maroc)	P. Cayré
JTT/84/14	Aspects de la croissance de l'albacore est Atlantique (<u>Thunnus albacares</u>) à partir des marquages	F. X. Bard
JTT/84/15	Classification des bancs de thons du Golfe de Guinée d'après les échantillonnages multisécifiques 1980-1984	F. X. Bard, J. B. Amon Kothias
JTT/84/16	Cartographie des mélanges d'espèces de thons de moins de 3 kg et de moins de 10 kg dans le Golfe de Guinée	J. B. Amon Kothias, F. X. Bard
JTT/84/17	Nota sobre el método seguido para la corrección de las estadísticas españolas	P. Pallarés
JTT/84/18	Croissance du patudo (<u>Parathunnus obesus</u>) de l'Atlantique	J. Pereira
JTT/84/19	Etat des stocks du patudo de l'Atlantique par analyse des cohortes, analyse de production par recrue et par le modèle global	J. Pereira
JTT/84/20	Análisis comparativo de los tipos de bancos de túnidos del Golfo de Guinea según los datos provenientes de los muestreos y de los cuadernos de pesca (1979-1983)	P. Pallarés, J. M. García Mamolar
JTT/84/21	Données statistiques présentées par l'URSS	V. V. Ovchinnikov

APPENDIX 6. CATCH BY SIZE OF SIX MAJOR FISHERIES, BY QUARTER, 1975-82

APPENDICE 6. PRISES PAR TAILLE PAR TRIMESTRE DES SIX PRINCIPALES PECHERIES, 1975-1982

APENDICE 6. CAPTURA POR TALLA, POR TRIMESTRE, DE SEIS PESQUERIAS PRINCIPALES, 1975-82

Codings:

MON/QTR	13	Quarter 1/Trimestre 1	SPECIES	3	Yellowfin tuna/Albacore/Rabil
	14	Quarter 2/Trimestre 2		5	Bigeye tuna/Thon obèse/Patudo
	15	Quarter 3/Trimestre 3		8	Skipjack tuna/Listao/Listado
	16	Quarter 4/Trimestre 4			
COUNTRY	0	Longline fisheries (all countries combined)/Pêcheries palangrières (tous pays combinés)/Pesquerías de palangre (todos los países combinados)			
	19	North Atlantic surface fisheries (Canary Islands baitboat, Azores, Madeira, etc.)/Pêcheries de surface de l'Atlantique nord (Canneurs Iles Canaries, Açores, Madère, etc.)/Pesquerías de superficie del Atlántico Norte (Barcos de cebo de las Islas Canarias, Azores, Madeira, etc.)			
	32	Equatorial surface fisheries (FIS baitboat, Cape Verde, U.S.S.R.)/Pêcheries équatoriales de surface (Canneurs FIS, Cap-Vert, URSS)/Pesquerías ecuatoriales de superficie (Barcos de cebo de las Islas Canarias, Azores, Madeira, etc.)			
	34	South Atlantic surface fisheries (South Africa, Angola, St. Helena, etc.)/Pêcheries de surface de l'Atlantique sud (Afrique du Sud, Angola, St. Hélène, etc.)/Pesquerías de superficie del Atlántico Sur (Africa del Sur, Angola, Sta. Helena, etc.)			
	44	Tema-based baitboat fleet (including fish sold in the local market and reported discards at sea)/Flottille de canneurs basés à Tema (y compris les poissons vendus sur le marché local et les déclarations de rejets en mer)/Flota de cebo con base en Tema (incluye pescado vendido en el mercado local y descartes al mar informados)			
	59	All purse seine fleets (except South Africa)/Toutes les flottilles de senneurs (sauf Afrique du Sud)/Todas las flotas de cerco (excepto Africa del Sur)			

Appendix 6 - 1. Catch by size for longline fisheries (all countries combined), by quarter.

For yellowfin, the tables are made for all areas in the Atlantic combined.

For bigeye, Table A is for entire Atlantic, while Tables B and C are for North and South Atlantic (division line at 5° north), respectively.

Appendice 6 - 1. Prises par taille par trimestre des pêcheries palangrières (tous pays combinés).

Pour l'albacore, les tableaux sont dressés pour toutes les zones combinées de l'Atlantique.

Pour le thon obèse, le Tableau A se réfère à l'Atlantique entier alors que les Tableaux B et C sont pour l'Atlantique nord et sud respectivement (ligne de séparation à 5° nord).

Apéndice 6 - 1. Capturas por talla, por trimestre, de las pesquerías de palangre (todos los países combinados).

Para rabil, las tablas se presentan para todas las áreas combinadas del Atlántico.

Para patudo, la Tabla A se refiere al Atlántico total, mientras que las Tablas B y C se refieren al Atlántico Norte y Sur respectivamente (línea de separación a 5° Norte).

	LL				YFT				EAST				BY QUARTER			
SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77	77	77	77	77
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	7283.5	3107.5	3866.4	2167.3	5245.5	3163.5	2165.6	2035.8	6534.1	3454.4	3135.1	2350.8				
42.0- 43.9	.0	.0	.0	11.1	.0	.0	.0	42.6	.0	.0	.0	.0				.0
43.0- 47.9	.0	.0	.0	.0	71.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0				.0
48.0- 49.9	.0	.0	.0	.0	151.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0				.0
50.0- 51.9	.0	.0	.0	.0	257.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0				.0
52.0- 53.9	.0	4.3	77.5	.0	297.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0				.0
54.0- 55.9	.0	.0	.0	.0	262.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0				.0
56.0- 57.9	.0	.0	.0	.0	189.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0				.0
58.0- 59.9	.0	5.8	.0	.0	90.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0				.0
60.0- 61.9	.0	4.3	11.1	.0	50.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.8			11.5	
62.0- 63.9	7.8	2.3	.0	5.5	13.3	.0	.0	21.3	.0	.0	.0	.0			11.6	
64.0- 65.9	20.9	1.5	5.6	.0	16.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4.8			.0	
66.0- 67.9	27.8	.0	.0	5.5	22.2	.0	.0	21.3	.0	.0	.0	.0			.0	
68.0- 69.9	27.8	.8	.0	1.7	22.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0			.0	
70.0- 71.9	20.0	.0	.0	15.6	25.3	.0	.0	53.9	61.1	.0	.0	.0			.0	
72.0- 73.9	16.6	12.7	148.3	6.4	33.8	.0	.0	21.3	8.3	90.9	.0	.0			.0	
74.0- 75.9	15.6	11.2	.0	11.1	39.6	.0	.0	42.6	22.1	.0	176.1	.0			.0	
76.0- 77.9	35.6	24.4	3.6	.9	47.6	.0	9.2	.0	21.0	272.7	.0	.0			.0	
78.0- 79.9	215.3	26.6	16.7	5.4	46.2	.0	.0	59.1	80.3	66.3	.0	.0			.0	
80.0- 81.9	241.8	24.5	5.6	7.2	32.9	35.5	.0	59.1	79.0	90.9	176.1	76.8				
82.0- 83.9	598.8	54.8	100.8	12.5	23.1	108.8	.0	50.6	175.9	.0	180.9	.0			.0	
84.0- 85.9	606.0	60.8	26.2	4.3	67.7	32.7	9.2	40.4	163.2	56.3	528.3	76.8				
86.0- 87.9	723.7	60.9	52.3	4.3	31.5	75.9	9.2	105.4	353.3	57.1	616.3	307.4				
88.0- 89.9	936.9	93.1	122.4	22.2	39.7	243.5	18.3	261.3	82.6	547.0	880.4	255.8				
90.0- 91.9	716.3	243.6	58.1	2.6	257.1	374.4	187.5	87.2	223.6	363.5	760.4	604.7				
92.0- 93.9	769.6	267.7	49.9	7.2	73.7	470.1	43.9	172.9	235.3	554.6	1905.0	655.7				
94.0- 95.9	400.0	533.3	208.6	23.9	75.3	417.8	104.9	187.2	478.0	818.8	1603.8	446.9				
96.0- 97.9	775.2	594.1	217.7	.9	116.5	213.4	256.0	30.5	847.4	1076.1	2391.4	665.7				
98.0- 99.9	1107.2	992.1	300.0	16.1	213.9	441.5	363.5	434.5	909.0	1214.4	2014.3	458.5				
100.0-101.9	1004.9	994.9	398.2	43.2	209.6	513.5	485.0	518.2	1049.7	663.9	2577.4	1090.9				
102.0-103.9	1503.7	1269.0	501.0	169.2	132.2	343.0	460.7	346.7	596.9	1222.6	2689.2	1058.4				
104.0-105.9	1827.9	1738.9	836.2	184.3	164.2	700.4	599.6	995.2	876.3	1352.8	1877.7	816.2				
106.0-107.9	1959.3	1485.6	1072.0	216.1	152.6	609.6	504.3	651.6	1198.9	1587.4	1034.1	625.8				
108.0-109.9	2043.0	1462.3	2090.0	323.8	253.6	327.2	487.5	1257.6	1394.3	1045.7	868.7	464.8				
110.0-111.9	1768.4	1552.8	3156.5	1224.4	355.8	574.8	346.2	549.6	1292.9	1148.6	1978.3	1274.4				
112.0-113.9	1906.0	964.7	2134.0	673.6	561.2	370.8	176.6	618.1	1467.6	850.7	1707.4	1043.7				
114.0-115.9	2293.8	1306.0	1913.5	1372.8	1124.5	351.5	416.9	872.7	2141.8	1040.8	1812.7	1445.7				
116.0-117.9	2186.9	631.3	1451.2	1066.0	1057.0	460.7	109.2	1487.2	1947.0	941.7	2086.4	1491.5				
118.0-119.9	3628.2	1457.8	1839.5	1298.7	1787.8	67.7	339.0	2148.7	2971.0	941.7	1855.2	2341.6				
120.0-121.9	4317.5	1285.9	1323.7	2429.8	1743.6	623.4	220.3	1676.5	3940.6	2049.5	1741.1	2822.5				
122.0-123.9	4444.5	1694.6	1038.4	2709.7	3598.4	544.0	213.5	913.0	3885.1	1910.3	2733.6	2859.1				
124.0-125.9	5215.2	2529.7	1139.7	1867.4	4289.0	552.9	180.2	1732.1	5117.1	3105.5	2794.7	2501.7				
126.0-127.9	4252.1	1803.8	995.7	1983.6	4136.7	528.5	328.9	1546.0	5957.6	1905.7	3308.4	2539.6				
128.0-129.9	4331.9	2616.7	1309.4	1508.2	5584.2	799.8	466.0	2019.7	5411.2	3632.9	2337.7	1984.1				
130.0-131.9	4981.3	2392.9	1555.0	2810.2	5549.7	1271.5	493.9	1109.3	6281.1	3096.1	3749.5	2773.7				
132.0-133.9	5184.4	2275.6	1151.1	1377.8	5762.4	1345.2	608.6	1490.3	5740.3	3181.3	4204.4	2611.2				
134.0-135.9	5334.5	2261.7	2766.8	1657.7	5949.9	1318.4	784.8	1654.0	5257.3	2738.1	3276.7	1857.2				
136.0-137.9	6125.2	1697.5	2538.4	1345.5	5699.5	1338.1	940.2	971.2	5715.7	2603.7	2626.9	2008.7				
138.0-139.9	5787.1	2184.3	3121.8	1602.6	4357.6	2395.9	1726.1	1710.8	4899.1	2852.7	2843.5	1666.4				
140.0-141.9	6182.3	1855.3	3515.3	1751.4	5586.1	3521.8	1827.5	1421.0	6781.8	3159.5	4064.9	2681.4				
142.0-143.9	6475.2	2273.8	2394.8	1841.4	4325.6	2049.1	2128.5	1594.2	7989.2	2653.2	2387.5	1864.6				
144.0-145.9	7053.3	2060.1	3140.8	1469.0	4202.7	1889.3	2402.5	1031.4	5557.1	2081.0	1841.9	1804.3				

146.0-147.9	6441.8	1867.4	2456.3	1067.6	4693.5	2534.0	2274.7	1340.2	5750.7	2183.4	1947.6	1700.9
148.0-149.9	6405.6	2924.8	3210.9	1187.5	4229.3	2983.8	2362.7	1749.4	4699.1	2233.3	1934.8	1444.8
150.0-151.9	7127.0	3292.4	3459.3	2524.9	4870.5	3679.0	2659.0	1710.8	6801.7	2731.4	1690.5	1424.7
152.0-153.9	6145.4	2546.3	3157.4	1159.8	2955.8	2619.7	1905.4	1350.8	4742.2	931.7	1315.2	933.8
154.0-155.9	5351.8	2719.3	3923.2	909.4	2527.5	3757.7	1862.9	846.0	3473.3	2796.0	969.2	835.9
156.0-157.9	3795.9	1557.8	2883.2	802.3	1674.6	2200.6	1366.3	887.6	2750.9	1691.2	826.1	1043.5
158.0-159.9	2930.1	1696.5	3153.9	1193.8	2182.5	2406.2	1286.8	819.9	2570.8	1485.9	746.3	295.3
160.0-161.9	3499.6	1029.7	2410.9	1271.3	1867.4	2018.7	1696.0	756.5	1842.9	1411.2	369.2	452.8
162.0-163.9	1697.6	1089.7	1789.7	500.6	1829.4	1935.2	1134.1	787.2	1554.6	956.5	530.8	420.5
164.0-165.9	1466.3	823.3	1561.4	203.5	1348.6	1526.8	1034.4	534.7	1321.1	747.0	384.4	164.8
166.0-167.9	1118.4	564.8	647.7	307.1	1239.0	1007.3	561.1	190.9	1091.3	1218.4	52.5	194.7
168.0-169.9	1512.6	461.3	449.5	196.8	652.1	896.3	536.3	399.2	831.3	715.8	209.5	281.1
170.0-171.9	568.1	314.3	695.9	557.2	960.4	738.4	490.8	446.6	1254.1	681.8	23.4	102.2
172.0-173.9	297.4	313.1	231.6	285.6	253.3	468.7	149.1	438.1	364.7	464.3	23.4	51.1
174.0-175.9	177.2	141.2	41.3	96.1	284.2	308.0	95.6	169.1	269.6	66.3	94.0	.0
176.0-177.9	69.1	41.0	105.5	.0	88.9	89.4	255.4	15.5	102.2	132.7	.0	51.1
178.0-179.9	34.5	21.0	191.1	95.2	185.8	19.1	115.0	8.7	111.3	66.3	88.1	11.6
180.0-181.9	4.5	.0	5.6	.9	159.8	50.4	15.1	78.1	178.9	.0	.0	51.1
182.0-183.9	44.0	.0	.0	.0	.0	2.3	22.0	77.0	.0	.0	.0	.0
184.0-185.9	75.7	28.8	87.0	95.2	.0	26.9	.0	.0	.0	66.3	.0	.0
186.0-187.9	.0	.0	6.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	51.1
188.0-189.9	2.0	.0	.0	.0	52.5	.0	.0	.0	56.3	.0	.0	.0
190.0-191.9	222.4	.0	.0	.0	.0	46.4	.0	.0	.0	181.8	.0	51.1
192.0-193.9	.0	.0	.0	95.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
196.0-197.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.1	.0
198.0-199.9	.0	.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.1	.0
TOT. N.F.	146054.7	64247.4	73204.8	43649.7	101305.9	54293.5	37070.3	42682.5	130075.8	71754.8	79020.9	54831.1
MEAN LE.	135.9	134.2	138.5	136.2	138.0	143.4	143.8	133.5	136.7	133.8	125.0	129.1
MEAN WGT	49.9	48.4	52.8	49.7	51.8	58.3	58.4	47.7	50.2	48.1	39.7	42.9
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	4.3	77.5	11.1	908.6	.0	.0	42.6	.0	.0	.0	.0
GE 55.0	146054.7	64243.1	73127.3	43638.6	100397.3	54293.5	37070.3	42639.9	130075.8	71754.8	79020.9	54831.1
% UNDER.	.0	.0	.1	.0	.9	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	3781.9	3931.1	2108.9	1179.0	2822.5	1103.5	1369.2	1181.8	3947.5	3053.3	3652.3	1333.6
52.0- 53.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.7	.0
60.0- 61.9	.0	.0	4.1	.0	.0	.0	208.7	.0	.0	.0	.0	.0
64.0- 65.9	.0	.0	4.1	.0	.0	.0	208.7	.0	.0	.0	.0	.0
68.0- 69.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	12.7	.0
70.0- 71.9	3.4	.0	.0	.0	.0	15.9	.0	.0	.0	69.4	.0	1.3
72.0- 73.9	66.9	.0	.0	.0	.0	3.7	.0	.0	67.6	.0	17.7	.0
74.0- 75.9	63.0	.0	.0	.0	.0	11.0	.0	.0	145.8	10.1	17.7	5.5
76.0- 77.9	59.7	.0	.0	.0	.0	3.7	.0	.0	.0	10.1	.0	.0
78.0- 79.9	3.4	.0	.0	.0	.0	3.7	.0	.0	102.6	10.1	106.2	5.5
80.0- 81.9	62.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	125.0	.0	.0	1.3
82.0- 83.9	13.5	60.3	4.1	.0	.0	34.9	208.7	.0	92.8	97.5	12.7	1.3
84.0- 85.9	62.6	.0	.0	180.4	2.2	7.4	.0	112.9	238.6	.0	106.8	.0
86.0- 87.9	6.9	60.3	76.2	.0	14.3	7.4	.0	.0	128.5	.0	72.9	8.1
88.0- 89.9	10.2	.0	.0	.0	18.7	7.4	.0	.0	227.0	3.6	72.3	18.0
90.0- 91.9	59.7	.0	117.0	104.2	21.5	131.8	208.7	87.6	619.8	365.3	61.6	20.3
92.0- 93.9	188.2	51.2	4.1	104.2	.0	38.6	208.7	87.6	207.6	97.5	.6	13.8
94.0- 95.9	168.7	162.6	156.4	92.9	2.2	49.6	208.7	56.5	246.5	107.6	377.6	43.6
96.0- 97.9	137.4	213.9	.0	.0	298.9	143.5	.0	41.1	297.3	409.7	83.5	92.3
98.0- 99.9	404.5	895.7	152.3	87.0	581.1	322.8	.0	82.2	332.6	658.9	304.1	199.3
100.0-101.9	352.0	791.0	91.2	98.3	292.2	338.8	630.2	31.1	1928.7	755.8	647.9	72.0
102.0-103.9	556.1	968.5	384.8	174.5	299.3	131.5	208.7	56.5	243.2	117.6	83.5	35.4
104.0-105.9	818.5	1463.5	304.5	362.6	9.4	190.7	.0	156.1	1023.3	595.1	161.4	168.9
106.0-107.9	448.9	835.2	533.0	178.1	2.2	383.4	102.5	42.2	647.2	546.4	280.3	113.9
108.0-109.9	224.5	610.5	436.2	535.5	38.0	48.3	371.8	282.4	761.1	216.9	534.7	57.7
110.0-111.9	636.7	940.7	399.8	349.9	23.7	489.6	1023.0	253.1	882.8	926.4	720.4	502.0
112.0-113.9	1182.5	1491.2	380.7	369.5	448.0	529.3	347.2	444.9	593.0	1036.9	770.3	508.8
114.0-115.9	680.1	934.0	512.4	740.2	867.7	331.9	453.4	382.4	926.0	752.1	1233.0	438.4
116.0-117.9	916.7	906.8	380.7	585.6	602.6	386.6	368.3	454.7	759.5	883.7	1213.9	607.8
118.0-119.9	984.4	1210.2	285.8	1006.7	1615.5	369.2	208.7	527.0	1186.6	930.7	940.5	445.0
120.0-121.9	1039.6	1727.4	112.0	664.6	587.8	741.3	474.3	494.2	2194.8	2027.5	1844.3	693.0
122.0-123.9	1494.9	2394.0	152.3	846.1	829.3	405.2	265.6	469.3	1176.0	1033.3	1208.5	435.9
124.0-125.9	2290.7	3322.2	855.5	694.8	863.6	822.0	392.8	394.3	1638.0	1799.2	1334.2	316.7
126.0-127.9	3571.2	4005.2	876.2	1125.2	2864.0	766.1	389.3	449.1	1257.9	2336.1	1058.4	529.3
128.0-129.9	3486.5	3559.4	1679.6	909.2	2593.3	628.1	410.3	983.1	2263.5	1486.9	1804.6	803.0
130.0-131.9	4743.0	5015.8	1721.5	794.1	2862.8	892.4	895.8	1517.3	3650.3	2510.8	2829.2	1451.9
132.0-133.9	3548.1	4735.0	1459.0	810.9	3143.3	968.3	1298.2	853.6	1983.8	2419.7	3522.5	1047.8
134.0-135.9	4659.9	4008.7	799.3	755.4	1923.7	1195.0	1006.0	976.1	3249.6	2424.2	3336.6	812.1
136.0-137.9	4946.6	5043.3	2127.8	636.8	4419.1	917.1	911.4	1240.9	2170.5	2550.8	3354.3	1510.9
138.0-139.9	3553.8	3768.5	1438.8	1249.8	2682.5	945.1	1732.7	2230.3	3201.2	2677.7	4152.0	2443.1
140.0-141.9	4817.2	4762.6	2176.5	1513.5	5662.1	1238.1	3279.9	2754.6	5670.2	3704.8	5348.2	2727.9
142.0-143.9	4301.3	3611.3	1873.7	1264.4	3445.8	1163.2	1038.0	1326.3	4863.0	3366.2	3204.2	1486.9
144.0-145.9	3834.9	3042.6	1478.0	1120.1	2630.9	1181.6	1442.5	1367.5	4643.4	3507.2	3910.0	1454.8
146.0-147.9	3910.9	3529.2	2344.4	614.4	2883.8	848.6	711.8	750.1	3848.4	2482.8	2510.3	967.9
148.0-149.9	3131.6	2063.7	2046.8	720.2	1505.2	750.8	1421.5	873.6	3522.8	2110.6	2667.2	1179.8
150.0-151.9	2564.8	3292.8	2588.4	1000.2	1907.0	892.3	2423.5	1356.0	5225.1	2573.9	4876.1	1734.5
152.0-153.9	2287.2	2424.2	2481.4	624.1	2438.7	601.3	453.4	905.4	2093.7	1819.1	2134.2	1422.1
154.0-155.9	2150.1	2259.1	1069.3	809.3	1358.0	544.4	582.6	529.4	1861.1	1572.6	2930.8	519.8
156.0-157.9	1230.1	1672.4	2083.4	128.7	725.3	420.3	1131.3	273.1	572.6	1084.4	1422.2	354.8
158.0-159.9	845.3	843.6	1602.2	332.0	452.9	305.4	501.1	143.5	994.1	795.0	1549.3	192.4
160.0-161.9	1443.2	1644.3	1440.1	726.8	200.3	348.0	371.8	334.3	2247.5	1052.0	2480.0	438.8
162.0-163.9	542.1	752.8	684.1	495.7	401.2	214.5	208.7	241.1	647.5	634.4	581.8	263.7

164.0-165.9	720.0	633.3	622.9	288.1	420.4	384.5	920.5	41.1	793.3	1088.1	883.9	101.6
166.0-167.9	765.4	394.6	76.2	128.2	392.3	112.0	.0	31.1	328.1	275.6	552.4	18.4
168.0-169.9	348.6	352.4	189.1	471.2	116.0	224.7	.0	112.9	173.6	750.4	438.4	21.8
170.0-171.9	252.2	171.7	189.1	8.2	1465.3	355.9	.0	.0	438.2	1284.6	1280.0	21.8
172.0-173.9	62.6	111.5	.0	19.0	49.6	134.1	.0	.0	167.4	453.6	186.0	9.1
174.0-175.9	.0	102.3	.0	10.9	38.0	79.5	.0	.0	1058.3	296.8	131.8	18.0
176.0-177.9	3.4	51.2	.0	8.2	30.9	50.8	.0	.0	.0	156.8	.0	2.6
178.0-179.9	22.0	.0	.0	13.6	75.8	15.9	.0	.0	451.7	59.3	.0	3.8
180.0-181.9	173.7	51.2	.0	168.5	160.7	15.9	.0	.0	932.0	59.3	.0	2.6
182.0-183.9	.0	.0	.0	.0	21.5	.0	.0	.0	154.6	.0	.0	3.8
184.0-185.9	52.8	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	.0	232.3	.0	.0	.0
188.0-189.9	22.0	.0	.0	.0	75.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOT. N.F.	74925.4	80941.4	38379.9	23927.1	54374.3	22144.0	27228.9	23786.4	75487.0	59005.0	68571.1	26359.9
MEAN LE.	137.4	135.4	141.3	135.5	138.8	136.0	136.2	136.8	138.1	137.9	139.7	137.7
MEAN WGT	50.5	48.6	54.9	49.3	51.9	49.8	50.3	49.7	52.3	51.7	53.3	50.6
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.7	.0
GE 55.0	74925.4	80941.4	38379.9	23927.1	54374.3	22144.0	27228.9	23786.4	75487.0	59005.0	68553.4	26359.9
% UNDER.	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	1951.5	1260.5	2488.3	1202.7	2735.8	2106.8	2923.4	1083.9
30.0- 31.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	.0
32.0- 33.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.9
50.0- 51.9	11.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
54.0- 55.9	11.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
58.0- 59.9	11.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
60.0- 61.9	22.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
64.0- 65.9	11.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
66.0- 67.9	.0	.0	.0	.0	113.5	.0	.0	.0
68.0- 69.9	.0	.0	.0	.0	113.5	189.5	.0	.0
70.0- 71.9	.0	.0	.0	.0	75.7	189.5	.0	.0
72.0- 73.9	.0	.0	.0	108.2	.0	75.8	.0	60.1
74.0- 75.9	.0	17.2	.0	24.4	75.7	43.6	44.2	.0
76.0- 77.9	.0	.0	.0	.0	151.2	37.9	.0	.0
78.0- 79.9	.0	.0	.0	.0	37.8	189.5	.0	6.9
80.0- 81.9	45.5	11.4	.0	34.8	.0	126.7	6.5	15.3
82.0- 83.9	45.5	.0	.0	73.4	75.7	.0	.0	6.9
84.0- 85.9	137.2	11.4	.0	31.6	151.2	50.9	104.8	34.3
86.0- 87.9	103.1	11.4	.0	20.9	151.2	13.0	.0	71.7
88.0- 89.9	3.1	11.4	.0	83.3	83.0	88.8	13.1	176.2
90.0- 91.9	151.0	67.4	59.2	149.2	90.4	11.4	138.4	187.9
92.0- 93.9	73.8	50.1	23.7	198.1	140.0	5.7	73.4	214.7
94.0- 95.9	127.3	133.0	.0	159.3	412.1	162.9	19.6	180.8
96.0- 97.9	121.6	137.8	23.7	145.5	306.0	251.0	155.3	145.9
98.0- 99.9	219.8	338.8	11.8	268.1	363.0	325.6	60.4	356.4
100.0-101.9	670.7	330.8	62.7	952.7	457.9	120.4	269.9	1150.3
102.0-103.9	122.5	309.7	.0	784.6	395.7	273.4	44.2	999.6
104.0-105.9	489.9	588.7	11.8	471.6	500.2	509.4	245.4	432.2
106.0-107.9	231.2	309.1	105.0	524.2	491.7	153.3	277.3	504.2
108.0-109.9	242.7	592.5	267.8	925.2	737.9	387.6	658.7	658.9
110.0-111.9	1125.0	1538.0	124.8	655.5	614.0	813.6	615.3	602.6
112.0-113.9	553.1	1335.4	330.0	858.3	475.9	451.5	804.2	806.5
114.0-115.9	920.4	1730.0	368.9	865.2	1262.5	1133.7	1239.8	472.4
116.0-117.9	727.0	741.6	466.8	701.3	1098.6	1670.3	785.3	402.0
118.0-119.9	840.2	1000.9	378.0	951.9	812.3	440.1	1277.9	486.4
120.0-121.9	957.9	994.3	987.5	2165.3	2991.5	693.4	1670.6	1619.9
122.0-123.9	634.9	844.5	471.8	554.7	1232.2	594.0	1149.1	1327.5
124.0-125.9	1952.7	609.9	496.4	1254.9	1558.5	600.4	1287.9	891.1
126.0-127.9	355.5	760.4	656.5	1287.1	1894.1	1239.1	1913.7	751.1
128.0-129.9	1286.8	980.5	1779.2	1874.2	3911.7	1469.0	2614.0	943.0
130.0-131.9	2756.0	1557.9	2212.3	2175.4	6015.3	1568.9	3195.2	2608.7
132.0-133.9	1841.0	697.2	1533.3	1101.9	4334.9	1655.7	2561.2	1140.5
134.0-135.9	1907.4	1337.6	1972.8	996.2	3970.3	1970.2	2358.8	1611.8
136.0-137.9	2014.8	1202.1	2259.1	1132.4	5262.7	2338.5	2820.9	1777.2
138.0-139.9	2202.4	1066.6	3017.9	897.0	4451.8	1059.2	3723.2	1459.8
140.0-141.9	3303.1	1118.6	3611.3	1120.1	3781.5	1947.8	3394.6	1547.3
142.0-143.9	2299.6	754.5	2145.4	830.0	1937.4	1285.1	2386.4	782.9
144.0-145.9	1214.5	957.8	1569.0	435.8	1270.1	1362.6	1489.6	615.5
146.0-147.9	2131.8	1224.3	1532.7	452.9	1387.0	648.4	1379.5	199.5
148.0-149.9	2110.0	571.5	1322.3	408.4	748.0	1123.2	1589.1	232.3
150.0-151.9	1396.1	590.2	2562.4	283.7	1220.4	1569.3	2392.6	294.6
152.0-153.9	1023.9	343.6	1994.7	384.1	494.4	862.1	1518.7	159.0

154.0-155.9	346.0	527.2	1512.8	305.1	798.8	1123.0	1631.3	400.1
156.0-157.9	385.1	535.2	1514.8	244.6	365.5	1261.8	1407.8	188.8
158.0-159.9	373.1	290.7	1008.0	210.2	179.2	1273.8	1366.9	102.4
160.0-161.9	662.2	367.8	1274.5	203.1	737.5	1733.8	1863.8	157.4
162.0-163.9	343.9	178.2	2044.5	193.3	427.9	1037.8	822.8	45.8
164.0-165.9	292.3	277.9	1098.4	167.7	488.4	862.1	1770.8	115.7
166.0-167.9	151.0	282.2	443.3	150.6	170.6	879.6	339.9	21.7
168.0-169.9	144.6	178.8	587.5	88.5	481.1	531.0	479.6	6.9
170.0-171.9	202.4	189.0	416.2	61.6	232.5	596.6	521.2	114.1
172.0-173.9	52.9	134.8	316.7	196.3	320.7	518.1	128.0	.0
174.0-175.9	118.2	88.3	470.4	88.5	.0	278.4	423.6	.0
176.0-177.9	91.7	32.9	153.7	88.5	.0	.0	118.8	.0
178.0-179.9	.0	44.3	.0	127.8	160.4	13.0	.0	.0
180.0-181.9	91.7	32.9	.0	103.0	.0	107.3	88.4	.0
182.0-183.9	11.4	32.9	.0	19.7	.0	.0	.0	.0
184.0-185.9	.0	32.9	.0	44.1	.0	.0	176.8	.0
186.0-187.9	.0	.0	.0	88.5	.0	.0	.0	.0
190.0-191.9	.0	32.9	.0	7.2	.0	.0	3.3	.0
196.0-197.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	.0
TOT. N.F.	40173.8	28136.9	43199.5	28730.6	60011.0	39918.2	55428.3	27113.6
MEAN LE.	135.2	130.9	143.8	127.8	132.4	138.1	139.1	126.4
MEAN WGT	48.6	44.8	57.6	41.9	45.6	52.8	52.7	40.0
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	17.1	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	6.9
GE 55.0	40156.7	28136.9	43199.5	28730.6	60011.0	39918.2	55425.0	27106.7
% UNDER.	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

	BET-A					LL	BET	ALL AREAS	BY QUARTER				
SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77	77
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH													
(MT) :	18304.7	6886.0	8732.4	6863.0	10053.4	4638.0	5827.9	6854.7	6827.0	5424.2	7755.9	9093.7	
34.0- 35.9	.0	.0	.6	.0	.0	.0	5.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.0- 39.9	.0	.0	3.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.1	.0	.0	.0
42.0- 43.9	.0	.0	6.1	3.8	.0	.0	.0	.0	127.7	.0	.0	.0	.0
46.0- 47.9	.4	.0	3.1	3.8	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
48.0- 49.9	7.3	21.5	30.3	7.7	4.8	12.4	5.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0- 51.9	6.9	2.3	12.2	3.8	9.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
52.0- 53.9	.0	1.0	19.6	7.7	28.2	.0	5.1	.0	.0	.0	18.8	.0	.0
54.0- 55.9	13.8	28.2	76.8	7.7	37.7	.0	38.9	.0	.0	.0	18.8	5.4	.0
56.0- 57.9	.0	58.5	28.4	7.7	18.8	.0	.0	.0	.0	.0	42.1	11.4	.0
58.0- 59.9	36.2	77.7	101.8	49.9	48.0	.0	15.5	.0	.0	16.4	18.8	15.2	.0
60.0- 61.9	139.2	110.9	43.5	45.4	18.8	.0	5.1	.0	.0	45.4	.0	55.3	.0
62.0- 63.9	153.4	68.6	85.2	96.0	33.0	12.4	101.3	23.0	108.7	69.3	164.8	3.8	.0
64.0- 65.9	282.1	160.6	219.0	220.6	60.3	.0	83.1	33.4	180.6	119.5	68.7	85.3	.0
66.0- 67.9	251.3	98.8	184.0	235.7	89.3	5.1	50.2	3.5	76.4	214.6	201.1	54.3	.0
68.0- 69.9	206.0	102.9	239.1	251.1	99.1	29.2	66.5	36.7	61.2	253.3	202.7	188.6	.0
70.0- 71.9	443.9	99.9	241.5	142.5	151.1	50.5	13.9	36.1	212.3	346.0	912.2	234.8	.0
72.0- 73.9	758.2	170.1	311.2	140.7	141.0	47.9	158.3	45.3	45.5	435.4	688.5	374.8	.0
74.0- 75.9	1436.1	284.4	676.1	260.3	350.8	55.4	179.4	42.8	217.0	561.7	1093.1	514.7	.0
76.0- 77.9	789.9	210.5	647.3	211.6	210.4	59.2	234.2	58.0	175.0	488.2	933.4	217.4	.0
78.0- 79.9	952.5	426.8	936.2	445.9	439.0	91.5	300.7	439.9	217.5	550.7	1954.1	639.7	.0
80.0- 81.9	1287.1	487.3	833.5	478.3	466.9	145.0	300.3	221.5	173.9	398.8	1402.1	649.0	.0
82.0- 83.9	1806.5	666.1	572.2	449.6	534.8	312.5	251.6	238.4	210.0	558.1	1602.5	958.8	.0
84.0- 85.9	1666.5	1021.6	998.4	886.4	868.9	302.8	403.5	540.7	530.3	477.7	1452.6	1147.0	.0
86.0- 87.9	1956.9	756.2	754.4	621.2	627.9	219.6	245.1	593.4	535.7	328.7	1472.3	1375.1	.0
88.0- 89.9	1775.8	1097.0	1618.8	1044.5	1481.8	525.3	755.1	760.5	910.7	645.2	1874.3	1916.7	.0
90.0- 91.9	3197.7	965.0	1435.7	976.1	937.3	415.8	640.3	817.8	947.6	529.0	1921.9	1866.2	.0
92.0- 93.9	3628.5	847.2	996.3	995.4	1092.8	464.9	256.1	1079.1	1008.7	689.2	2119.2	2741.4	.0
94.0- 95.9	5506.3	1216.5	1488.5	2114.3	2031.4	783.6	1308.2	1727.8	1717.3	790.7	2980.6	3525.9	.0
96.0- 97.9	3720.4	1092.0	1751.9	1825.9	2241.1	707.8	1028.7	1591.7	3145.3	860.6	3204.9	3649.7	.0
98.0- 99.9	3940.4	2016.1	2579.8	2993.0	2483.9	1716.2	1703.1	2202.9	2603.8	1601.4	4424.4	3134.3	.0
100.0-101.9	4976.6	1927.1	1756.3	2425.8	2433.8	1745.6	1081.1	2362.6	3311.1	1884.5	3368.3	5045.8	.0
102.0-103.9	4076.1	1834.8	2112.0	2613.0	3901.3	1647.0	2261.9	1932.7	3707.0	1773.0	3731.2	5285.5	.0
104.0-105.9	3700.6	2229.2	2909.5	3332.9	3770.3	1913.5	3310.0	3084.6	3804.2	1387.1	3864.6	4161.5	.0
106.0-107.9	4367.5	2122.6	2158.8	2758.9	3112.0	1764.4	1877.1	3054.8	2857.0	1196.5	3864.7	4663.8	.0
108.0-109.9	6232.4	2572.8	3117.7	3768.1	4089.7	2570.0	4267.7	4075.0	3007.9	1441.5	4256.0	4509.8	.0
110.0-111.9	5478.7	2587.1	2291.9	3120.1	3253.0	2150.2	2975.1	3442.4	2647.7	1620.5	3701.0	4614.9	.0
112.0-113.9	7635.0	2787.4	2491.5	2432.6	2710.7	1750.3	2665.0	2923.8	2444.1	1276.3	3130.6	5047.9	.0
114.0-115.9	8656.3	3793.7	4171.4	3821.7	4716.8	2145.5	4197.2	5041.3	4586.0	2078.0	3974.4	6370.7	.0
116.0-117.9	9730.6	2867.6	2652.7	2849.5	2423.4	1160.3	1691.2	4104.8	3857.5	1264.1	4003.3	5733.3	.0
118.0-119.9	8698.6	3776.5	3999.5	3967.0	3921.4	1404.2	3013.4	5122.6	5008.0	1303.7	5682.3	6918.1	.0
120.0-121.9	8438.9	3375.6	4012.7	3769.7	3195.8	2131.2	2658.0	5318.0	4749.8	2316.6	3771.9	6677.0	.0
122.0-123.9	10585.1	3625.1	4156.7	3722.6	4069.3	1573.1	2462.2	3925.5	4880.2	2176.4	5805.2	6828.3	.0
124.0-125.9	11823.1	4998.9	5177.7	5734.4	6523.4	2178.4	2427.9	5524.0	6633.6	2645.5	3934.6	5579.4	.0
126.0-127.9	9154.3	3348.8	5026.0	4445.9	5025.9	1431.2	2473.7	5469.7	5934.3	2727.5	4390.7	6282.3	.0
128.0-129.9	11658.0	4047.9	5864.0	5870.5	7625.1	1982.1	3589.3	4674.1	6588.5	3148.2	5563.0	5643.9	.0
130.0-131.9	11414.5	5250.5	5453.5	5185.9	6423.9	2622.8	2784.2	3726.3	5277.7	2799.3	5050.6	4890.1	.0
132.0-133.9	12974.0	4750.4	5656.2	4066.0	6014.3	2286.6	2903.3	2893.2	4695.6	2803.9	4033.2	4276.6	.0
134.0-135.9	19808.9	5455.5	7447.9	6132.7	8806.7	2991.5	4169.2	5147.1	6179.4	3101.4	4377.3	4569.8	.0
136.0-137.9	12298.7	4428.0	5868.6	4263.3	7452.7	2719.0	3678.5	4449.2	4820.8	2545.1	4355.9	3989.2	.0
138.0-139.9	15895.9	5657.7	6589.8	4698.2	7371.2	3454.3	4955.8	5112.6	5302.1	3774.9	4266.4	4321.6	.0
140.0-141.9	9460.7	4690.5	6181.8	4690.3	5846.0	3137.3	4185.2	4000.7	4096.9	3558.7	4787.4	4530.2	.0

142.0-143.9	10878.1	3722.3	5679.8	3417.0	5112.9	3005.3	4385.2	3791.4	3159.7	3071.6	3429.1	3692.1
144.0-145.9	13616.8	3661.5	5523.3	3875.3	5588.7	3312.4	3806.1	4203.8	4133.8	4041.0	4162.4	4737.1
146.0-147.9	7432.7	2830.3	4159.2	3266.8	5479.0	3028.7	3427.5	3924.7	3009.4	3261.4	3743.1	3950.5
148.0-149.9	11502.3	2800.3	4767.0	3347.6	5724.5	3083.1	3844.7	3852.2	3473.0	3080.6	4368.2	4228.3
150.0-151.9	7662.3	3380.0	4033.0	2997.5	4554.0	2783.2	2652.0	2679.9	2288.7	3121.5	3461.1	4176.5
152.0-153.9	6510.0	2372.6	2769.5	1927.4	4019.8	2556.8	2227.2	1992.9	2353.1	2852.4	2586.1	2987.1
154.0-155.9	5263.1	2808.9	4520.4	2405.6	5195.9	2201.4	3228.4	2875.2	2740.7	2778.7	2556.1	3229.3
156.0-157.9	8465.6	2006.6	2194.0	1585.3	4351.6	2266.1	1566.5	2109.1	1901.6	2039.4	2451.0	2939.5
158.0-159.9	6439.7	2469.8	2962.6	1627.3	3063.7	1684.4	1714.3	2651.2	1634.7	1854.3	2449.8	3211.4
160.0-161.9	5725.7	2241.3	2550.1	1928.1	3319.4	1613.1	1856.1	2181.7	1659.8	1867.4	2408.1	3196.2
162.0-163.9	3556.9	1115.2	1904.5	1619.1	2208.4	1359.5	1221.1	1685.1	1194.8	1610.5	2215.5	3719.8
164.0-165.9	2890.7	2090.8	2188.8	2010.2	3132.2	1266.5	1380.6	931.9	1670.6	1744.6	1705.6	2504.7
166.0-167.9	1582.6	1206.8	2172.7	1165.1	1680.9	934.3	1087.0	915.0	965.4	1341.0	1451.3	1581.7
168.0-169.9	2525.9	1603.9	1846.4	1109.5	1744.6	957.3	748.5	1246.6	650.9	1179.0	1461.2	2093.7
170.0-171.9	2208.9	1314.8	1822.6	1467.7	1742.6	738.3	1044.5	819.0	787.4	1102.6	1588.0	1930.6
172.0-173.9	1596.6	933.5	1092.3	790.9	1417.8	719.5	630.8	895.1	474.7	870.8	925.7	1132.8
174.0-175.9	2691.3	1153.7	1280.1	794.2	1578.9	585.5	719.4	705.3	475.8	976.6	826.1	950.4
176.0-177.9	1186.9	501.1	585.3	371.5	726.2	231.7	358.9	348.4	126.1	541.4	384.1	635.0
178.0-179.9	2761.9	840.4	963.2	503.8	516.3	241.8	586.4	382.0	198.5	374.2	809.8	795.8
180.0-181.9	2093.1	309.5	732.3	462.6	714.5	201.4	272.7	307.8	477.4	527.8	266.7	438.3
182.0-183.9	1413.3	414.0	388.1	277.1	459.7	66.7	172.3	108.6	136.9	170.0	357.6	253.5
184.0-185.9	1124.8	552.4	641.8	455.7	587.6	165.1	542.6	454.2	146.8	205.9	292.2	245.7
186.0-187.9	332.3	82.6	163.9	118.3	399.6	14.2	99.3	80.6	.0	288.3	133.9	37.5
188.0-189.9	249.5	255.0	173.1	39.2	56.8	43.9	106.5	69.3	50.9	157.5	107.1	75.1
190.0-191.9	224.3	33.2	135.3	85.6	187.7	92.2	130.3	46.7	78.4	71.3	61.7	6.7
192.0-193.9	430.8	2.3	65.9	11.2	67.3	.0	2.1	15.6	.0	25.5	43.2	.0
194.0-195.9	198.6	70.1	65.9	54.4	85.5	22.0	26.4	.0	.0	26.9	2.4	57.2
196.0-197.9	38.7	1.8	25.2	3.8	23.6	.0	24.0	.0	.0	37.2	43.2	57.2
198.0-199.9	224.8	22.8	106.0	42.1	74.0	.0	4.3	19.1	13.2	42.3	97.3	6.8
200.0-201.9	27.6	.0	3.1	.0	24.7	.0	21.9	.0	.0	10.3	.0	.0
202.0-203.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.0	.0	.0	2.4	.0
204.0-205.9	.0	.0	.0	.0	.0	10.7	1.1	.0	.0	.0	2.4	.0
206.0-207.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.1	.0	.0
210.0-211.9	148.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOT. N. F.	342330.0	129011.3	160784.6	135896.2	182634.9	83922.8	109374.8	135229.7	141404.8	96083.6	163154.4	186213.3
MEAN LE.	131.8	131.6	132.2	129.2	133.3	133.6	131.8	129.9	127.8	133.8	125.5	127.3
MEAN WGT	53.5	53.4	54.3	50.5	55.0	55.3	53.3	50.7	48.3	56.5	47.5	48.8
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	21.5	38.9	113.4	30.6	66.0	12.4	34.7	.0	127.7	5.1	28.2	2.7
GE 55.0	342308.5	128972.4	160671.3	135865.6	182568.9	83910.3	109340.0	135229.7	141277.1	96078.4	163126.3	186210.6
% UNDER.	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	3	0	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	3	0	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3
TOT. CATCH (MT) :	8247.7	5655.1	7489.9	6835.1	6258.6	3029.2	7026.4	10834.8	8374.6	9367.1	11398.2	12191.2
32.0-33.9	.0	30.7	.0	.0	.0	23.2	.0	.0	.0	17.6	.0	.0
44.0-45.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	52.2	23.5	89.1	.0	75.0	7.4
46.0-47.9	.0	.0	27.6	.0	.0	.0	8.8	42.0	.0	.0	22.6	15.0
48.0-49.9	.0	30.7	65.1	.0	9.3	26.2	33.4	.0	.0	17.6	47.6	.0
50.0-51.9	.0	61.4	.0	.0	.0	51.8	17.4	117.3	178.3	47.9	25.0	.0
52.0-53.9	.0	153.6	9.2	.0	.0	115.0	.0	166.6	.0	88.0	.0	7.4
54.0-55.9	25.9	125.9	36.8	.0	.0	92.8	8.8	.0	44.6	70.4	22.6	.0
56.0-57.9	.0	61.4	18.4	12.9	.0	46.4	7.2	119.0	.0	35.2	.0	19.4
58.0-59.9	22.2	303.2	147.1	.0	25.2	129.7	51.4	.0	6.1	88.0	116.8	.0
60.0-61.9	50.8	706.5	220.6	124.3	.0	533.5	90.8	.0	91.8	434.7	395.6	.0
62.0-63.9	9.8	522.2	312.6	11.2	.0	402.6	110.1	72.6	2.7	311.8	319.0	15.0
64.0-65.9	14.7	801.7	413.7	71.4	20.4	634.8	156.9	66.5	91.8	467.0	414.6	34.4
66.0-67.9	13.9	307.4	136.8	21.7	13.6	246.7	74.5	124.4	20.3	175.9	222.2	41.8
68.0-69.9	34.2	402.5	256.9	109.0	43.8	380.9	135.4	180.6	12.2	239.7	435.7	47.4
70.0-71.9	114.7	583.7	196.5	291.3	20.1	458.4	142.8	135.6	341.9	336.3	233.7	98.3
72.0-73.9	50.6	154.1	42.9	159.2	142.6	136.4	95.3	188.0	30.6	121.5	101.1	199.9
74.0-75.9	150.6	351.4	136.7	477.5	244.4	357.5	368.9	833.0	153.0	264.2	480.0	389.4
76.0-77.9	141.1	45.9	217.8	893.7	563.5	82.9	297.7	349.9	184.5	37.5	366.6	256.0
78.0-79.9	296.2	24.1	281.8	630.4	1104.1	122.1	197.8	911.1	251.0	154.6	650.7	1197.6
80.0-81.9	584.3	271.1	489.5	850.9	1092.3	187.0	353.4	1230.4	518.6	227.9	729.0	1521.8
82.0-83.9	608.0	275.5	337.4	1325.8	1597.8	101.2	366.4	919.3	351.9	343.4	330.9	1576.6
84.0-85.9	705.7	63.9	765.4	1915.2	1879.1	314.1	949.0	1895.8	538.0	740.4	1012.9	2753.2
86.0-87.9	741.9	271.2	309.9	1335.5	2163.7	260.0	567.2	1105.1	558.5	717.6	588.0	1911.9
88.0-89.9	906.7	529.1	1053.8	2052.1	2667.1	283.5	763.0	1977.5	601.3	986.6	887.0	3297.1
90.0-91.9	1527.8	408.9	385.8	1562.7	3008.3	531.8	955.6	1756.0	970.0	1325.7	1173.1	2872.2
92.0-93.9	2057.2	669.9	706.5	1301.0	2495.4	292.3	791.5	5102.2	829.7	821.6	1689.8	2432.1
94.0-95.9	1837.0	930.4	1138.3	1978.3	2006.4	756.2	1640.7	7711.0	1772.8	1890.1	1578.9	3889.2
96.0-97.9	1804.8	1124.9	1070.3	2060.5	2173.5	808.3	1893.7	9926.5	749.5	2064.6	2843.6	4957.8
98.0-99.9	1855.9	1552.4	2450.8	2215.1	2051.1	1394.1	2949.3	7103.9	2465.7	3458.0	3569.2	4693.7
100.0-101.9	2376.0	1772.6	2080.7	2503.8	2398.2	1143.2	2029.1	12271.1	2432.8	3164.3	3746.0	5799.4
102.0-103.9	2296.2	1635.4	2183.8	3060.4	1941.6	839.9	2722.7	16494.7	1753.6	2807.9	2566.1	6150.5
104.0-105.9	2599.9	2041.2	3087.0	4440.6	2143.2	1435.8	4593.6	12464.0	4359.4	4105.9	4218.1	7266.0
106.0-107.9	1956.7	1947.3	3169.0	4246.9	2417.9	1068.8	4493.6	9735.6	4939.0	4064.1	4690.7	7508.3
108.0-109.9	2595.6	2674.1	3568.2	5737.4	3240.7	1637.7	5230.3	10237.4	5869.9	5872.4	7898.6	10234.8
110.0-111.9	3283.1	1880.7	3608.2	4410.1	3234.1	1937.4	4046.0	10139.3	5392.5	5239.4	6166.8	8589.2
112.0-113.9	2383.2	2517.3	4052.2	5260.5	3198.0	2242.1	5077.6	10204.4	5231.9	6760.3	6005.8	10341.8
114.0-115.9	2968.9	3893.2	4329.6	5229.9	4591.4	2212.7	5554.7	9753.5	5378.1	6455.7	9540.4	15481.3
116.0-117.9	2740.7	3184.6	6227.3	4980.8	3074.4	2601.7	5193.7	6829.8	3944.9	5996.6	7935.9	9809.0
118.0-119.9	2879.8	3270.5	5227.1	5225.1	2641.5	2471.9	6774.8	7609.8	4334.7	6723.6	11840.9	14323.2
120.0-121.9	3401.0	2605.0	6034.8	5911.8	3749.2	2157.9	5744.9	9458.1	4773.7	6487.3	10463.0	13887.1
122.0-123.9	3687.8	2934.5	3655.6	5515.9	2888.9	1400.5	3685.5	8932.6	3952.1	4169.5	6811.7	12359.5
124.0-125.9	3938.3	2832.3	6271.5	5365.7	2273.3	2306.6	6585.9	7227.5	5263.5	6247.6	12203.7	13975.7
126.0-127.9	3887.3	3717.6	6401.8	4918.1	2868.1	1540.9	4502.5	4355.0	3798.6	4501.0	9643.6	10699.7
128.0-129.9	4074.8	4440.6	7248.0	5165.3	4565.6	1773.3	5874.1	6370.4	5723.6	5719.6	9887.3	10126.0
130.0-131.9	3619.8	2298.8	4615.5	4754.2	3849.3	2394.9	4913.7	5856.8	4881.3	7108.4	11118.0	11563.2
132.0-133.9	3503.5	2458.2	4201.5	3249.9	3443.6	1046.4	5048.5	4083.0	4089.2	4116.4	5088.8	6505.5
134.0-135.9	3993.2	3070.6	5293.4	4046.0	4238.6	1625.6	5423.9	4537.0	5777.8	5491.8	8334.9	7129.7
136.0-137.9	4213.6	3197.9	4342.2	3440.8	5060.1	1247.6	4689.2	5143.9	4647.2	4744.3	6895.4	5810.2
138.0-139.9	3971.6	3591.6	5798.5	4335.6	3230.1	1690.4	4691.7	4775.5	4245.9	5502.6	8447.3	6212.7
140.0-141.9	4731.8	3588.1	5465.6	3434.6	3230.5	2218.1	5246.9	6499.0	3739.6	6552.9	9737.2	8735.2
142.0-143.9	5201.1	3658.6	4486.6	2484.0	3034.8	1457.7	3585.4	3951.8	3814.2	4695.2	4307.4	5600.3

144.0-145.9	4859.0	2846.9	3986.2	2831.7	2557.6	1512.9	3647.0	4954.7	4067.5	4484.7	7534.5	5324.0
145.0-147.9	4482.4	3285.7	2926.8	2485.1	2773.4	1226.0	3009.9	4317.4	3265.7	3812.6	4413.7	4230.2
148.0-149.9	2905.6	2765.1	3878.2	3113.0	2122.4	1280.0	3204.6	2606.4	3806.7	4566.6	4281.9	3856.7
150.0-151.9	3718.2	3235.4	3241.5	2223.3	3536.9	1638.3	3046.3	5780.6	4289.9	5802.3	6248.2	5013.3
152.0-153.9	4422.4	1981.9	3004.6	1523.9	1808.5	693.4	1780.1	2438.6	2610.2	2459.8	3153.2	2832.7
154.0-155.9	3592.5	2213.9	2278.6	1919.8	2345.8	910.9	2148.4	2436.9	3801.8	2986.6	2772.2	3099.5
156.0-157.9	3460.8	2275.1	1802.3	1598.5	1879.7	966.5	1362.6	2077.9	1678.7	2841.1	2305.9	1710.2
158.0-159.9	2923.0	2097.8	3560.3	1599.5	1523.2	956.1	1229.3	2529.9	3899.9	2793.8	2007.7	2699.9
160.0-161.9	2729.1	1756.5	2899.8	1660.0	1826.7	788.6	1719.6	2449.5	4035.1	3461.1	3457.0	3683.1
162.0-163.9	2619.4	1812.2	1327.2	1207.3	1532.1	851.5	1242.8	2471.0	1452.9	2127.9	2205.7	1814.3
164.0-165.9	3351.6	1897.4	1038.3	1325.6	2049.1	752.7	1245.3	1694.1	2291.6	3119.9	2335.9	2049.1
166.0-167.9	2292.7	818.2	1479.2	1175.0	1084.4	500.4	1067.5	1956.6	2331.7	1726.8	1196.4	1029.8
168.0-169.9	2302.6	826.3	1096.1	1733.5	1057.7	712.4	1535.4	1983.9	2556.7	1610.4	1454.8	1477.4
170.0-171.9	2563.8	1275.8	1572.1	1967.3	1618.9	985.0	1115.5	1870.6	1651.3	3214.6	2363.1	744.5
172.0-173.9	1929.8	809.7	1013.1	1183.9	830.7	391.2	647.2	1218.9	1277.9	750.5	770.0	567.4
174.0-175.9	2199.5	517.4	153.6	792.6	1236.7	250.7	562.8	993.4	1273.3	1081.7	1057.6	806.4
176.0-177.9	1147.2	516.2	218.3	435.9	593.2	297.5	240.9	605.7	825.1	984.7	177.7	208.6
178.0-179.9	575.1	731.2	171.4	674.1	620.8	202.9	201.1	233.2	1186.2	633.1	501.6	215.2
180.0-181.9	903.1	434.7	442.5	541.3	549.6	251.3	179.3	627.0	858.4	511.1	470.3	283.9
182.0-183.9	573.2	352.1	94.5	123.5	360.5	37.6	61.6	162.7	279.6	84.5	124.2	5.0
184.0-185.9	819.8	288.6	62.0	197.6	452.2	90.7	147.7	159.8	257.5	348.5	195.8	50.8
186.0-187.9	108.2	145.9	34.9	45.7	63.9	89.3	31.4	143.1	7.3	203.6	70.0	76.6
188.0-189.9	44.7	36.1	32.5	68.7	79.5	28.0	28.8	1.7	268.1	35.8	90.5	81.4
190.0-191.9	.0	49.9	.0	34.1	3.4	5.4	13.7	1.7	58.5	25.6	.0	19.4
192.0-193.9	56.6	44.0	.0	27.0	10.3	2.8	13.7	23.5	83.4	.0	.0	7.4
194.0-195.9	8.6	5.7	.0	17.9	3.4	8.0	.0	.0	.0	158.1	.0	13.1
196.0-197.9	33.5	102.6	.0	3.6	106.8	16.5	.0	.0	.0	99.4	2.0	.0
198.0-199.9	58.7	.0	137.9	5.3	21.7	121.8	240.1	53.8	23.2	292.0	404.7	.0
200.0-201.9	.0	.0	.0	1.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
206.0-207.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.2	.0	.0
TOT. V.F.	142537.8	107096.7	149026.8	147641.8	127882.6	62790.8	148508.6	262803.7	157334.4	182222.1	235472.3	282261.0
MEAN LE.	135.0	130.4	129.4	125.0	126.7	125.8	126.8	120.2	131.4	129.8	127.9	123.1
MEAN WGT	57.9	52.8	50.3	46.3	48.9	48.2	47.3	41.2	53.2	51.4	48.4	43.2
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	12.9	339.3	120.3	.0	9.3	263.6	116.2	354.4	289.7	206.3	181.5	29.8
GE 55.0	142524.9	106757.4	148906.6	147641.8	127873.3	62527.2	148392.4	262449.3	157044.7	182015.8	235290.8	282231.2
% UNDER.	.0	.3	.1	.0	.0	.4	.1	.1	.2	.1	.1	.0

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH								
(MT) :	10960.5	7226.2	10266.8	12895.5	12801.4	9949.9	11923.4	16108.4

30.0- 31.9	.0	.0	.0	.0	102.9	101.1	75.8	8.5
34.0- 35.9	52.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.0- 39.9	2.4	.0	.0	.0	4.3	.0	.0	.0
40.0- 41.9	4.9	24.3	.0	.0	8.6	7.4	23.8	.0
44.0- 45.9	10.2	20.7	.0	76.7	.0	.0	15.9	71.6
46.0- 47.9	.0	.0	34.8	45.9	.0	.0	7.9	81.9
48.0- 49.9	.0	2.7	.0	.0	.0	4.9	.0	.0
50.0- 51.9	30.1	2.7	.0	.0	104.1	4.9	111.4	.0
52.0- 53.9	.0	.0	.0	22.9	.0	.0	15.9	40.9
54.0- 55.9	.0	24.0	.0	.0	.0	.0	31.8	.0
56.0- 57.9	30.9	2.7	.0	20.2	31.5	4.9	120.1	27.6
58.0- 59.9	95.3	.0	11.5	.0	129.0	.0	124.0	.0
60.0- 61.9	243.4	72.7	418.5	57.9	61.6	19.4	155.0	7.0
62.0- 63.9	312.6	2.7	133.8	249.5	85.3	29.0	7.9	81.9
64.0- 65.9	269.2	104.2	314.0	541.3	136.6	151.2	163.7	171.1
66.0- 67.9	212.2	78.1	200.5	311.9	127.9	141.4	15.9	202.0
68.0- 69.9	456.5	128.5	236.8	363.0	267.7	160.7	482.1	488.6
70.0- 71.9	302.0	206.6	584.8	233.8	186.8	132.8	555.9	219.0
72.0- 73.9	307.0	92.9	137.3	438.9	174.4	48.4	210.2	378.0
74.0- 75.9	480.2	1049.8	1469.7	769.1	374.3	300.6	1047.1	844.9
76.0- 77.9	134.0	143.2	712.3	759.7	68.2	56.3	835.5	1029.6
78.0- 79.9	595.2	608.5	979.1	4185.6	808.0	524.9	1305.2	6207.3
80.0- 81.9	1094.7	750.3	1576.0	1851.6	826.2	1030.9	883.5	2405.3
82.0- 83.9	590.9	231.6	598.4	2463.3	690.3	228.6	689.6	3262.6
84.0- 85.9	1176.5	884.5	1422.9	2594.2	942.7	957.0	1790.3	4023.6
86.0- 87.9	709.9	284.0	1094.2	2225.0	777.4	511.7	1253.3	3177.6
88.0- 89.9	1329.9	640.5	1680.8	5115.8	1601.8	859.8	1761.6	8007.2
90.0- 91.9	1533.3	861.7	2326.7	2844.9	1316.8	810.8	1857.9	4301.8
92.0- 93.9	1490.8	759.3	1616.5	1840.6	1321.3	1094.6	1947.4	2602.5
94.0- 95.9	2009.3	1530.1	2419.6	4841.2	2558.4	2195.1	3189.4	7586.8
96.0- 97.9	1848.5	1280.1	2168.5	4438.5	1804.4	1632.1	3151.0	6503.3
98.0- 99.9	2861.7	2105.1	3048.8	7711.8	3184.0	2908.6	4135.2	11631.4
100.0-101.9	4524.8	2674.1	4852.3	11063.4	5227.9	2980.5	4967.9	16620.8
102.0-103.9	2947.8	1867.6	3360.1	8431.4	3486.4	2481.5	4069.1	12493.2
104.0-105.9	5093.8	3698.7	3215.4	7271.6	6048.0	4997.0	4243.5	9743.7
106.0-107.9	4042.0	2946.4	2582.6	5902.2	5637.6	4885.5	2992.4	6040.9
108.0-109.9	4316.4	3204.3	3358.6	9267.9	4672.1	5268.5	3990.2	13053.7
110.0-111.9	5683.6	6390.0	5280.4	7549.4	5927.7	7912.5	4455.4	11224.9
112.0-113.9	4820.4	3740.6	3287.2	12754.4	5781.2	4653.3	4092.5	19358.4
114.0-115.9	8484.1	5973.0	5983.6	8032.8	11191.0	8715.1	3219.2	9662.3
116.0-117.9	6068.1	3597.2	5050.0	7593.6	8305.8	5724.1	5343.9	8877.6
118.0-119.9	7067.7	4593.5	6848.2	12531.2	9577.5	7415.9	8722.2	14829.9
120.0-121.9	7548.4	5764.7	9213.4	13502.4	12760.1	8782.4	9477.2	12817.5
122.0-123.9	8527.0	4251.8	4950.8	8917.6	13385.6	6827.5	6546.0	11157.6
124.0-125.9	9732.3	6360.1	8868.9	11205.9	14579.5	10537.9	9948.5	12186.4
126.0-127.9	8682.1	4219.9	5888.7	9975.1	16260.5	7524.3	7766.0	12482.3
128.0-129.9	8813.3	4088.3	8572.9	13045.0	15391.9	9932.9	12285.7	14643.4
130.0-131.9	11607.7	7841.6	12332.7	11479.1	20971.5	12320.0	15545.4	13177.8
132.0-133.9	9376.3	4426.5	6255.9	6075.4	15958.6	8079.5	9894.7	7481.4
134.0-135.9	11465.2	8793.2	11379.1	9351.2	16402.9	11531.6	14872.6	12474.9
136.0-137.9	8558.6	5093.5	9318.4	9947.3	17020.4	9610.3	13135.3	11728.1

138.0-139.9	6535.9	4168.0	8666.1	8661.5	11153.9	9552.2	14151.0	13145.4
140.0-141.9	8807.9	5991.0	10142.4	8190.5	9141.6	7834.2	10997.9	9715.1
142.0-143.9	4595.5	3297.1	4988.5	5485.0	4391.1	5139.7	6250.7	5951.7
144.0-145.9	6523.9	4485.2	4879.9	4984.2	5474.1	4998.3	5422.3	7154.9
146.0-147.9	3391.1	2464.1	4087.9	4990.0	5003.7	3863.0	5658.4	6205.9
148.0-149.9	3931.3	2350.0	3514.0	5544.6	4137.0	3253.0	4323.3	7258.7
150.0-151.9	5114.6	3375.4	4511.5	3379.9	3038.7	2723.2	3721.9	4575.8
152.0-153.9	2539.8	1445.2	2687.1	2073.9	1345.7	1799.1	1595.0	2337.8
154.0-155.9	2976.5	1828.7	2464.5	4174.5	3128.0	2703.8	2356.7	4443.7
156.0-157.9	1912.6	1136.8	2061.5	2087.1	1498.4	1556.3	1819.1	2935.7
158.0-159.9	1920.1	1025.6	2773.9	2679.1	1059.5	1383.0	2792.6	3491.1
160.0-161.9	3911.8	2231.9	2709.7	2142.7	1088.0	1286.9	1898.5	3556.1
162.0-163.9	904.7	975.3	1533.4	2224.2	705.2	1124.4	1124.7	2104.5
164.0-165.9	2371.5	2028.1	2561.8	2439.8	1210.9	1774.4	2196.0	3017.4
166.0-167.9	891.9	591.0	795.2	2797.0	441.3	552.0	958.1	2059.6
168.0-169.9	449.4	733.4	1625.2	1607.0	622.7	1085.8	1647.3	2786.3
170.0-171.9	2464.3	1237.1	1286.0	1985.0	528.4	594.6	824.8	1785.9
172.0-173.9	1079.3	437.0	479.9	881.3	386.1	450.7	511.3	994.2
174.0-175.9	1569.9	1066.9	658.8	849.9	486.5	941.3	627.1	1374.8
176.0-177.9	286.8	507.3	426.3	278.5	107.7	557.1	428.8	445.7
178.0-179.9	403.3	251.4	577.3	587.0	151.2	262.6	821.6	838.8
180.0-181.9	1333.1	710.4	594.5	436.3	89.1	492.0	366.9	229.7
182.0-183.9	448.7	253.9	361.2	221.0	64.8	118.2	373.1	291.7
184.0-185.9	375.9	692.2	611.7	180.5	40.5	745.4	345.6	177.8
186.0-187.9	204.4	236.2	138.4	50.2	.0	122.6	120.8	61.4
188.0-189.9	185.5	312.6	149.4	107.4	.0	245.1	147.3	58.3
190.0-191.9	828.5	135.3	129.0	70.4	29.7	61.2	101.6	89.0
192.0-193.9	.0	.0	43.2	52.7	.0	12.0	65.1	72.1
194.0-195.9	10.2	194.1	134.8	.0	.0	61.2	197.6	7.0
196.0-197.9	19.0	32.1	50.0	19.3	29.7	16.9	76.3	44.6
198.0-199.9	26.0	88.2	39.9	58.5	22.8	.0	51.9	20.9
200.0-201.9	.0	88.2	10.8	.0	.0	.0	16.3	.0
202.0-203.9	2.4	.0	21.6	.0	4.3	.0	32.5	.0
204.0-205.9	.0	.0	10.8	19.3	.0	.0	16.3	30.7
210.0-211.9	.0	.0	17.6	.0	.0	.0	27.5	.0
TOT.N.F.	221626.4	145789.8	210306.7	297177.5	281659.7	209376.9	249095.8	380703.3
MEAN LE.	128.6	128.6	127.9	122.6	126.3	127.6	127.4	121.4
MEAN WGT	49.5	49.6	48.8	43.4	45.4	47.5	47.9	42.3
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	99.7	62.4	34.8	145.5	219.9	118.3	266.6	202.9
GE 55.0	221526.7	145727.4	210271.9	297032.0	281439.9	209258.6	248829.1	380500.3
% UNDER.	.0	.0	.0	.0	.1	.1	.1	.1

BET-B				BET LL		NORTH (1+2+3)						
SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77
MONTH/QUARTER:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL CATCH (MT)	12034.8	4968.4	4017.4	2374.3	5524.5	2315.5	3458.3	2463.5	2660.4	3040.7	4519.4	3574.4
34.0-35.9	.3	.0	.6	.0	.0	.0	5.1	.0	.0	.0	.0	.0
38.0-39.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.1	.0	.0
42.0-43.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.3	.0	.0	.3
46.0-47.9	.4	.0	.0	.0	4.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
48.0-49.9	.4	19.7	.6	.0	4.8	12.4	5.1	.0	.0	.0	.0	.0
50.0-51.9	.0	.5	.0	.0	9.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
52.0-53.9	.0	1.0	.6	.0	28.2	.0	5.1	.0	.0	.0	.0	.0
54.0-55.9	.0	19.2	40.8	.0	37.7	.0	5.1	.0	.0	.0	.0	.0
56.0-57.9	.0	58.5	.0	.0	18.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
58.0-59.9	36.2	77.7	42.1	.0	47.6	.0	15.5	.0	.0	5.1	.0	3.8
60.0-61.9	139.2	107.3	.6	3.2	18.8	.0	5.1	.0	.0	5.1	.0	49.9
62.0-63.9	139.6	61.4	.0	.0	33.0	12.4	.0	.0	49.0	.0	.0	3.8
64.0-65.9	282.1	137.2	42.1	9.5	57.6	.0	15.5	33.4	59.1	5.1	49.5	82.9
66.0-67.9	225.0	83.5	7.3	3.2	33.0	5.1	16.4	2.3	9.9	13.2	79.3	41.5
68.0-69.9	177.1	72.4	3.8	3.5	86.1	29.2	32.7	11.5	51.3	13.2	.0	167.4
70.0-71.9	347.9	75.7	12.2	.0	131.7	50.5	13.9	31.1	198.4	.0	338.5	177.1
72.0-73.9	507.5	144.3	22.7	9.5	117.7	47.9	57.0	6.9	16.8	30.6	300.5	327.8
74.0-75.9	1219.9	249.4	13.7	47.7	311.6	66.4	78.1	32.3	120.5	103.5	540.7	423.5
76.0-77.9	486.2	184.7	32.6	5.7	159.9	49.1	106.9	41.5	98.9	75.1	303.7	157.3
78.0-79.9	538.0	352.1	75.2	10.7	370.8	84.8	207.2	95.4	133.6	182.5	967.5	484.3
80.0-81.9	891.4	375.3	149.3	25.9	346.4	146.0	113.3	106.9	96.9	111.8	534.0	399.5
82.0-83.9	1371.9	473.2	162.4	28.9	326.5	215.6	150.3	93.2	105.2	240.8	658.1	682.2
84.0-85.9	1106.8	299.8	271.5	110.4	696.3	289.3	185.1	157.2	213.1	211.3	807.0	749.8
86.0-87.9	1246.5	413.9	225.9	54.4	393.3	141.1	106.0	186.9	205.9	27.6	675.7	781.9
88.0-89.9	962.3	721.0	316.1	154.9	1328.6	402.7	313.5	335.9	534.0	313.3	1092.8	909.3
90.0-91.9	2403.8	542.1	346.7	140.1	651.6	339.5	220.7	251.1	434.7	219.4	850.1	1091.8
92.0-93.9	2738.2	486.2	381.4	209.8	945.7	348.6	198.7	314.9	450.0	440.8	1126.4	1491.5
94.0-95.9	4512.9	764.0	492.3	413.3	1726.0	612.3	978.2	489.7	812.2	548.3	1895.4	1810.5
96.0-97.9	2466.6	848.5	458.1	444.8	1740.9	622.3	496.0	479.7	1325.0	542.0	1643.1	1507.2
98.0-99.9	2396.7	1320.4	1093.8	680.4	1985.3	1268.3	1271.7	875.8	1310.8	847.5	3323.9	1856.2
100.0-101.9	3345.6	1295.8	1054.3	664.8	1672.8	1165.7	910.6	759.7	1635.4	1102.8	1732.2	2434.9
102.0-103.9	2157.8	1131.2	776.9	1001.7	2435.8	1088.7	1646.3	1319.8	1582.3	1318.2	2427.2	2465.6
104.0-105.9	1908.4	1661.0	1176.2	1250.4	2701.6	1603.9	2574.5	1876.8	1807.5	1027.3	2077.3	2562.2
106.0-107.9	2410.1	1413.4	716.4	1093.1	1657.8	1274.8	1285.4	1828.0	1491.7	616.5	1922.9	2450.0
108.0-109.9	3133.9	1844.3	1126.2	1504.1	2954.6	1978.3	3395.4	2770.7	1528.2	644.4	2092.3	2560.2
110.0-111.9	1505.8	1638.3	631.9	978.7	1462.1	940.8	2157.8	1798.6	1413.2	648.1	2121.9	2190.3
112.0-113.9	3541.9	1967.4	573.9	675.9	1258.3	1002.1	1801.8	1651.6	1284.8	717.1	1925.5	2656.3
114.0-115.9	3672.6	2514.5	1465.4	1172.1	2778.2	1286.4	2862.9	2728.4	2047.3	1192.9	2562.5	2904.9
116.0-117.9	4832.3	2089.9	891.7	881.2	1294.4	884.1	1252.3	2589.5	1689.9	883.4	2414.9	2539.7
118.0-119.9	3717.6	2790.1	1766.2	1410.0	2251.0	1040.4	2375.4	3325.4	2148.3	939.2	2994.2	3164.8
120.0-121.9	3503.1	2181.6	2101.4	1119.6	1789.8	957.5	1953.4	2975.4	2132.0	1285.3	2197.7	3092.9
122.0-123.9	6052.1	2733.5	1730.7	1035.7	1984.1	832.9	1462.6	2135.9	2040.2	1342.6	2572.7	2646.3
124.0-125.9	7524.3	3577.1	2755.4	2004.0	4251.1	1131.0	1857.2	2979.0	2344.8	1412.5	2356.2	2756.2
126.0-127.9	4868.7	2540.0	1906.6	1628.1	2597.5	877.2	928.6	2817.5	2183.1	1616.0	2382.4	2713.9
128.0-129.9	7988.5	3119.3	2699.3	2206.4	4572.8	1187.6	2263.4	2308.4	2328.0	1605.5	2988.1	2714.4
130.0-131.9	7948.7	4095.7	2500.5	2105.8	3225.5	1335.2	1559.3	1162.7	1820.8	1688.9	2844.8	2564.9
132.0-133.9	9526.8	3598.5	2391.6	1530.1	2419.5	1161.7	1485.4	1110.3	1745.3	1470.3	2057.0	2135.1
134.0-135.9	15802.3	4047.6	3315.2	2635.0	5192.2	1757.4	2305.1	1754.9	2120.4	1811.4	2838.5	2860.5
136.0-137.9	8131.0	3322.0	1836.5	1762.6	3618.3	4712.9	1715.7	1451.2	1803.1	1438.8	2533.6	1877.7
138.0-139.9	11342.7	4070.9	2594.5	1741.9	4358.8	1683.7	2827.2	1825.0	1988.6	1790.9	2849.7	1955.6
140.0-141.9	5428.8	3175.0	2568.0	1831.8	2814.0	1545.2	2114.9	1335.8	1674.8	1957.2	2884.9	2144.2

142.0-143.9	7147.9	2895.5	1917.4	1089.8	2423.4	1637.4	1397.1	1237.0	1150.5	1632.3	1365.8	1153.3
144.0-145.9	10531.7	2609.5	2521.8	1548.4	4111.1	1775.6	2176.7	1066.2	1341.1	2325.1	2289.5	1845.5
146.0-147.9	3651.7	2011.1	1348.6	1252.4	2372.2	1524.4	1681.8	809.6	1185.1	1571.9	1887.9	1361.5
148.0-149.9	8439.4	1956.9	2111.8	1169.3	3047.1	1690.5	2105.7	1241.8	1351.4	1684.9	2934.1	1593.0
150.0-151.9	5329.3	2404.6	2072.5	804.5	2585.1	1157.1	1409.5	653.1	963.1	1524.8	1979.8	1379.0
152.0-153.9	3999.3	1598.2	1324.0	536.6	2054.8	903.3	1300.0	542.1	915.4	1264.8	1600.2	1029.7
154.0-155.9	2739.9	1905.0	2086.8	1002.0	3020.4	1140.1	1405.2	583.6	738.9	1547.6	1615.5	1092.3
156.0-157.9	5380.4	1390.9	1129.2	503.2	1766.0	884.5	958.3	401.5	742.7	936.8	1164.7	751.6
158.0-159.9	4488.8	1840.2	1572.8	494.9	1883.8	830.3	977.5	521.7	415.1	1044.5	1552.6	1117.6
160.0-161.9	3210.6	1477.6	1398.6	522.7	1485.0	691.4	945.6	426.7	755.7	1144.5	1466.7	889.1
162.0-163.9	2665.4	922.2	1124.9	488.3	1220.1	488.9	792.6	319.4	218.3	836.0	1166.6	704.7
164.0-165.9	2233.5	1566.5	1293.7	812.1	1864.2	398.3	912.0	285.1	427.9	833.5	968.6	679.5
166.0-167.9	1348.7	1011.8	983.8	389.5	887.6	418.4	522.5	205.8	386.8	824.8	768.7	322.4
168.0-169.9	1825.4	1255.1	1243.2	373.1	1185.8	204.1	654.1	340.9	100.7	736.2	873.4	470.6
170.0-171.9	1661.1	1142.4	879.1	379.8	881.3	260.3	672.3	137.9	357.4	806.3	1106.3	413.8
172.0-173.9	1282.1	568.2	644.3	344.8	710.8	171.4	442.9	242.7	177.8	529.6	543.1	122.6
174.0-175.9	2254.1	630.4	823.2	317.2	860.3	91.3	597.3	176.2	260.8	534.4	532.6	277.3
176.0-177.9	874.6	432.0	280.7	97.7	405.6	87.2	264.5	115.1	112.3	389.9	334.5	201.9
178.0-179.9	2335.5	678.4	613.1	239.4	417.3	141.7	493.2	120.2	125.9	291.2	544.0	192.2
180.0-181.9	1748.8	277.2	552.9	243.7	443.3	142.3	166.5	98.5	343.1	370.5	194.6	53.7
182.0-183.9	1108.3	308.4	266.4	49.1	258.7	.0	131.6	38.9	63.4	138.4	280.4	30.0
184.0-185.9	390.5	309.6	304.9	55.8	379.4	93.8	257.3	49.6	55.0	181.9	242.6	100.1
186.0-187.9	233.8	68.0	115.4	42.1	181.8	10.7	93.4	19.1	.0	249.8	104.2	16.7
188.0-189.9	104.6	70.1	102.7	27.7	56.8	43.9	71.1	7.8	37.1	128.1	93.6	35.5
190.0-191.9	148.4	19.7	116.7	38.5	67.4	32.7	106.7	.0	64.6	66.8	61.7	6.7
192.0-193.9	382.5	.5	56.7	3.5	19.5	.0	2.1	.0	.0	25.5	43.2	.0
194.0-195.9	148.4	66.5	56.7	3.5	37.7	22.0	26.4	.0	.0	26.9	2.4	45.1
196.0-197.9	.4	.0	22.1	.0	23.6	.0	24.0	.0	.0	37.2	43.2	46.1
198.0-199.9	148.4	19.2	96.8	.0	67.4	.0	4.3	19.1	8.3	42.3	30.9	6.8
200.0-201.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.9	.0	.0	10.3	.0	.8
202.0-203.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	.0	.0	.0	2.4	.0
204.0-205.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	10.7	.0	.0	.0	2.4	.0
206.0-207.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.1	.0	.0
208.0-209.9	148.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOT. N. F.	218379.8	92633.8	67831.6	45239.4	104188.5	46059.2	66453.1	55225.8	57391.6	51992.4	92247.8	82438.1
MEAN LE.	133.0	131.9	136.7	131.7	131.1	129.1	130.5	124.9	125.8	135.8	127.0	122.4
MEAN WGT	55.1	53.6	59.2	52.5	53.0	50.3	52.0	44.6	46.4	58.5	49.0	43.4
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.8	30.8	22.2	.0	66.0	12.4	17.8	.0	8.3	5.1	.0	.3
GE 55.0	218378.9	92603.0	67809.4	45239.4	104122.4	46046.8	66435.3	55225.8	57383.3	51987.3	92247.8	82438.1
% UNDER.	.9	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	3972.7	3311.1	3319.1	2486.1	2462.7	1332.1	2888.9	3818.1	2877.1	3645.2	6701.3	6277.1
44.0-45.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	23.5	.0	.0	.0	7.4
46.0-47.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	47.0	.0	.0	.0	15.0
48.0-49.9	.0	.0	37.5	.0	9.3	3.0	7.2	.0	.0	.0	.0	.0
50.0-51.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	156.6	.0	.0	.0	7.4
52.0-53.9	25.9	3.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
54.0-55.9	.0	.0	.0	12.9	.0	.0	7.2	1.7	.0	.0	.0	19.4
56.0-57.9	22.2	47.0	.0	.0	25.2	9.0	7.2	.0	6.1	.0	4.0	.0
58.0-59.9	50.8	.0	.0	4.9	.0	.0	20.2	.0	2.7	.0	10.6	.0
60.0-61.9	9.8	.0	.0	4.9	.0	2.8	13.0	72.6	2.7	.0	2.6	15.0
62.0-63.9	14.7	3.0	.0	71.4	13.6	22.2	13.0	56.5	2.7	9.6	8.0	34.4
64.0-65.9	13.9	.2	17.3	21.7	13.6	14.7	39.2	124.4	20.3	.0	2.6	41.8
66.0-67.9	34.2	3.2	40.1	102.7	43.8	79.3	33.3	180.6	12.2	11.0	95.9	34.3
68.0-69.9	76.6	.0	7.3	58.8	20.1	17.7	39.2	63.3	50.3	2.0	25.7	60.1
70.0-71.9	50.6	.5	17.3	39.0	135.8	20.4	83.9	162.8	30.6	33.5	39.9	29.3
72.0-73.9	112.5	12.2	74.4	122.1	244.4	96.5	108.9	493.9	63.9	44.9	82.1	105.5
74.0-75.9	105.0	15.2	171.8	205.3	479.5	50.2	59.4	241.2	52.0	19.9	98.4	62.4
76.0-77.9	187.8	22.8	129.5	442.8	935.5	110.9	143.5	586.1	107.0	141.9	307.0	326.5
78.0-79.9	295.2	14.9	350.3	423.5	649.4	61.5	142.6	351.1	163.3	139.9	201.1	320.0
80.0-81.9	389.5	137.9	161.8	690.0	1279.9	42.4	156.5	358.3	131.5	111.1	142.5	341.8
82.0-83.9	515.2	63.9	276.1	1132.7	1872.3	248.8	244.1	755.0	276.7	548.2	416.6	616.9
84.0-85.9	406.0	168.6	177.9	1074.9	1938.1	190.0	166.3	504.4	249.2	502.4	205.4	586.7
86.0-87.9	563.7	117.5	391.0	1120.4	2248.1	168.8	389.4	1030.1	287.8	507.4	379.2	937.1
88.0-89.9	983.6	165.0	91.9	967.5	2030.2	309.9	498.3	522.2	301.7	781.9	620.8	855.4
90.0-91.9	952.2	283.2	114.9	680.7	1094.3	222.4	430.5	703.6	567.7	565.1	490.1	882.5
92.0-93.9	1186.9	668.6	368.0	1337.1	1155.6	584.6	847.4	1470.6	1104.9	1276.9	460.5	1960.7
94.0-95.9	816.8	550.7	264.5	1115.1	1115.1	637.6	1261.0	1842.2	525.1	1534.8	924.7	2476.9
96.0-97.9	889.1	1197.4	909.6	1407.3	1354.6	657.1	2127.7	2356.3	1050.5	1658.9	1536.9	2969.0
98.0-99.9	1676.0	860.2	1028.8	1463.5	1756.2	519.8	1440.3	3472.0	1257.6	1450.4	2275.8	4144.4
100.0-101.9	1587.8	1003.2	1122.9	1719.3	1359.3	493.1	1794.3	4176.9	1000.1	1433.6	1357.3	3743.6
102.0-103.9	1632.8	977.8	991.3	2817.1	1373.3	914.0	2971.3	7102.8	2478.7	2672.3	2125.1	4159.7
104.0-105.9	1403.1	1168.0	1061.2	2245.7	1907.8	782.6	2617.1	7740.7	3264.6	2694.6	2335.1	3429.7
106.0-107.9	1663.3	1720.6	1580.9	3400.6	2403.5	1148.2	1907.2	7422.6	3561.5	4192.2	3932.8	5138.2
108.0-109.9	1901.2	1062.3	1131.3	1945.2	1806.4	893.6	1746.9	6455.1	2656.8	3043.1	3202.4	4214.2
110.0-111.9	1438.0	1197.5	1792.9	2266.8	2127.8	1296.4	2728.4	4035.9	3286.5	4322.5	3851.7	4159.0
112.0-113.9	2088.2	1765.8	2112.5	2745.9	3330.8	1232.5	1807.5	4472.9	3141.4	4127.7	5538.0	6831.0
114.0-115.9	116.0-117.9	1873.2	1261.9	2569.7	1293.1	1088.6	1933.8	2934.3	1474.5	3384.9	4974.4	6291.8
116.0-117.9	1915.1	1717.5	1831.9	2601.3	918.7	1339.3	2718.2	3518.0	1401.8	4317.8	7463.8	9084.3
118.0-119.9	2019.7	1254.9	1502.3	1850.1	1438.8	1004.5	2232.2	2928.2	1669.3	2920.5	5692.8	8202.8
120.0-121.9	2250.8	1691.2	1281.8	2008.0	1433.3	784.4	1476.4	2032.5	1375.3	2013.9	3865.9	8276.6
122.0-123.9	2647.1	1895.0	2886.7	2452.8	595.8	1047.5	2941.9	3948.5	1856.8	2565.2	6705.5	9098.1
124.0-125.9	2309.1	2123.5	2574.5	2047.9	1083.1	537.3	1331.2	2252.2	1126.8	1446.3	3856.1	5394.1
126.0-127.9	2231.4	2857.8	2848.5	2831.1	2713.8	1166.7	2918.7	2386.0	2071.1	3407.7	5535.0	5056.8
128.0-129.9	2065.6	1451.5	1992.0	1684.4	1222.3	1134.5	2246.2	2539.1	1612.9	3191.1	6884.2	4730.1
130.0-131.9	1899.7	1480.3	2128.5	1389.1	1420.4	468.8	3137.2	1312.6	1011.6	1152.9	3097.4	2555.7
132.0-133.9	2329.4	2000.4	2726.1	2071.3	1840.4	809.1	1782.8	1379.8	2333.8	1901.8	5127.0	4436.0
134.0-135.9	2096.6	2509.3	3382.1	1478.1	2961.3	762.5	1449.2	1733.1	2526.7	1928.0	4022.2	3380.2
136.0-137.9	2096.6	2377.0	3365.7	1723.4	1672.9	838.7	2000.6	2201.0	1470.7	2170.1	5716.9	3205.1
138.0-139.9	2424.0	2525.5	2225.1	1199.0	935.1	722.5	3228.8	2308.9	1254.8	2038.5	6172.6	3933.0
140.0-141.9	2339.5	1986.1	1743.4	713.0	1288.7	501.7	1831.4	1106.1	1693.0	1158.1	2769.6	2659.7
142.0-143.9	2678.8	2074.3	1844.8	956.0	680.6	649.6	1438.6	1235.7	1912.3	1430.1	2886.7	3018.7
144.0-145.9	2065.3	1602.4	1255.1	675.7	1380.1	474.6	1021.0	952.6	1515.7	1225.8	2261.1	2020.1

148.0-149.9	1804.0	1580.8	1706.7	1063.9	854.0	559.6	1548.4	1232.5	1159.6	1476.4	3253.9	1954.0
150.0-151.9	2016.9	1716.7	2024.8	811.5	782.3	630.9	1520.5	2379.7	1509.7	1796.6	4322.0	2293.4
152.0-153.9	1989.1	932.6	1232.8	571.6	589.7	276.6	587.5	372.6	957.7	672.3	2019.7	1213.9
154.0-155.9	1637.3	1292.1	1578.9	449.0	1434.2	443.1	790.4	702.0	1659.6	1127.4	2251.5	1868.8
156.0-157.9	1442.3	1293.5	1024.5	248.3	919.3	353.0	213.9	697.1	542.6	912.1	1724.5	950.7
158.0-159.9	1291.2	1257.4	1459.7	647.2	398.2	324.8	206.2	454.0	823.8	827.5	1374.9	888.5
160.0-161.9	1685.2	1081.8	1336.6	459.0	596.1	454.7	601.7	1191.1	1743.8	1241.5	2289.0	1631.9
162.0-163.9	1518.1	1076.3	897.6	172.8	574.9	254.1	340.8	162.2	592.7	639.6	1418.3	862.4
164.0-165.9	1209.9	1289.5	684.7	127.5	208.6	267.7	215.6	193.5	282.8	572.4	1425.6	953.5
166.0-167.9	936.7	631.5	438.5	307.9	32.4	173.0	356.6	154.9	249.8	431.5	754.1	600.3
168.0-169.9	776.3	570.3	662.0	309.9	44.6	216.1	550.2	318.3	490.9	555.8	1010.4	695.5
170.0-171.9	1064.6	681.9	548.2	156.0	464.6	372.2	286.6	599.3	429.9	1015.2	1665.8	409.3
172.0-173.9	555.6	458.6	225.9	253.1	4.3	88.9	241.6	17.2	144.1	245.2	445.2	396.8
174.0-175.9	354.4	308.7	124.6	46.3	15.8	78.4	101.7	337.5	112.0	197.8	694.1	196.0
176.0-177.9	134.9	332.0	57.2	7.1	89.7	56.1	30.7	1.7	37.0	166.3	98.3	71.9
178.0-179.9	206.9	517.1	47.5	30.4	85.4	76.2	.0	5.3	26.2	204.6	251.8	135.5
180.0-181.9	187.1	58.8	37.5	18.6	4.3	129.3	21.6	3.6	184.7	370.5	227.1	81.5
182.0-183.9	61.2	97.0	47.5	.2	11.7	14.1	4.3	.0	2.7	28.5	32.9	5.3
184.0-185.9	178.9	141.0	42.5	23.5	4.4	13.5	11.5	12.2	17.9	16.5	36.9	43.9
186.0-187.9	13.5	141.0	.0	.0	9.3	.0	.0	143.1	.0	.0	11.0	51.5
188.0-189.9	8.6	.0	.0	2.0	4.3	.2	11.5	1.7	26.2	2.0	17.8	19.4
190.0-191.9	.0	49.9	.0	11.8	.0	.0	.0	1.7	.0	.0	.0	19.4
192.0-193.9	.0	44.0	.0	.0	.0	2.8	.0	23.5	.0	.0	.0	7.4
194.0-195.9	8.6	3.0	.0	.0	.0	5.7	.0	.0	.0	.0	.0	.3
196.0-197.9	33.5	.0	.0	.0	.0	14.5	.0	.0	.0	37.9	.0	.3
198.0-199.9	47.9	.0	.0	.0	.0	13.7	4.5	.0	.0	37.9	16.9	.3
TOT. N.F.	75595.5	59604.2	63763.8	63278.9	62829.9	28972.4	65266.9	100795.8	62056.8	80653.1	132954.5	145217.3
MEAN LE.	130.8	134.1	131.4	118.8	117.6	125.1	124.3	117.6	125.9	124.7	130.2	123.6
MEAN WGT	52.6	55.6	52.1	39.3	39.2	46.0	44.3	37.9	46.4	45.2	50.4	43.2
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	12.9	1.5	37.5	.0	9.3	3.0	7.2	237.1	.0	.0	.0	29.8
GE 55.0	75582.6	59602.7	63726.3	63278.9	62820.6	28969.4	65259.7	100558.7	62056.8	80653.1	132954.5	145187.4
% UNDER.	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.2	.0	.0	.0	.0



SOUTH (4+5)

BET-C

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82	75	75	75	75
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	2987.7	4101.3	6355.1	6225.7	3466.8	5583.3	6717.6	7982.0	6269.9	1917.6	4715.0	4489.0
30.0- 31.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.5	.0	.0	.0	.0
38.3- 39.9	2.4	.0	.0	.0	4.3	.0	.0	.0	.0	.0	3.1	.0
40.0- 41.9	4.9	24.3	.0	.0	8.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
42.0- 43.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.1	3.8
44.0- 45.9	.0	.0	.0	57.4	.0	.0	.0	40.9	.0	.0	.0	.0
46.0- 47.9	.0	.0	.0	45.9	.0	.0	.0	81.9	.0	.0	3.1	3.8
48.0- 49.9	.0	2.7	.0	.0	.0	4.9	.0	.0	6.9	1.8	29.7	7.7
50.0- 51.9	30.1	2.7	.0	.0	104.1	4.9	.0	.0	6.9	1.8	12.2	3.8
52.0- 53.9	.0	.0	.0	22.9	.0	.0	.0	40.9	.0	.0	19.0	7.7
54.0- 55.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	13.8	9.0	36.0	7.7
56.0- 57.9	10.6	2.7	.0	20.2	31.5	4.9	.0	27.6	.0	.0	28.4	7.7
58.0- 59.9	75.0	.0	.0	.0	129.0	.0	.0	.0	.0	.0	59.7	49.9
60.0- 61.9	150.8	10.7	.0	.0	61.6	19.4	.0	7.0	.0	3.6	42.9	42.2
62.0- 63.9	312.6	2.7	.0	45.9	85.3	4.9	.0	81.9	13.8	7.2	85.2	96.0
64.0- 65.9	206.9	83.5	128.1	65.1	136.6	151.2	.0	123.4	.0	23.4	176.9	211.1
66.0- 67.9	202.9	78.1	.0	89.0	127.9	141.4	.0	171.3	26.3	15.3	156.7	203.5
68.0- 69.9	169.2	94.1	131.1	218.0	267.7	160.7	204.8	365.9	28.9	30.5	235.3	247.6
70.0- 71.9	119.0	48.5	326.4	40.3	186.8	81.8	409.6	84.5	96.0	24.2	229.3	162.5
72.0- 73.9	185.0	61.9	.0	90.2	174.4	24.3	.0	212.9	150.7	25.8	288.5	131.2
74.0- 75.9	285.8	94.4	151.0	227.7	357.3	115.0	171.4	415.4	216.2	35.0	662.4	212.6
76.0- 77.9	26.8	45.7	196.7	.0	47.5	36.9	302.2	30.9	303.7	25.8	614.7	204.9
78.0- 79.9	496.9	386.8	579.1	3107.6	705.6	481.4	904.0	4857.5	314.5	74.7	861.0	435.2
80.0- 81.9	591.5	408.3	735.1	992.3	508.1	631.1	348.1	1385.9	395.7	112.0	684.2	452.4
82.0- 83.9	259.3	141.1	133.8	1131.1	407.8	186.9	109.2	1827.8	434.6	192.9	409.8	420.7
84.0- 85.9	699.1	554.5	326.1	1229.8	689.0	804.8	446.1	1970.6	559.7	221.8	726.9	776.0
86.0- 87.9	378.9	236.0	422.3	568.2	511.1	472.7	493.2	878.7	710.4	342.3	528.5	566.8
88.0- 89.9	698.4	490.0	435.2	2831.9	1175.0	753.2	615.3	4446.3	813.5	376.0	1302.7	889.6
90.0- 91.9	745.6	411.1	787.2	942.2	851.0	535.0	526.8	1599.2	793.9	417.9	1089.0	836.0
92.0- 93.9	745.6	491.9	474.7	411.2	869.7	690.2	578.4	662.8	890.3	361.0	614.9	785.6
94.0- 95.9	1087.7	1017.5	1123.5	2327.1	1795.8	1819.3	1404.9	3673.8	993.4	452.5	996.2	1701.0
96.0- 97.9	1268.0	814.4	926.9	2680.6	1299.5	1195.0	1393.0	4031.7	1253.8	243.5	1293.8	1381.1
98.0- 99.9	1403.1	1769.0	1341.3	5348.2	2204.5	2335.1	1789.3	8135.3	1543.7	695.7	1486.0	2312.6
100.0-101.9	1534.5	1127.0	3007.7	9132.3	2307.3	1375.7	2677.7	13497.1	1631.0	631.3	702.0	1761.0
102.0-103.9	1264.9	1254.6	1962.3	5469.2	2053.2	1615.7	2637.3	8225.5	1918.3	703.6	1335.1	1611.3
104.0-105.9	1278.1	1799.7	1422.8	3878.2	2523.2	2872.2	1509.9	5547.8	1792.2	568.2	1733.3	2082.5
106.0-107.9	1282.4	1578.9	1133.0	3420.1	1971.7	2675.8	1611.4	3239.4	2257.4	709.2	1442.4	1665.8
108.0-109.9	1825.9	2473.0	1539.4	6160.5	2424.0	4290.4	2176.0	8898.8	3098.5	728.5	1991.5	2264.0
110.0-111.9	1392.3	1312.7	2049.4	5271.6	1594.9	2115.3	1817.1	7874.9	3972.9	948.8	1660.0	2141.4
112.0-113.9	1276.7	964.5	2065.1	10160.1	1368.8	960.7	2385.4	15210.0	4093.1	820.0	1917.6	1756.7
114.0-115.9	2189.2	2203.3	3495.1	4629.7	3144.9	3998.2	3999.1	5781.7	4983.7	1279.2	2706.0	2649.6
116.0-117.9	1872.2	1842.2	3326.2	4424.5	2514.1	3062.4	4945.8	5615.1	4898.3	777.7	1761.0	1956.3
118.0-119.9	2571.9	3319.7	4143.6	7486.9	4572.3	5319.9	4984.6	10128.2	4981.0	986.4	2233.3	2557.0
120.0-121.9	1992.7	2833.0	4911.6	4260.2	3473.2	4533.4	5247.5	4341.2	4935.8	1194.0	1911.3	2650.1
122.0-123.9	1627.2	2115.1	2717.4	4230.9	2916.1	3634.5	3676.0	6755.0	4533.0	891.6	2426.0	2686.9
124.0-125.9	3275.9	4442.3	4877.6	5384.8	5265.5	7048.5	5791.1	7271.0	4298.8	1421.8	2422.3	3730.4
126.0-127.9	1976.0	2375.1	3217.1	5615.7	3540.9	3999.6	4752.4	7272.8	4285.6	808.8	3119.4	2817.8
128.0-129.9	2425.4	3125.2	5783.8	5395.5	4650.2	5893.6	8140.6	8422.9	3669.5	928.6	3164.7	3684.1
130.0-131.9	2514.4	3460.0	8007.8	3552.4	3853.3	4848.4	10756.9	6015.1	3466.8	1156.8	2953.0	3080.1
132.0-133.9	1112.8	2101.1	4852.3	1233.6	2219.7	3676.1	5546.4	2673.9	3447.2	1151.9	3264.0	2811.9
134.0-135.9	2684.1	4348.7	8410.2	4567.2	3939.8	6067.0	10240.7	6266.0	4006.6	1407.9	4132.7	3442.7
136.0-137.9	1440.0	3181.9	7102.6	4731.6	2668.9	4326.3	8661.0	6090.8	4187.7	1106.0	3532.1	2500.7

138.0-139.9	1563.2	2873.0	6721.1	3844.2	2289.5	4226.1	9783.8	6614.1	4553.2	1586.8	3795.3	2934.3
140.0-141.9	2541.7	3544.0	7291.9	2030.7	1899.0	4153.0	6851.0	3335.5	4031.9	1515.5	3613.8	3058.5
142.0-143.9	1293.6	2260.3	3442.3	2522.8	689.2	2824.4	3685.9	2011.4	3730.2	826.8	3762.4	2327.2
144.0-145.9	2174.0	2814.5	3263.7	2135.2	1382.4	3237.4	3319.6	2689.9	3085.1	1052.0	3001.5	2326.9
146.0-147.9	1390.8	1861.5	2891.1	2722.1	1421.3	2493.5	2619.6	3566.9	3781.0	819.2	2810.6	2012.4
148.0-149.9	1473.1	1676.2	2167.3	3485.0	1211.9	1675.6	1636.7	4491.6	3062.9	843.4	2655.2	2178.3
150.0-151.9	1522.0	1796.1	3043.1	1806.4	505.3	1633.5	1812.1	1930.2	2333.0	975.4	1960.5	2193.0
152.0-153.9	410.2	1040.7	1644.8	837.6	360.5	922.6	596.0	621.9	2511.0	776.4	1445.5	1390.8
154.0-155.9	739.6	1255.8	1486.3	2327.0	1110.1	1648.4	994.7	1706.1	2524.1	903.9	2433.6	1493.6
156.0-157.9	532.9	662.5	1162.7	602.4	377.7	1065.4	690.6	604.6	3085.2	615.7	1064.8	1082.1
158.0-159.9	745.3	809.6	1290.4	1313.1	523.8	1097.0	1052.2	1379.1	1950.9	629.6	1389.8	1132.4
160.0-161.9	1221.9	1556.7	1535.2	538.1	283.6	1041.5	872.4	878.3	2515.1	763.7	1151.5	1405.4
162.0-163.9	202.0	563.7	901.4	860.5	127.9	550.2	450.0	229.6	891.5	193.0	779.6	1130.8
164.0-165.9	623.9	1281.9	1254.3	1340.5	925.5	1146.3	597.3	1001.7	657.2	524.3	895.1	1198.1
166.0-167.9	203.7	259.2	479.2	1659.1	228.9	412.2	462.1	358.2	533.9	195.0	1188.9	775.6
168.0-169.9	106.9	581.4	492.3	620.2	72.4	848.6	269.0	1031.3	700.5	348.8	503.2	736.4
170.0-171.9	660.8	564.9	878.3	938.3	364.3	398.4	265.1	137.6	547.8	172.4	943.5	1087.9
172.0-173.9	180.6	280.7	258.3	248.6	186.8	325.8	198.3	365.2	334.5	365.3	448.0	446.1
174.0-175.9	257.9	594.2	408.0	419.3	215.9	705.9	230.9	638.1	437.2	523.3	456.9	477.3
176.0-177.9	2.4	331.9	310.2	20.2	4.3	557.1	157.1	27.6	312.3	69.1	304.6	273.8
178.0-179.9	118.6	168.6	260.1	87.6	89.1	262.6	302.4	112.3	426.4	162.0	350.1	264.4
180.0-181.9	180.1	263.9	312.0	47.3	89.1	372.5	185.3	57.1	344.3	32.3	179.4	218.9
182.0-183.9	38.0	48.4	290.7	1.0	59.4	73.8	247.1	.0	305.0	105.6	121.7	228.0
184.0-185.9	265.3	384.9	407.4	40.3	29.7	561.2	227.6	55.1	734.3	242.8	336.9	399.9
186.0-187.9	123.1	79.0	54.9	.0	.0	122.6	81.3	.0	98.5	14.6	48.5	76.2
188.0-189.9	.0	157.9	96.5	20.2	.0	245.1	48.8	27.6	144.9	184.9	70.4	11.5
190.0-191.9	265.3	39.4	129.9	20.2	29.7	61.2	97.5	27.6	75.9	13.5	18.6	47.1
192.0-193.9	.0	.0	43.2	22.9	.0	.0	65.1	40.9	48.3	1.8	9.2	7.7
194.0-195.9	.0	39.4	97.2	.0	.0	61.2	148.3	7.0	50.2	3.6	9.2	50.9
196.0-197.9	19.9	2.7	32.4	.0	29.7	4.9	48.8	13.9	38.3	1.8	3.1	3.8
198.0-199.9	5.7	.0	10.8	.0	22.8	.0	16.3	20.9	76.4	3.6	9.2	47.1
200.0-201.9	.9	.0	10.8	.0	.0	.0	16.3	.0	27.6	.0	3.1	.9
202.0-203.9	2.4	.0	21.6	.0	4.3	.0	32.5	.0	.0	.0	.0	.9
204.0-205.9	.9	.0	10.8	.0	.0	.0	16.3	.0	.0	.0	.0	.9
TOT. N.F.	65155.9	80921.9	124195.5	152506.3	84074.6	115669.4	139433.6	208315.5	123949.5	36378.0	92953.1	90657.1
MEAN LE.	124.4	129.8	130.7	120.2	121.0	127.8	128.5	117.9	129.7	131.0	129.0	127.9
MEAN WGT	45.9	50.7	51.2	40.8	41.2	43.3	48.2	38.3	50.6	52.7	50.7	49.5
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	37.4	29.7	.0	126.2	117.0	9.8	.0	172.2	20.7	8.1	91.2	30.6
GE 55.0	65118.5	80892.2	124195.5	152380.1	83957.6	115659.6	139433.6	208143.3	123928.8	36369.9	92861.9	90626.4
% UNDER.	.1	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.1	.0	.0	.1	.0

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	75	76	76	76	77	77	77	77	78	78	78	78
MOVQTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	4528.9	2322.5	2369.6	4391.2	4166.6	2383.5	3236.5	5512.3	4275.0	2344.0	4170.8	4349.3
32.0- 33.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.7	.0	.3
42.0- 43.9	.0	.0	.0	.0	119.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.3
46.0- 47.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	27.6	.3
48.0- 49.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.7	27.6	.3
50.0- 51.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	61.4	.0	.0
52.0- 53.9	.3	.0	.0	.0	.0	.0	18.8	.0	.0	153.6	9.2	.3
54.0- 55.9	.0	.0	33.8	.0	.0	.0	18.8	5.4	.0	122.9	36.8	.3
56.0- 57.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	42.1	11.4	.0	51.4	18.4	.3
58.0- 59.9	.4	.0	.0	.0	.0	11.3	18.8	11.4	.0	256.2	147.1	.0
60.0- 61.9	.0	.0	.0	.0	.0	40.3	.0	5.4	.0	706.5	220.6	119.6
62.0- 63.9	.0	.0	101.3	23.0	59.7	69.3	164.8	.0	.0	522.2	312.6	6.3
64.0- 65.9	2.7	.0	67.6	.0	121.5	114.4	19.2	2.4	.0	798.7	413.7	.0
66.0- 67.9	56.3	.0	33.8	1.2	66.5	201.4	121.8	12.8	.0	307.2	110.5	.3
68.0- 69.9	13.3	.0	33.8	25.2	9.9	240.1	202.7	41.2	.0	399.3	216.8	6.3
70.0- 71.9	19.4	.0	.0	5.0	13.9	346.0	573.7	57.7	38.1	583.7	189.2	232.5
72.0- 73.9	23.3	.0	101.3	38.4	28.7	404.8	388.0	47.0	.0	153.6	25.6	120.2
74.0- 75.9	39.2	.0	101.3	10.5	46.5	458.2	552.4	91.2	38.1	339.2	62.3	355.4
76.0- 77.9	50.5	10.1	127.3	26.5	76.1	413.1	629.7	60.1	36.1	30.7	46.0	688.6
78.0- 79.9	68.2	6.7	93.5	404.5	83.9	368.2	986.6	155.4	108.4	1.3	152.3	187.6
80.0- 81.9	120.5	.0	187.0	114.6	77.0	287.0	868.1	249.5	289.1	256.2	139.2	421.4
82.0- 83.9	208.3	96.9	101.3	165.2	104.8	317.3	944.4	285.6	218.5	137.6	175.6	635.8
84.0- 85.9	172.6	13.5	218.4	373.5	317.2	265.4	645.6	397.2	190.5	.0	489.3	782.5
86.0- 87.9	234.6	78.5	139.1	406.5	329.8	301.1	796.6	593.2	335.9	102.6	132.0	261.6
88.0- 89.9	153.2	122.6	441.6	424.6	376.7	331.9	781.5	1037.7	343.0	411.6	662.8	931.7
90.0- 91.9	285.7	76.3	419.6	566.7	512.9	309.6	1071.8	774.4	544.2	263.9	293.9	595.2
92.0- 93.9	147.1	116.3	57.4	764.2	558.7	248.4	992.8	1249.9	1105.0	386.7	591.6	620.3
94.0- 95.9	305.4	171.3	330.0	1238.1	905.1	262.4	1085.2	1715.4	650.1	261.8	770.3	641.2
96.0- 97.9	500.2	85.5	532.7	1112.0	1820.3	318.6	1561.8	2142.5	988.0	574.2	805.8	946.4
98.0- 99.9	498.6	447.9	431.4	1397.1	1293.0	753.9	1100.5	1278.1	966.8	355.0	1541.2	807.8
100.0-101.9	761.0	579.9	170.5	1602.9	1675.7	781.7	1636.1	2611.0	700.0	912.4	1051.9	1040.3
102.0-103.9	1465.5	558.3	615.6	821.9	2124.7	654.8	1304.0	2819.9	608.4	632.2	1060.9	1311.1
104.0-105.9	1068.7	309.6	735.5	1207.8	1996.7	359.8	1787.3	1619.4	967.1	1063.4	2095.7	1623.5
106.0-107.9	1454.2	489.6	591.7	1226.8	1365.3	580.0	1941.8	2213.8	553.6	779.3	2107.8	2031.2
108.0-109.9	1435.1	591.7	872.3	1304.3	1479.7	797.1	2163.7	1949.6	932.3	953.5	1987.3	2336.8
110.0-111.9	1790.9	1209.4	817.3	1643.8	1234.5	972.4	1579.1	2424.6	1381.9	818.4	2476.9	2464.9
112.0-113.9	1452.4	758.2	863.2	1272.2	1159.3	559.2	1205.1	2391.6	945.2	1319.8	2259.3	2993.7
114.0-115.9	1938.6	859.1	1334.3	2312.9	2538.7	885.1	1421.9	3465.8	880.7	2127.4	2212.1	2484.0
116.0-117.9	1129.0	276.2	438.9	1515.3	2167.6	380.7	1588.4	3193.6	867.5	1922.7	3657.6	2745.4
118.0-119.9	1170.4	363.8	638.0	1797.2	2859.7	364.5	2688.1	3753.3	964.7	1553.0	3395.2	2623.8
120.0-121.9	1406.0	1173.7	704.6	2342.6	2617.8	1031.3	1574.2	3584.1	1381.3	1340.1	4532.5	4061.7
122.0-123.9	2085.2	770.2	999.6	1789.6	2840.0	833.8	3232.5	4182.0	1437.0	1243.3	2373.8	3507.9
124.0-125.9	2272.3	1047.4	570.7	2545.0	4288.8	1233.0	1578.4	2823.2	1291.2	937.3	3384.8	2913.9
126.0-127.9	3528.4	554.0	1545.1	2652.2	3751.2	1111.5	2008.3	3570.4	1578.2	1594.1	3827.3	2870.2
128.0-129.9	3052.3	794.5	1325.9	2365.7	4260.5	1542.7	2574.9	2929.5	1843.4	1582.8	4399.5	2355.2
130.0-131.9	3198.4	1287.6	1224.9	2563.6	3456.9	1110.4	2205.8	2325.5	1554.4	847.3	2623.5	3069.8
132.0-133.9	3594.8	1124.9	1417.9	1782.9	2950.3	1333.6	1976.2	2141.3	1603.8	977.9	2073.0	1860.8
134.0-135.9	3124.5	1224.1	1864.1	3392.2	4559.0	1291.0	1538.8	1709.3	1663.8	1070.2	2567.3	1974.7
136.0-137.9	3834.4	1006.1	1962.8	3198.0	3926.7	1106.3	1822.3	2133.5	2117.0	688.6	1960.1	1962.7
138.0-139.9	3012.4	1779.6	2128.6	3287.6	3313.5	1984.0	1414.7	2307.4	1875.0	1214.6	2432.8	2872.2
140.0-141.9	3032.0	1592.1	2070.3	2814.9	2422.1	1601.5	1902.5	2386.0	2307.8	1062.6	3240.5	2235.6
142.0-143.9	2689.5	1337.9	2188.1	2504.4	2009.2	1439.3	1562.3	2538.8	2861.6	1672.5	2743.2	1771.0

144.0-145.9	2477.6	1536.8	1629.4	3137.6	2792.7	1715.9	1852.9	2891.5	2180.2	772.6	2141.4	1875.7
146.0-147.9	3106.8	1504.3	1745.7	3115.1	1824.3	1689.5	1855.2	2599.1	2417.1	1683.3	1571.7	1811.4
148.0-149.9	2677.4	1392.6	1739.0	2613.4	2121.6	1395.7	1434.1	2635.3	1101.6	1184.3	2171.5	2049.1
150.0-151.9	1968.9	1626.1	1242.5	2025.8	1325.6	1595.7	1481.3	2797.5	1701.3	1518.7	1216.7	1416.8
152.0-153.9	1965.9	1648.5	927.2	1445.8	1437.7	1587.6	985.9	1957.4	2433.3	1049.3	1771.8	952.3
154.0-155.9	2175.5	1061.3	1823.2	2291.6	2301.8	1231.1	940.6	2136.5	1955.2	921.8	699.7	1470.8
156.0-157.9	2585.6	1381.6	608.2	1707.6	1158.9	1102.6	1286.3	2187.9	2018.5	982.6	777.8	1350.2
158.0-159.9	1179.9	854.1	736.8	2129.5	1219.6	809.8	897.2	2033.8	1631.8	840.4	2100.6	952.3
160.0-161.9	1834.4	921.7	910.5	1755.0	904.1	722.9	941.4	2307.1	1043.9	674.7	1563.2	1201.0
162.0-163.9	988.3	870.6	428.5	1365.7	976.5	774.5	1048.9	3015.1	1101.3	735.9	429.6	1034.5
164.0-165.9	1268.0	868.2	468.6	646.8	1242.7	911.1	737.0	1825.2	2141.7	607.9	353.6	1198.1
166.0-167.9	793.3	515.9	564.5	709.2	578.6	516.2	682.6	1259.3	1356.0	186.7	1040.7	867.1
168.0-169.9	558.8	753.2	94.4	905.7	550.2	442.8	587.8	1623.1	1526.3	256.0	434.1	1423.5
170.0-171.9	861.3	478.0	372.2	681.1	430.0	296.3	581.7	1516.8	1499.2	593.9	1023.9	1813.3
172.0-173.9	707.0	548.1	187.9	653.4	296.9	341.2	382.6	1010.2	1374.2	351.1	787.2	930.8
174.0-175.9	718.6	494.2	122.1	529.1	215.0	462.2	293.5	673.1	1845.1	208.7	29.0	746.3
176.0-177.9	320.6	166.5	94.4	233.3	13.8	131.5	49.6	433.1	1012.3	184.2	161.1	428.8
178.0-179.9	99.0	100.1	93.2	261.8	72.6	85.0	265.8	693.6	368.2	214.1	123.9	643.7
180.0-181.9	301.2	59.1	106.2	209.3	134.3	157.3	72.1	384.6	716.0	375.9	405.0	522.7
182.0-183.9	201.0	66.7	40.7	69.7	73.5	31.6	77.2	223.5	512.0	255.1	47.0	123.3
184.0-185.9	308.2	71.3	290.3	404.6	91.8	24.0	49.6	145.6	640.9	147.6	14.5	174.1
186.0-187.9	217.8	3.5	5.9	61.5	.0	38.5	29.7	20.8	94.7	4.9	34.9	45.7
188.0-189.9	.0	.0	35.4	61.5	13.8	29.4	13.5	41.6	36.1	36.1	32.5	66.7
190.0-191.9	120.3	59.5	23.6	46.7	13.8	4.5	.0	.0	.0	.0	.0	22.3
192.0-193.9	47.8	.0	.0	15.6	.0	.0	.0	.0	56.6	.0	.0	27.0
194.0-195.9	47.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.1	.0	2.7	.0	17.9
196.0-197.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.1	.0	102.6	.0	3.6
198.0-199.9	6.6	.0	.0	.0	4.9	.0	66.4	.0	11.7	.0	137.9	5.3
200.0-201.9	24.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.8
TOT. N.F.	78445.7	37864.3	42922.4	80004.2	84013.2	44092.2	70906.4	103774.6	66942.6	47493.3	85263.6	84363.4
MEAN LE.	136.2	139.1	133.7	133.3	129.2	131.3	123.6	131.2	139.7	125.8	127.9	129.6
MEAN WGT	57.7	61.3	55.2	54.9	49.6	54.1	45.6	53.2	63.9	49.4	48.9	51.6
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	.0	16.9	.0	119.4	.0	28.2	2.7	.0	337.8	82.8	.0
GE 55.0	78445.7	37864.3	42905.5	80004.2	83893.8	44092.2	70878.3	103771.9	66942.6	47155.4	85180.9	84363.4
% UNDER.	.0	.0	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.0	.7	.1	.0

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3
GEAR:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
YEAR:	79	79	79	79	80	80	80	80	81	81	81	81
MOV/OTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	15
AREA:	3	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3
TOT.CATCH (MT) :	3795.9	1697.1	4137.5	7015.7	5497.5	5721.9	4696.9	5914.1	7972.8	3124.9	3911.7	6659.8
32.0- 33.9	.0	23.2	.0	.0	.0	17.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0
34.0- 35.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	52.1	.0	.0	.0
44.0- 45.9	.0	.0	52.2	.0	89.1	.0	75.0	.0	10.2	20.7	.0	19.3
46.0- 47.9	.0	.0	8.8	.0	.0	.0	22.6	.0	.0	.0	34.8	.0
48.0- 49.9	.0	23.2	26.2	.0	.0	17.6	47.6	.0	.0	.0	.0	.0
50.0- 51.9	.0	51.8	17.4	117.3	178.3	47.9	25.0	.0	.0	.0	.0	.0
52.0- 53.9	.0	116.0	.0	.0	.0	88.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
54.0- 55.9	.0	92.8	8.8	.0	44.6	73.4	22.6	.0	.0	24.0	.0	.0
56.0- 57.9	.0	48.4	.0	117.3	.0	35.2	.0	.0	20.3	.0	.0	.0
58.0- 59.9	.0	120.7	44.2	.0	.0	88.0	112.8	.0	20.3	.0	11.5	.0
60.0- 61.9	.0	533.5	70.6	.0	89.1	434.7	385.0	.0	92.6	62.0	418.5	67.9
62.0- 63.9	.0	399.8	97.1	.0	.0	311.8	316.4	.0	.0	.0	133.8	233.6
64.0- 65.9	6.8	612.6	143.9	.0	89.1	457.4	406.6	.0	62.3	20.7	185.9	475.2
66.0- 67.9	.0	232.0	35.3	.0	.0	175.9	219.6	.0	10.2	.0	200.5	222.9
68.0- 69.9	.0	301.6	102.1	.0	.0	228.7	339.8	13.1	287.3	34.4	105.7	145.3
70.0- 71.9	.0	440.7	103.6	42.3	291.6	334.3	208.0	38.2	183.0	158.1	258.4	193.5
72.0- 73.9	6.8	116.0	11.4	25.2	.0	88.0	61.2	173.6	122.0	31.0	137.3	348.7
74.0- 75.9	.0	261.0	260.3	309.1	89.1	219.3	397.9	283.9	194.4	955.4	1318.7	541.6
76.0- 77.9	84.0	32.7	238.3	108.7	132.5	17.6	268.4	213.6	107.2	97.5	515.6	759.7
78.0- 79.9	168.4	11.2	54.3	325.0	144.3	12.7	343.7	871.1	98.3	221.7	400.0	1078.3
80.0- 81.9	462.9	125.5	210.8	879.3	355.3	88.0	527.9	1231.8	503.2	342.0	840.9	859.3
82.0- 83.9	317.9	58.8	209.9	561.0	220.4	232.3	188.4	1234.8	331.6	90.5	464.6	1332.2
84.0- 85.9	6.8	65.3	704.9	1130.8	261.3	192.2	596.3	2136.3	477.4	330.0	1396.8	1364.4
86.0- 87.9	225.6	70.0	400.9	600.7	309.3	215.2	382.6	1325.2	331.0	48.0	671.9	1657.8
88.0- 89.9	419.9	114.7	373.6	947.4	313.5	479.2	507.8	2353.0	631.5	150.5	1245.6	2284.9
90.0- 91.9	978.1	221.9	457.3	1233.8	568.3	543.8	552.3	2016.8	787.7	450.6	1539.5	1897.7
92.0- 93.9	1401.1	69.9	361.0	4398.6	262.3	256.5	1199.7	1549.6	745.2	267.4	1141.8	1429.4
94.0- 95.9	850.8	171.6	793.3	6243.4	567.9	613.2	1118.4	1928.5	921.6	512.6	1296.1	2514.1
96.0- 97.9	1058.4	170.7	632.7	8084.3	224.4	529.8	1918.9	2483.9	580.5	465.7	1241.6	1757.9
98.0- 99.9	696.5	737.0	821.6	4747.6	1415.2	1799.1	2032.3	1724.7	1458.6	336.1	1737.5	2363.5
100.0-101.9	642.3	623.4	588.8	8799.1	1175.2	1713.9	1470.2	1655.0	2990.3	1547.1	1644.6	1931.1
102.0-103.9	482.3	346.8	928.4	12317.8	753.5	1374.3	1208.8	2436.9	1682.9	613.0	1397.8	2952.2
104.0-105.9	769.9	522.8	1622.3	5361.2	1880.7	1433.6	2093.0	3136.3	3315.7	1899.0	1742.6	3393.4
106.0-107.9	510.1	286.2	1876.5	1994.9	1674.4	1369.5	2355.6	4078.6	2759.6	1367.5	1449.6	2482.1
108.0-109.9	337.2	489.5	3323.1	2814.8	2308.4	1683.2	3965.8	5096.6	2490.5	731.3	1819.2	3127.4
110.0-111.9	1427.7	1043.8	2299.1	3674.2	2735.7	2195.3	2964.4	4375.0	4291.3	5077.3	3231.0	2277.8
112.0-113.9	1370.2	947.7	2349.2	6168.5	1945.4	2437.8	2154.1	6172.8	3543.7	2776.1	1222.1	2594.3
114.0-115.9	1360.6	980.2	3747.2	5293.6	2236.7	2338.0	4002.4	8650.3	6294.9	3769.7	3488.5	3433.1
116.0-117.9	1781.3	1513.1	3259.9	3925.5	2470.4	2611.7	2961.5	3517.2	4195.9	1755.0	1723.8	3169.1
118.0-119.9	1722.8	1132.6	4056.6	4091.8	2932.9	2435.8	4397.1	5238.9	4395.8	1273.8	2704.6	5044.3
120.0-121.9	2310.4	1153.4	3511.7	6529.9	3104.4	3566.8	4770.2	5684.3	5655.7	2931.7	4301.8	9242.2
122.0-123.9	1455.6	616.1	2239.1	6933.1	2576.8	2155.6	2945.8	4082.9	6899.8	2136.7	2233.4	4636.7
124.0-125.9	1477.5	1259.1	3644.3	3279.0	3406.7	3682.4	5498.2	4877.6	5456.4	1917.8	3991.3	5822.1
126.0-127.9	1785.3	1003.6	3171.3	2102.8	2671.8	3054.7	5787.5	5335.6	6706.1	1844.8	2671.6	4358.4
128.0-129.9	1851.8	606.6	2955.4	3984.4	3652.5	2311.9	4352.3	5069.2	6387.9	963.1	2789.1	7650.5
130.0-131.9	2627.0	1260.4	2667.5	3317.7	3268.4	3917.3	4233.8	6833.1	9093.3	4381.6	4324.9	7926.7
132.0-133.9	2023.2	577.6	1911.3	2773.4	3377.6	2963.5	1991.4	3949.8	8263.5	2325.4	2203.6	4341.8
134.0-135.9	2398.2	816.5	3641.1	3157.2	3444.0	3593.0	3207.9	2693.7	8781.1	4444.5	2968.9	4784.3
136.0-137.9	2098.8	485.1	3240.3	3413.8	2120.5	2815.3	2873.2	2430.0	7118.6	1911.6	2215.8	5245.7
138.0-139.9	1557.2	851.7	2691.1	2594.5	2775.2	3332.5	2730.4	3037.6	4972.7	1295.0	1965.0	4817.3
140.0-141.9	2295.4	1495.6	2018.1	4193.1	2484.8	4514.4	3564.6	4822.2	6266.0	2447.0	2850.5	6159.8

142.0-143.9	1746.1	956.0	1754.0	2845.7	2121.2	3537.1	1537.8	2940.6	3301.9	1036.8	1541.2	2953.2
144.0-145.9	1877.0	872.3	2228.4	3718.0	3055.2	3054.6	4647.8	2355.3	4349.9	1670.7	1616.2	2848.0
146.0-147.9	1393.3	751.4	1988.9	3354.8	1750.0	2586.8	2152.6	2210.1	2000.3	602.6	1196.8	2273.9
148.0-149.9	1268.4	720.4	1556.2	1373.9	2647.1	3090.2	1028.0	1902.7	2458.2	673.8	1346.7	2059.5
150.0-151.9	2854.6	1007.4	1525.8	3403.9	2780.2	4035.7	1926.2	2719.9	3592.6	1579.3	1468.4	1573.5
152.0-153.9	1218.8	416.8	1192.6	2046.0	1652.5	1787.5	1133.5	1618.8	2129.6	404.5	1042.3	1236.3
154.0-155.9	1411.6	467.8	1358.0	1784.9	2142.2	1859.2	520.7	1230.7	2236.9	572.9	978.2	1847.5
156.0-157.9	960.4	608.5	1148.7	1380.8	1136.1	1929.0	581.4	749.5	1379.7	474.3	898.8	1494.7
158.0-159.9	1125.0	631.3	1023.1	2065.9	3076.1	1966.3	702.8	1811.4	1174.8	216.0	1483.5	1366.0
160.0-161.9	1230.6	333.9	1117.9	1258.4	2291.3	2219.6	1368.0	2051.2	2689.9	675.2	1174.5	1604.5
162.0-163.9	857.2	597.4	902.0	2308.8	860.2	1488.3	787.4	951.9	702.7	411.6	632.0	1363.7
164.0-165.9	1840.5	485.0	1029.7	1510.6	2008.8	2547.5	910.3	1095.6	1747.6	746.2	1307.5	1099.3
166.0-167.9	1052.0	327.4	710.9	1801.7	2081.9	1295.3	442.3	429.8	688.2	331.8	316.0	1146.9
168.0-169.9	1013.1	496.3	985.2	1665.6	2065.8	1054.6	444.4	781.9	342.5	152.0	1132.9	986.8
170.0-171.9	1154.3	612.8	828.9	1271.3	1221.4	2199.4	697.3	335.2	1803.5	672.2	407.7	1046.7
172.0-173.9	826.4	302.3	405.6	1201.7	1133.8	505.3	324.8	170.6	898.7	156.3	221.6	632.7
174.0-175.9	1220.9	172.3	461.1	655.9	1361.3	883.9	363.5	610.4	1311.1	472.7	250.8	430.6
176.0-177.9	503.5	241.4	210.2	606.0	788.1	818.4	79.4	135.7	284.4	175.4	116.1	258.3
178.0-179.9	535.4	126.7	201.1	227.9	1160.0	428.5	249.8	79.7	284.7	82.8	317.2	499.4
180.0-181.9	545.3	122.0	157.7	623.4	673.7	140.6	243.2	202.4	1153.0	446.5	282.5	389.3
182.0-183.9	348.8	23.5	57.3	162.7	276.9	56.0	91.3	.0	380.7	206.5	70.5	220.3
184.0-185.9	447.8	80.2	136.2	147.6	239.6	332.0	158.9	6.9	110.6	312.3	204.3	140.2
186.0-187.9	54.6	89.3	31.4	.0	7.3	203.6	59.0	25.1	81.3	157.2	84.4	50.2
188.0-189.9	75.2	27.8	12.3	.0	241.9	33.8	72.7	62.0	185.5	154.7	52.9	87.2
190.0-191.9	3.4	5.4	13.7	.0	58.5	25.6	.0	.0	563.2	95.9	.0	50.2
192.0-193.9	10.3	.0	13.7	.0	83.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	29.8
194.0-195.9	3.4	2.3	.0	.0	.0	158.1	.0	13.1	10.2	154.7	17.6	.0
196.0-197.9	106.8	.0	.0	.0	.0	61.5	2.0	.0	.0	29.4	17.6	19.3
198.0-199.9	21.7	108.1	235.6	53.8	23.2	254.1	387.8	.0	20.3	88.2	29.1	58.5
200.0-201.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	88.2	.0	.0
204.0-205.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	19.3
206.0-207.9	.0	.0	.0	.0	.0	16.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
210.0-211.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	17.6	.0
TOT. N.F.	65053.8	33818.3	83242.3	162007.0	95277.9	101568.4	102516.8	137043.1	156470.9	64868.5	86110.6	144670.5
MEAN LE.	135.4	126.5	128.8	121.9	135.1	133.9	125.0	122.7	130.4	127.1	123.8	125.1
MEAN WGT	58.4	50.2	49.7	43.3	57.7	55.3	45.8	43.2	51.0	48.2	45.4	48.1
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	260.6	109.0	117.3	289.7	206.3	181.5	.0	62.3	32.7	34.8	19.3
GE 55.0	65053.8	33557.7	83133.3	161889.8	94988.1	101362.2	102335.3	137043.1	156408.6	64835.8	86075.8	144651.2
% UNDER.	.0	.8	.1	.1	.3	.2	.2	.0	.0	.1	.0	.0

SPECIES:	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0
GEAR:	1	1	1	1
YEAR:	82	82	82	82
MOV/QTR:	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0
TOT.CATCH				
(MT) :	9334.6	4366.6	5205.8	8126.4

30.0- 31.9	102.9	101.1	75.8	.0
40.0- 41.9	.0	7.4	23.8	.0
44.0- 45.9	.0	.0	15.9	30.7
46.0- 47.9	.0	.0	7.9	.0
50.0- 51.9	.0	.0	111.4	.0
52.0- 53.9	.0	.0	15.9	.0
54.0- 55.9	.0	.0	31.8	.0
56.0- 57.9	.0	.0	120.1	.0
58.0- 59.9	.0	.0	124.0	.0
60.0- 61.9	.0	.0	155.0	.0
62.0- 63.9	.0	24.1	7.9	.0
64.0- 65.9	.0	.0	163.7	47.7
66.0- 67.9	.0	.0	15.9	30.7
68.0- 69.9	.0	.0	277.3	122.7
70.0- 71.9	.0	51.0	146.3	134.5
72.0- 73.9	.0	24.1	210.2	165.1
74.0- 75.9	17.0	185.6	875.7	429.5
76.0- 77.9	20.7	19.4	528.3	998.7
78.0- 79.9	102.4	43.5	401.2	1349.8
80.0- 81.9	318.1	399.8	535.4	1019.4
82.0- 83.9	282.5	41.7	580.4	1434.8
84.0- 85.9	253.7	152.2	1344.2	2053.0
86.0- 87.9	266.3	39.0	1260.1	2298.9
88.0- 89.9	426.8	106.6	1146.3	3560.9
90.0- 91.9	465.8	275.8	1331.1	2702.6
92.0- 93.9	451.6	404.4	1369.0	1939.7
94.0- 95.9	762.6	375.8	1784.5	3913.0
96.0- 97.9	504.9	437.1	1758.0	2421.6
98.0- 99.9	979.5	573.5	2345.9	3496.1
100.0-101.9	2920.6	1604.8	2290.2	3123.7
102.0-103.9	1433.2	865.8	1431.8	4267.7
104.0-105.9	3524.8	2124.8	2733.6	4195.9
106.0-107.9	3665.9	2209.7	1381.0	2801.5
108.0-109.9	2248.1	978.1	1814.2	4154.9
110.0-111.9	4232.8	5797.2	2638.3	3350.0
112.0-113.9	4412.4	3692.6	1707.1	4148.4
114.0-115.9	8046.1	4717.9	4220.1	3880.6
116.0-117.9	5691.7	2676.7	1297.1	3262.5
118.0-119.9	5005.2	2096.0	3737.6	4701.7
120.0-121.9	9286.9	4252.0	4229.7	8476.3
122.0-123.9	10469.5	3193.0	2870.0	4412.6
124.0-125.9	9314.0	3489.4	4157.4	4915.4
126.0-127.9	12719.6	3524.7	3013.6	5209.5
128.0-129.9	10741.7	4039.3	4145.1	6220.5
130.0-131.9	17118.2	7476.6	4788.5	7162.7
132.0-133.9	13738.9	4403.4	3348.3	4877.5
134.0-135.9	12463.1	5464.6	4631.9	6208.9
136.0-137.9	14351.5	5284.0	4474.3	5637.3
138.0-139.9	8864.4	5326.1	4367.2	6532.3
140.0-141.9	7242.6	3681.2	4146.9	6381.6
142.0-143.9	3701.9	2285.3	2564.8	3940.3

144.0-145.9	4091.7	1758.9	2102.7	4475.0
146.0-147.9	3582.4	1369.5	3038.8	2639.0
148.0-149.9	2925.1	1577.4	2686.6	2777.1
150.0-151.9	2533.4	1092.7	1909.8	2645.6
152.0-153.9	985.2	876.5	999.0	1715.9
154.0-155.9	2017.9	1055.4	1362.0	2742.6
156.0-157.9	1120.7	490.9	1128.5	2331.1
158.0-159.9	535.7	286.0	1740.4	2112.0
160.0-161.9	804.4	245.4	1026.1	2677.8
162.0-163.9	577.3	574.2	674.7	1874.9
164.0-165.9	685.4	628.1	1598.7	2015.7
166.0-167.9	212.4	139.8	496.0	1711.4
168.0-169.9	560.3	239.2	1378.3	1755.0
170.0-171.9	184.1	196.2	559.7	1628.3
172.0-173.9	199.3	124.9	313.0	634.0
174.0-175.9	270.6	235.4	396.2	736.7
176.0-177.9	103.4	.0	271.7	418.1
178.0-179.9	62.1	.0	519.2	728.5
180.0-181.9	.0	119.5	181.6	172.6
182.0-183.9	5.4	443.4	126.0	291.7
184.0-185.9	10.8	184.2	118.0	122.7
186.0-187.9	.0	.0	39.5	61.4
188.0-189.9	.0	.0	98.5	30.7
190.0-191.9	.0	.0	4.1	61.4
192.0-193.9	.0	12.0	.0	31.2
194.0-195.9	.0	.0	51.3	.0
196.0-197.9	.0	12.0	27.5	30.7
198.0-199.9	.0	.0	35.6	.0
204.0-205.9	.0	.0	.0	30.7
210.0-211.9	.0	.0	27.5	.0
TOT. V. F.	197584.5	93707.1	109561.6	172386.4
MEAN LE.	128.6	127.4	126.1	125.7
MEAN WGT	47.2	46.6	47.5	47.1
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	102.9	108.5	266.6	30.7
GE 55.0	197481.6	93598.6	109395.1	172355.8
% UNDER.	.1	.1	.2	.0

Appendix 6 - 2. Catch by size for North Atlantic surface fisheries (Canary Islands baitboat, Azores, Madeira, etc.).

Appendice 6 - 2. Prises par taille des pêcheries de surface de l'Atlantique nord (Canneurs Iles Canaries, Açores, Madère, etc.).

Apéndice 6 - 2. Capturas por talla de las pesquerías de superficie del Atlántico Norte (Barcos de cebo de las Islas Canarias, Azores, Madeira, etc.).

Canaries (Madeira included already) BB + Azores + BB + Maroc-local, all years coded SURF
(Portugal & Spain peninsula also included)

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COJTRY:	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	75	75	75	75	75	75	75	77	77	77	78	75
MOY/QTR:	13	14	15	16	14	15	16	14	15	16	14	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	18.2	33.0	586.2	391.6	.3	215.7	14.0	30.0	215.0	28.0	121.5	85.7
48.0-49.9	.0	28.7	.0	.0	.0	.0	.0	25.1	.0	.0	38.3	.0
50.0-51.9	.0	7.2	.0	25.0	.0	.0	1.8	5.5	.0	5.6	9.5	.0
52.0-53.9	.0	28.7	.0	.0	.0	.0	.0	25.1	.0	.0	38.3	.0
54.0-55.9	.0	64.5	65.5	.0	.0	11.3	.0	55.8	9.8	.0	86.0	15.7
56.0-57.9	.0	121.7	654.5	12.5	.0	113.5	.9	111.0	98.1	1.8	162.5	147.0
58.0-59.9	.0	21.5	2518.1	25.0	.0	453.8	1.8	19.6	592.7	5.6	28.7	747.9
60.0-61.9	.0	.0	2159.9	87.5	.0	374.4	6.3	.0	324.0	12.6	.0	617.1
62.0-63.9	.0	.0	2225.3	237.7	.0	385.7	17.1	.0	333.8	34.0	.0	655.3
64.0-65.9	.0	.0	554.5	212.7	.0	113.5	15.3	.0	96.1	30.5	.0	197.0
66.0-67.9	.0	.0	196.4	112.6	.0	34.0	8.0	.0	29.4	16.2	.0	56.1
68.0-69.9	.0	.0	65.5	12.5	.0	11.3	.9	.0	9.8	1.8	.0	16.7
70.0-71.9	.0	.0	130.9	25.1	.0	22.7	1.7	.0	19.6	3.6	.0	47.4
72.0-73.9	.0	7.2	.0	12.6	.0	.0	.8	5.5	.0	1.8	9.6	.0
74.0-75.9	.0	35.8	.0	12.6	.0	.0	.8	32.7	.0	1.8	47.8	.0
76.0-77.9	.0	43.0	.0	12.6	.0	.0	.8	37.2	.0	1.8	57.3	.0
78.0-79.9	.0	50.2	.0	.0	.0	.0	.0	45.7	.0	.0	66.9	.0
80.0-81.9	.0	78.8	.0	12.6	.0	.0	.8	71.8	.0	1.8	105.1	.0
82.0-83.9	.0	28.6	.0	12.6	.0	.0	.8	25.1	.0	1.8	38.2	.0
84.0-85.9	.0	78.8	.0	.0	.0	.0	.0	71.9	.0	.0	105.1	.0
86.0-87.9	.0	50.2	.0	12.5	.0	.0	.9	45.7	.0	1.8	66.9	.0
88.0-89.9	.0	35.8	.0	.0	.0	.0	.0	32.6	.0	.0	47.8	.0
90.0-91.9	.0	85.9	.0	25.1	.0	.0	1.7	78.4	.0	3.6	114.7	.0
92.0-93.9	.0	7.2	.0	50.0	.0	.0	3.6	5.6	.0	7.2	9.6	.0
94.0-95.9	.0	21.4	.0	12.5	.0	1.2	.9	19.6	.0	1.8	28.6	.0
96.0-97.9	.0	28.7	65.5	37.6	.0	11.3	2.6	25.1	9.8	5.4	38.2	18.7
98.0-99.9	.0	7.2	.0	37.5	.0	.0	2.7	6.5	.0	5.4	9.6	.0
100.0-101.9	.0	.0	.0	25.0	.0	.0	1.8	.0	.0	5.6	.0	.0
102.0-103.9	.0	.0	130.9	.0	.0	22.7	.0	.0	19.6	.0	.0	37.4
104.0-105.9	.0	.0	261.8	12.5	.0	45.4	.9	.0	39.2	1.8	.0	74.3
106.0-107.9	.0	.0	196.4	37.6	.0	34.0	2.6	.0	29.4	5.4	.0	56.1
108.0-109.9	.0	.0	327.3	75.0	.0	55.7	5.4	.0	49.1	10.8	.0	93.5
110.0-111.9	.0	.0	.0	50.0	.0	.0	3.6	.0	.0	7.2	.0	.0
112.0-113.9	.0	.0	130.9	279.5	.0	22.7	17.1	.0	19.6	34.0	.0	37.4
114.0-115.9	9.7	.0	.0	339.1	.0	.0	19.7	.0	.0	39.4	.0	.0
116.0-117.9	.0	.0	130.9	137.6	.0	22.7	9.8	.0	19.6	19.8	.0	37.4
118.0-119.9	9.7	7.2	131.0	233.2	.0	22.6	11.6	5.5	19.6	23.4	9.6	37.4
120.0-121.9	.0	.0	65.5	100.1	.0	11.3	7.2	.0	9.8	14.4	.0	18.7
122.0-123.9	.0	.0	.0	298.7	.0	.0	8.9	.0	.0	18.0	.0	.0
124.0-125.9	9.7	.0	65.5	471.1	.0	11.3	14.3	.0	9.8	25.7	.0	18.7
126.0-127.9	.0	.0	.0	125.1	.0	.0	9.0	.0	.0	17.9	.0	.0
128.0-129.9	9.7	.0	.0	173.9	.0	.0	5.3	.0	.0	10.8	.0	.0
130.0-131.9	.0	.0	.0	141.9	.0	.0	7.2	.0	.0	14.4	.0	.0
132.0-133.9	19.4	.0	65.5	265.8	.0	11.3	8.0	.0	9.8	16.2	.0	18.7
134.0-135.9	9.7	.0	.0	229.9	.0	.0	8.1	.0	.0	16.2	.0	.0
136.0-137.9	29.2	.0	65.9	335.5	.0	15.5	1.7	.0	9.8	5.6	.0	18.7
138.0-139.9	9.7	.0	1744.3	195.4	.0	990.6	11.7	.0	1038.1	23.3	.0	.0
140.0-141.9	9.7	.0	1742.9	325.0	.0	989.4	9.0	.0	1038.1	18.0	.0	.0
142.0-143.9	9.7	7.2	131.3	221.4	.0	24.9	13.4	6.6	19.6	26.9	60.0	37.4
144.0-145.9	9.7	.0	1.2	200.7	.0	.0	8.9	.0	.0	18.0	.0	.0
146.0-147.9	9.7	.0	131.7	284.2	.0	28.5	8.9	.0	19.8	18.0	.0	37.4
148.0-149.9	.0	7.2	1808.6	165.9	.0	1091.9	9.0	5.6	1047.9	18.0	60.0	18.7

150.0-151.9	.0	.0	262.2	275.4	.2	47.6	10.7	.0	34.2	21.0	.0	74.3
152.0-153.9	48.7	7.2	459.8	540.6	.0	89.8	11.7	6.6	68.8	23.3	9.0	130.9
154.0-155.9	29.2	.2	197.2	372.6	.4	39.8	13.5	.0	29.4	26.6	.0	56.1
156.0-157.9	9.7	28.8	327.5	359.4	.0	57.9	5.4	26.2	49.1	10.6	189.2	93.5
158.0-159.9	19.4	35.8	460.3	343.1	.2	80.6	10.8	32.6	68.7	21.5	148.4	130.9
160.0-161.9	19.5	43.0	458.6	184.4	.2	81.6	5.4	39.2	68.7	10.6	158.0	130.9
162.0-163.9	19.5	21.6	66.1	184.4	.4	14.7	5.4	19.0	9.6	10.8	79.0	16.7
164.0-165.9	.0	50.4	1.2	91.8	.6	.0	3.6	43.8	.0	7.2	268.2	.0
166.0-167.9	9.7	36.0	131.2	155.0	.4	23.8	2.6	32.6	19.6	5.4	148.4	37.4
168.0-169.9	.0	.0	65.5	95.1	.0	11.3	.8	.0	9.8	1.6	.0	18.7
170.0-171.9	.0	7.4	65.5	12.5	.4	11.3	.9	5.6	9.8	1.8	9.6	18.7
172.0-173.9	.0	14.4	65.5	12.5	.2	11.3	.9	13.0	9.8	1.6	19.2	18.7
174.0-175.9	.0	7.2	.0	.0	.0	.0	.0	5.6	.0	.0	60.0	.0
176.0-177.9	.0	21.4	65.5	.0	.0	11.3	.0	19.0	9.8	.0	129.2	13.7
178.0-179.9	.0	7.2	.0	.0	.0	.0	.0	5.6	.0	.0	9.6	.0
180.0-181.9	.0	7.2	.0	.0	.0	.0	.0	5.6	.0	.0	9.6	.0
TOT. N. F.	301.3	1140.5	18594.4	8091.5	3.6	5323.2	345.0	1038.8	5116.2	693.3	2476.4	3814.7
MEAN LE.	146.3	99.1	104.0	131.7	162.3	119.4	122.1	99.1	121.7	122.1	123.6	88.7
MEAN WGT	60.4	28.9	31.5	43.4	83.3	40.7	40.6	28.9	42.0	40.4	49.1	22.5
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	96.8	32.8	25.0	.0	5.6	1.8	88.1	4.9	3.6	129.2	9.3
GE 55.0	301.3	1043.6	18561.7	8065.5	3.6	5317.5	343.2	950.7	5111.3	689.7	2347.2	3805.3
% UNDER.	.0	8.5	.2	.3	.0	.1	.5	8.5	.1	.5	5.2	.2

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	78	79	79	79	80	80	80	81	81	81	82	82
MON/QTR:	15	14	15	16	14	15	16	14	15	16	14	15
AREA:	3	0	3	3	3	0	0	0	0	0	3	3
TOT. CATCH (MT) :	40.8	45.1	78.6	26.3	14.3	43.4	34.4	28.0	9.0	59.0	112.3	50.5
48.0-49.9	.0	27.1	.0	.0	6.4	.0	.0	51.0	.0	.0	97.7	.0
50.0-51.9	3.4	5.8	.0	1.6	1.6	.0	.0	15.3	.0	10.2	24.4	.0
52.0-53.9	.0	27.1	.0	.0	6.4	.0	.0	51.0	.0	.0	97.7	.0
54.0-55.9	.0	61.0	7.0	.0	14.3	1.5	.0	137.4	2.0	.0	220.0	9.5
56.0-57.9	1.7	115.2	69.9	.0	32.2	15.6	.0	249.0	19.6	5.1	415.6	92.7
58.0-59.9	3.4	20.4	279.5	1.6	4.8	53.5	.0	45.9	78.5	10.2	73.3	375.9
60.0-61.9	11.9	.0	230.4	5.4	.0	48.2	.0	.0	64.8	35.7	.0	315.3
62.0-63.9	32.3	.0	237.4	14.8	.0	49.7	.0	.0	66.7	97.1	.0	92.7
64.0-65.9	28.9	.0	69.9	13.3	.0	15.6	.0	.0	19.6	86.8	.0	27.5
66.0-67.9	15.2	.0	21.0	7.0	.0	4.4	1.2	.0	5.9	40.8	.0	9.3
68.0-69.9	1.7	.0	7.0	.8	.0	1.5	.0	.0	2.0	5.1	.0	18.5
70.0-71.9	3.3	.0	14.0	1.6	.0	2.9	1.2	.0	3.9	5.1	.0	.0
72.0-73.9	1.6	6.8	.0	.8	1.6	.0	1.2	15.3	.0	.0	24.4	.0
74.0-75.9	1.6	33.9	.0	.8	18.4	.0	1.2	55.4	.0	.0	122.2	.0
76.0-77.9	1.5	40.7	.0	.8	30.6	.0	1.2	49.8	.0	.0	146.7	.0
78.0-79.9	.0	47.4	.0	.0	32.2	.0	.0	65.0	.0	.0	171.1	.0
80.0-81.9	1.5	74.5	.0	.8	48.9	.0	1.2	105.1	.0	.0	268.9	.0
82.0-83.9	1.5	27.1	.0	.8	22.0	.0	1.2	29.6	.0	.0	97.8	.0
84.0-85.9	.0	74.6	.0	.0	59.2	.0	.0	84.5	.0	.0	269.0	.0
86.0-87.9	1.7	47.4	.0	.8	42.6	.0	.0	44.0	.0	5.1	171.1	.0
88.0-89.9	.0	33.8	.0	.0	23.6	.0	.0	44.6	.0	.0	122.2	.0
90.0-91.9	3.3	81.3	.0	1.6	50.4	.0	1.2	120.4	.0	5.1	293.4	.0
92.0-93.9	6.8	6.8	.0	5.1	6.8	.0	2.2	4.8	.0	10.2	24.4	.0
94.0-95.9	1.7	20.4	.0	.8	10.0	.0	.0	35.4	.0	5.1	73.4	7.6
96.0-97.9	5.0	27.1	7.0	2.4	6.4	1.5	3.4	51.1	2.0	.0	97.8	9.3
98.0-99.9	5.1	5.8	.0	2.4	1.6	.0	2.2	15.3	.0	5.1	24.4	.0
100.0-101.9	3.4	.0	.0	1.6	.0	.0	.0	.0	.0	10.2	.0	.0
102.0-103.9	.0	.0	14.0	.0	.0	2.9	.0	.0	5.9	.0	.0	18.5
104.0-105.9	1.7	.0	28.0	.8	.0	5.8	.0	.0	7.6	5.1	.0	37.0
106.0-107.9	5.0	.0	21.0	2.4	.0	4.4	1.2	.0	5.9	10.2	.0	27.5
108.0-109.9	10.2	.0	34.9	4.7	.0	7.3	.0	.0	9.8	30.6	.0	45.3
110.0-111.9	6.8	.0	.0	3.2	.0	.0	.0	.0	.0	20.4	.0	.0
112.0-113.9	34.9	.0	14.0	18.3	.0	2.9	13.2	.0	5.9	78.8	.0	18.5
114.0-115.9	40.5	.0	.0	18.8	.0	.0	1.3	.0	.0	179.4	.0	.0
116.0-117.9	18.5	.0	14.0	3.5	.0	2.9	1.2	.0	5.9	51.0	.0	18.5
118.0-119.9	27.9	5.8	14.0	15.3	1.6	3.0	9.9	15.3	4.0	65.5	24.4	18.6
120.0-121.9	13.5	.0	7.0	5.3	.0	1.5	.0	.0	2.0	40.8	.0	9.3
122.0-123.9	22.1	.0	.0	14.8	.0	.0	18.4	.0	.0	53.3	.0	.0
124.0-125.9	.0	.0	7.0	23.0	.0	1.5	40.0	.0	2.0	67.0	.0	9.3
126.0-127.9	17.0	.0	.0	7.6	.0	.0	.0	.0	.0	51.0	.0	.0
128.0-129.9	13.4	.0	.0	5.3	.0	.0	1.3	.0	.0	27.6	.0	.3
130.0-131.9	16.2	.0	.0	9.7	.0	.0	8.6	.0	.0	43.0	.0	.0
132.0-133.9	27.0	.0	7.0	17.2	.0	1.5	18.6	.0	2.0	49.4	.0	9.3
134.0-135.9	23.7	.0	.0	15.6	.0	.0	17.2	.0	.0	52.4	.0	.0
136.0-137.9	25.9	.0	7.0	23.8	.0	1.5	44.2	.0	2.0	22.5	.0	24.5
138.0-139.9	25.4	.0	284.6	11.7	.0	224.1	4.7	.0	.0	48.0	.0	7.6
140.0-141.9	30.6	.0	284.6	23.3	.0	224.1	37.0	.0	.0	41.5	.0	.0
142.0-143.9	28.7	5.8	14.0	13.3	1.6	2.9	10.3	.0	3.9	32.7	24.4	33.7
144.0-145.9	22.5	.0	.0	12.9	.0	.0	18.9	.0	.0	9.4	.0	.0
146.0-147.9	27.9	.0	14.0	19.9	.0	2.9	33.6	.0	3.9	24.0	.0	56.7
148.0-149.9	19.5	6.8	291.6	11.3	1.6	225.6	15.4	4.8	2.0	22.6	24.4	16.9

150.0-151.9	28.0	.0	28.0	19.9	.0	5.8	35.9	.0	7.6	21.9	.0	52.2
152.0-153.9	51.3	19.0	48.8	35.6	1.6	13.2	54.4	4.8	13.8	37.0	24.4	133.7
154.0-155.9	40.4	.0	21.0	23.5	.0	4.4	26.3	.0	5.9	46.5	.0	66.0
156.0-157.9	28.9	27.2	34.9	27.1	11.6	7.3	56.1	19.2	9.8	25.5	97.8	53.9
158.0-159.9	34.7	58.4	48.9	23.1	13.2	13.2	30.5	23.8	13.7	51.6	122.2	72.5
160.0-161.9	19.3	65.2	48.9	11.4	20.0	13.3	10.9	28.6	13.8	26.9	146.6	80.1
162.0-163.9	19.3	32.6	7.0	11.4	10.0	1.5	13.3	14.4	2.0	16.7	73.4	32.3
164.0-165.9	9.4	59.6	.0	5.7	21.6	.0	10.8	33.4	.0	12.4	171.4	.0
166.0-167.9	13.5	46.0	14.0	11.0	18.4	3.0	18.5	23.8	4.0	15.7	122.2	26.2
168.0-169.9	6.7	.0	7.0	7.8	.0	1.5	18.3	.0	2.0	4.4	.0	4.3
170.0-171.9	1.7	19.0	7.0	.8	1.6	1.5	.0	4.8	2.0	5.1	24.4	4.3
172.0-173.9	1.7	25.8	7.0	.8	8.4	1.5	.0	9.6	2.0	5.1	46.3	4.3
174.0-175.9	.0	6.8	.0	.0	1.6	.0	.0	4.8	.0	.0	24.4	.0
176.0-177.9	.0	32.6	7.0	.0	4.8	1.5	.0	14.4	2.0	.0	73.4	4.3
178.0-179.9	.0	19.0	.0	.0	1.6	.0	.0	4.8	.0	.0	24.4	.0
180.0-181.9	.0	19.0	.0	.0	1.6	.0	.0	4.8	.0	.0	24.4	.0
TOT. V.F.	592.0	1236.8	2279.1	535.7	540.8	973.9	589.4	1515.0	400.8	1559.9	3886.5	2155.9
MEAN LE.	128.5	137.8	139.0	132.5	98.7	125.3	144.1	84.9	88.7	118.8	99.0	96.5
MEAN WGT	45.7	36.5	34.5	49.0	26.4	44.7	53.4	13.5	22.5	37.8	28.9	27.9
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	3.4	91.5	3.5	1.6	21.5	.8	.0	205.0	1.0	10.2	329.8	4.6
GE 55.0	888.6	1145.3	2275.6	535.1	519.2	973.1	589.4	1310.0	399.8	1549.7	3556.7	2161.2
% UNDER.	.4	7.4	.2	.3	4.0	.1	.0	13.6	.2	.7	8.5	.2

SPECIES:	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	82	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77
NO1/QT3:	15	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15
AREA:	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3
TOT. CATCH (MT) :	245.2	853.5	8097.1	2599.2	997.2	915.1	3918.7	1698.8	621.5	1991.0	4960.3	623.3
48.0-49.9	.3	.0	13.6	.0	.0	.0	12.0	.0	.0	.0	9.0	.0
50.0-51.9	25.4	.0	42.2	133.8	.0	.0	47.6	9.6	.0	.0	36.4	19.6
52.0-53.9	.0	.0	84.4	583.0	.0	.0	95.2	33.8	.0	.0	72.6	76.0
54.0-55.9	.0	.0	326.8	513.8	.0	.0	369.0	43.4	.0	.0	281.4	95.6
56.0-57.9	12.7	.0	253.0	685.0	7.8	.0	285.6	56.2	11.5	.0	217.6	121.6
58.0-59.9	25.4	.0	137.0	2622.0	.0	.0	154.8	185.6	.0	.0	118.0	434.4
60.0-61.9	38.9	.0	217.4	4062.0	110.4	.0	47.6	358.2	132.6	.0	36.4	799.5
62.0-63.9	241.5	.0	42.2	2874.6	78.0	.0	47.6	253.0	115.1	.0	36.4	558.4
64.0-65.9	216.1	82.7	455.8	1738.8	290.8	78.9	302.0	132.8	368.8	372.8	90.8	376.0
66.0-67.9	114.4	.0	97.0	948.6	1203.1	.0	637.6	118.4	976.5	.0	82.0	295.4
68.0-69.9	12.7	248.2	459.5	719.0	510.5	235.8	318.4	138.0	831.1	636.2	118.0	280.2
70.0-71.9	25.5	211.7	370.4	585.2	916.4	157.9	751.4	122.8	819.6	.0	154.4	336.4
72.0-73.9	12.8	423.3	784.0	622.0	1125.6	315.7	462.6	150.2	852.2	1173.8	211.6	419.0
74.0-75.9	12.8	313.9	2126.6	779.4	807.2	78.9	1421.4	192.6	658.8	.0	303.2	538.4
76.0-77.9	12.8	764.0	3582.2	936.6	784.8	552.6	2326.2	234.8	605.2	2512.2	601.0	657.8
78.0-79.9	.3	387.0	4341.2	1118.0	78.0	235.8	2460.6	266.6	115.1	.0	405.8	742.4
80.0-81.9	12.8	902.7	6354.0	1011.4	188.0	552.6	3918.8	248.6	257.1	1787.2	365.2	651.2
82.0-83.9	12.8	885.8	4845.0	1026.8	70.2	315.8	3189.6	124.8	103.6	.0	206.0	429.6
84.0-85.9	.3	1503.9	8722.0	508.2	1339.5	618.0	4581.6	113.2	735.0	3020.4	409.4	269.2
86.0-87.9	12.7	1457.7	6360.2	1063.4	582.6	552.6	3032.8	84.6	474.7	.0	223.8	362.0
88.0-89.9	.3	1985.7	5400.4	4061.9	1378.9	1597.1	2286.8	2012.1	783.1	3294.6	382.0	971.5
90.0-91.9	25.5	1298.8	4388.2	232.4	1378.4	1615.4	2182.6	54.0	792.4	.0	467.6	149.5
92.0-93.9	50.8	2513.5	4224.2	1743.0	5835.3	775.9	1404.4	1072.8	510.3	5686.0	977.0	585.4
94.0-95.9	12.7	1811.5	7945.0	532.8	3305.6	2567.3	2133.8	75.2	213.2	.0	675.4	256.0
96.0-97.9	38.2	1434.6	8226.0	592.6	738.0	5595.2	1393.2	193.8	536.2	7145.2	923.2	419.2
98.0-99.9	38.1	1323.4	10332.8	693.0	3883.0	2553.6	2515.0	118.4	513.3	.0	627.6	375.4
100.0-101.9	25.4	3149.0	8681.4	839.4	78.0	4821.0	2184.8	292.6	115.1	12029.6	1596.6	531.5
102.0-103.9	.3	1398.9	8731.0	314.6	46.8	2632.7	2503.0	84.6	69.0	.0	688.2	238.5
104.0-105.9	12.7	1981.7	8345.6	245.6	25.4	2015.7	2495.2	97.8	34.5	6347.6	1651.4	156.4
106.0-107.9	38.2	498.0	5777.4	105.6	86.2	1983.0	2768.6	20.2	117.0	.0	527.4	54.4
108.0-109.9	76.2	344.7	2777.0	583.6	388.5	1188.8	2251.0	103.4	296.9	2035.0	1529.2	284.2
110.0-111.9	50.8	383.8	2350.4	271.0	3941.4	2138.8	2178.6	83.4	618.7	.0	625.6	167.2
112.0-113.9	250.5	476.0	1704.6	208.0	234.6	453.2	1406.4	56.6	326.1	2074.6	957.8	147.6
114.0-115.9	289.0	15.2	1454.5	251.6	312.9	133.8	1374.4	59.8	431.7	.0	627.8	126.0
116.0-117.9	139.3	181.7	2777.4	2622.5	390.4	288.7	1464.8	2055.3	561.0	1119.0	1156.0	783.8
118.0-119.9	183.7	183.4	748.8	113.8	1057.4	223.2	2000.0	41.2	1012.7	.0	479.8	47.5
120.0-121.9	101.7	191.3	1758.4	2503.8	289.2	223.3	3830.0	2044.4	406.6	435.4	992.2	673.2
122.0-123.9	145.3	39.8	679.0	365.4	234.7	195.4	2921.2	138.8	326.2	.0	432.8	236.8
124.0-125.9	249.3	543.9	947.2	2953.5	140.8	634.5	1670.6	2238.8	197.6	2133.8	1639.0	914.2
126.0-127.9	127.1	315.0	1900.6	321.7	172.0	357.6	1718.0	137.5	245.6	.0	421.6	157.2
128.0-129.9	85.7	167.2	415.2	2852.0	296.0	79.0	1292.4	2133.5	394.7	1828.2	1990.4	857.8
130.0-131.9	113.8	173.2	341.0	399.0	133.2	55.4	1299.2	173.3	181.5	.0	205.6	71.5
132.0-133.9	151.4	304.5	215.0	715.6	235.1	157.9	1150.4	338.1	316.7	1259.2	2317.0	317.2
134.0-135.9	142.1	244.4	1553.5	657.7	55.0	.0	1169.2	253.9	71.1	.0	245.4	191.0
136.0-137.9	99.5	247.4	298.0	2483.2	133.0	.0	1422.2	1591.2	186.1	2019.8	2746.8	902.4
138.0-139.9	174.6	235.4	129.6	503.5	101.6	.0	1294.8	218.7	140.1	.0	94.2	71.6
140.0-141.9	173.0	493.2	507.2	957.4	427.7	288.6	652.6	435.0	349.7	1915.4	2596.2	382.2
142.0-143.9	270.0	158.2	1843.4	534.6	443.5	55.4	921.6	165.0	363.1	.0	75.4	.0
144.0-145.9	145.5	149.8	982.5	2735.9	102.0	55.4	623.0	2163.9	135.3	1553.8	2398.6	673.2
146.0-147.9	163.9	82.4	5056.8	328.9	78.2	55.4	255.8	130.5	110.3	.0	193.4	95.5
148.0-149.9	136.2	128.6	954.5	4022.7	372.7	.0	827.0	3235.7	278.5	1211.6	2120.0	1145.4

150.0-151.9	179.9	395.8	2478.0	411.1	54.8	55.4	448.0	155.2	75.8	.0	201.2	119.4
152.0-153.9	258.1	246.4	3179.0	5145.9	575.0	130.8	1548.0	5095.3	450.4	965.4	2741.8	1532.0
154.0-155.9	237.3	162.2	1792.2	385.8	39.2	.0	252.4	177.5	52.8	.0	191.8	25.5
156.0-157.9	140.4	154.4	2476.4	1531.1	71.0	.0	2167.0	1155.2	84.6	714.8	2145.6	492.0
158.0-159.9	198.5	97.4	2331.4	278.1	341.3	.0	2078.2	175.3	237.5	.0	246.0	95.5
160.0-161.9	104.2	330.6	2557.4	285.2	357.3	275.4	2149.4	129.2	251.0	557.2	2988.0	165.0
162.0-163.9	104.2	58.8	1910.2	195.9	517.9	.0	1375.2	75.7	202.9	.0	145.6	71.5
164.0-165.9	59.9	97.2	3094.0	245.6	47.2	.0	1519.8	97.8	59.6	124.2	3417.4	156.4
166.0-167.9	65.8	46.2	97.0	82.2	39.4	55.4	1149.0	32.0	40.1	.0	82.0	25.5
168.0-169.9	31.1	.0	327.4	164.6	110.3	.0	653.0	55.4	132.7	621.4	3122.0	174.2
170.0-171.9	12.7	92.4	4957.8	31.4	310.1	130.8	1192.2	8.4	191.3	.0	100.2	25.5
172.0-173.9	12.7	.0	1816.8	82.2	39.4	130.8	773.4	32.6	48.2	25.4	3264.0	52.0
174.0-175.9	.0	46.2	2310.8	.0	.0	.0	449.4	.0	.0	.0	63.6	.0
176.0-177.9	.0	92.4	1813.0	31.4	94.8	55.4	83.4	5.4	109.6	497.0	3501.4	25.5
178.0-179.9	.0	.0	392.6	.0	.0	.0	230.6	.0	.0	.0	36.4	.0
180.0-181.9	.0	92.4	1195.6	.0	63.2	.0	955.2	.0	75.0	.0	2532.0	.0
182.0-183.9	.0	.0	1174.4	.0	.0	55.4	401.8	.0	.0	.0	27.2	.0
184.0-185.9	.0	46.2	1388.8	1062.0	.0	.0	346.6	945.0	.0	124.2	2575.6	246.4
186.0-187.9	.0	.0	830.8	63.0	.0	.0	523.4	17.0	.0	.0	9.0	47.8
188.0-189.9	.0	.0	185.8	.0	.0	.0	175.6	.0	.0	124.2	1858.2	.0
190.0-191.9	.0	92.4	2356.4	.0	.0	.0	183.0	.0	.0	.0	.0	.0
192.0-193.9	.0	.0	333.2	.0	31.6	.0	12.0	.0	36.6	.0	1235.6	.0
194.0-195.9	.0	.0	497.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
196.0-197.9	.0	.0	1213.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	994.6	.0
198.0-199.9	.0	.0	2750.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	467.4	.0
TOT. N. F.	5682.3	31681.0	182217.2	58764.3	37261.4	37393.4	95818.5	32647.2	19751.3	55159.9	68584.4	22557.1
MEAN LE.	125.3	102.7	117.2	110.3	101.7	101.8	115.3	128.9	104.9	107.4	143.2	109.9
MEAN WGT	45.2	26.9	44.4	37.8	26.8	24.5	40.5	52.0	31.5	30.6	72.7	36.5
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	25.4	.0	300.5	765.2	.0	.0	339.3	65.1	.0	.0	258.7	143.4
GE 55.0	5656.9	31681.0	181916.0	67998.1	37261.4	37393.4	95479.2	32582.1	19751.3	55159.9	68125.7	22426.7
% UNDER.	.4	.0	.2	1.1	.0	.0	.4	.2	.0	.0	.4	.6

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	77	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80
MOV/QTR:	15	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	300.5	945.2	7311.1	745.2	198.5	259.3	4740.7	713.3	647.0	258.5	5181.9	570.9
48.0-49.9	.0	.0	23.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0-51.9	.0	.0	91.8	27.0	.0	.0	19.0	499.0	.0	.0	90.0	.0
52.0-53.9	.0	.0	183.6	95.0	.0	.0	152.1	1355.0	.0	.0	.0	14.2
54.0-55.9	.0	.0	711.2	122.2	.0	.0	247.2	1854.6	.0	.0	.0	14.2
56.0-57.9	2.7	.0	550.5	153.2	1.9	.0	57.0	2520.6	13.8	.0	.0	133.4
58.0-59.9	.0	.0	298.2	575.8	.0	.0	57.0	8974.2	.0	.0	181.4	147.4
60.0-61.9	68.5	42.4	91.8	1004.8	78.8	1.8	19.0	14549.0	27.0	1.0	90.6	141.4
62.0-63.9	26.5	42.4	91.8	701.6	18.8	1.6	57.0	10151.2	137.6	1.0	93.6	216.2
64.0-65.9	161.0	51.9	229.4	393.8	174.4	12.7	249.3	4678.4	176.8	3.8	181.4	26.2
66.0-67.9	572.7	14.2	215.8	328.0	217.2	.6	133.2	2847.8	856.0	.4	362.6	113.0
68.0-69.9	280.2	309.6	337.0	297.0	268.6	59.6	219.6	1871.6	688.1	10.2	277.6	245.4
70.0-71.9	420.8	271.9	390.5	334.6	172.3	47.5	212.2	954.6	772.5	6.8	6.0	183.8
72.0-73.9	556.5	150.9	1124.8	408.6	216.0	74.3	523.4	723.4	663.4	15.0	275.0	240.4
74.0-75.9	383.5	37.7	1382.4	523.4	146.2	35.5	885.7	838.2	579.8	3.4	95.2	430.2
76.0-77.9	396.5	1471.2	1420.0	638.2	175.5	228.4	1564.6	953.0	428.4	25.6	365.6	381.8
78.0-79.9	26.5	1320.2	1438.0	725.2	18.8	177.6	2270.3	1355.0	137.6	146.2	460.8	543.4
80.0-81.9	84.7	1078.2	1122.6	611.2	80.0	135.1	2771.0	1242.0	220.1	25.9	197.6	474.5
82.0-83.9	24.0	965.0	1232.8	444.0	16.8	95.2	3216.3	721.2	123.8	14.2	765.2	382.5
84.0-85.9	516.9	2046.9	1219.0	243.6	177.9	533.1	3051.6	874.6	567.0	29.1	508.2	357.5
86.0-87.9	341.1	2046.8	1314.6	385.4	116.1	529.3	3394.7	329.8	359.6	159.7	1661.6	239.5
88.0-89.9	540.5	1191.7	1390.5	1159.1	204.7	1155.9	4062.6	858.4	580.8	444.8	732.8	775.9
90.0-91.9	530.3	814.2	2337.2	145.8	187.3	1030.0	5163.0	374.4	635.9	136.2	1738.6	84.8
92.0-93.9	272.4	1350.5	3056.0	591.0	200.0	640.8	7305.6	484.2	748.1	311.4	1378.8	594.8
94.0-95.9	60.4	1048.5	4108.6	259.0	102.5	529.3	10240.7	240.0	332.4	140.4	2282.6	150.0
96.0-97.9	559.4	910.4	4756.4	324.2	164.3	473.0	12042.3	327.4	345.9	451.0	1338.2	203.5
98.0-99.9	369.6	646.2	3562.0	373.8	171.1	286.2	8627.2	354.8	526.9	409.4	2529.4	230.5
100.0-101.9	26.5	1264.2	4023.5	277.4	16.7	311.8	7886.0	601.8	137.0	81.2	1538.2	409.5
102.0-103.9	15.9	697.9	3324.8	229.8	11.2	85.3	6558.2	229.6	82.5	413.2	1542.6	141.4
104.0-105.9	8.0	1056.8	2751.0	71.6	5.5	355.4	3998.1	74.8	41.3	601.2	2087.2	46.2
106.0-107.9	18.5	717.0	2857.2	55.0	38.1	225.8	3132.8	212.0	96.3	960.2	3125.8	147.4
108.0-109.9	196.9	347.6	2974.4	259.8	86.8	110.5	2060.6	242.0	207.4	22.0	5125.4	152.0
110.0-111.9	385.5	195.6	3186.5	161.7	207.4	57.0	2242.6	152.8	609.5	5.6	6925.4	100.9
112.0-113.9	58.4	610.2	2439.4	115.6	91.2	90.4	1619.4	115.8	620.9	833.2	7606.2	72.5
114.0-115.9	74.4	421.4	2591.8	124.7	127.4	27.4	1724.8	283.4	703.5	2.2	9114.4	191.7
116.0-117.9	116.9	693.3	2532.4	397.5	120.0	243.5	1091.6	405.8	844.1	416.2	7343.6	385.0
118.0-119.9	452.5	693.0	2616.5	45.9	232.3	237.4	1080.4	48.0	1176.2	6.4	11001.2	30.1
120.0-121.9	77.0	103.9	3468.0	738.2	104.2	145.5	1885.4	249.0	717.2	145.2	9476.6	289.5
122.0-123.9	58.5	28.2	2615.6	230.7	91.2	122.6	1110.6	231.6	620.9	274.0	5466.6	143.5
124.0-125.9	37.2	844.3	2436.2	813.2	51.2	172.0	1017.0	332.2	351.6	23.6	5635.0	345.5
126.0-127.9	47.8	731.0	2499.2	162.5	58.6	135.0	1725.5	164.8	406.6	13.0	3603.5	102.5
128.0-129.9	95.3	473.2	3761.4	611.5	150.0	133.6	1262.0	328.2	513.8	276.8	3316.0	341.8
130.0-131.9	29.2	435.4	3367.5	74.1	58.2	122.6	877.7	80.9	390.0	138.6	2587.0	53.9
132.0-133.9	90.0	271.9	2282.4	124.1	106.7	30.7	563.5	137.0	406.7	10.4	926.2	91.7
134.0-135.9	8.0	196.4	2419.5	190.7	30.5	4.2	622.2	199.9	200.3	2.2	1312.4	128.5
136.0-137.9	34.5	393.0	3456.0	457.4	49.4	32.2	772.7	233.8	337.9	4.8	459.2	230.4
138.0-139.9	23.9	393.0	3222.8	75.9	41.9	28.2	360.4	34.9	282.8	2.6	814.2	57.8
140.0-141.9	276.8	468.4	1794.0	83.5	105.1	80.0	805.7	103.1	326.3	11.6	1519.6	75.1
142.0-143.9	178.5	393.0	1601.7	5.2	126.3	50.4	440.5	12.0	300.7	2.0	1329.8	11.5
144.0-145.9	39.6	407.2	2291.7	741.7	50.7	170.2	916.1	257.2	175.9	139.0	2298.0	297.5
146.0-147.9	21.3	407.2	2185.9	95.3	27.5	157.2	764.7	97.8	189.7	137.4	1922.0	64.3
148.0-149.9	175.9	196.4	4647.1	1067.1	74.4	3.0	1440.5	340.8	287.0	272.4	1556.4	418.9

150.0-151.9	13.2	196.4	4343.1	119.1	22.0	2.8	1120.5	124.9	148.4	1.6	553.0	30.2
152.0-153.9	333.1	210.6	3003.8	1709.5	123.2	75.8	1361.2	437.8	398.0	3.0	809.2	642.3
154.0-155.9	8.0	210.6	2580.5	29.0	18.2	72.2	903.4	37.1	120.8	272.0	456.0	27.7
156.0-157.9	44.3	196.4	4100.3	374.0	51.8	2.6	1508.1	135.8	13.8	136.8	1272.8	153.3
158.0-159.9	170.5	196.4	4080.7	94.4	58.0	1.0	1190.5	97.8	179.0	.6	1534.2	52.4
160.0-161.9	186.2	52.0	2273.5	27.2	79.3	43.0	1314.9	33.0	152.3	7.6	1159.8	23.3
162.0-163.9	162.5	14.2	1650.7	70.7	52.4	24.2	1040.5	72.8	136.6	.4	710.8	45.2
164.0-165.9	26.4	14.2	1628.0	71.6	28.8	24.2	1663.4	74.8	27.6	.4	453.2	46.2
166.0-167.9	2.5	14.2	1204.8	23.9	26.8	25.2	1286.0	25.0	13.8	136.4	438.8	16.1
168.0-169.9	47.5	.0	1894.8	47.6	78.7	23.4	1310.2	50.0	27.5	.0	710.0	32.0
170.0-171.9	159.9	.0	1765.0	23.0	50.6	26.0	993.8	23.0	124.0	1.4	598.2	14.2
172.0-173.9	23.6	196.4	1395.5	23.6	26.8	27.2	1262.7	25.0	13.8	2.0	568.4	16.2
174.0-175.9	.0	196.4	1054.5	.0	.0	23.4	885.2	.0	.0	.0	526.5	.0
176.0-177.9	53.2	196.4	1132.4	23.0	75.0	43.0	856.4	23.0	.0	.0	84.8	14.2
178.0-179.9	.0	196.4	947.0	.0	.0	45.8	515.8	.0	.0	.0	277.0	.0
180.0-181.9	42.2	196.4	1242.0	.0	50.0	.0	737.2	.0	.0	.0	868.8	.0
182.0-183.9	.0	196.4	1040.5	.0	.0	1.2	467.2	.0	.0	.0	254.6	.0
184.0-185.9	.0	.0	496.8	321.2	.0	.0	458.6	73.6	.0	.0	.0	111.3
186.0-187.9	.0	.0	519.8	45.0	.0	.0	287.4	45.0	.0	.0	90.6	26.2
188.0-189.9	.0	.0	385.8	.0	.0	.0	467.2	.0	.0	.0	175.4	.0
190.0-191.9	.0	.0	431.5	.0	.0	.0	287.4	.0	.0	.0	.0	.0
192.0-193.9	21.0	.0	481.0	.0	25.0	.0	116.0	.0	.0	.0	90.6	.0
194.0-195.9	.0	.0	419.0	.0	.0	.0	48.4	.0	.0	.0	84.8	.0
196.0-197.9	.0	.0	267.8	.0	.0	.0	116.0	.0	.0	.0	.0	.0
198.0-199.9	.0	.0	228.8	.0	.0	.0	86.4	.0	.0	.0	84.8	.0
TOT. N.F.	9775.1	30534.6	142563.6	21787.5	5742.6	9608.5	152887.2	66310.0	20311.9	7698.0	125457.6	11611.7
MEAN LE.	103.1	106.2	126.7	105.7	107.7	102.8	110.9	71.4	107.5	112.1	120.8	105.6
MEAN WGT	30.8	31.0	51.3	34.2	34.6	27.0	35.7	10.8	31.9	33.6	41.3	31.9
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	.0	654.0	183.1	.0	.0	294.7	2731.9	.0	.0	90.6	21.3
GE 55.0	9775.1	30534.6	141909.6	21604.4	5742.6	9608.5	132592.5	63523.4	20311.9	7698.0	125367.0	11790.4
% UNDER.	.0	.0	.5	.6	.6	.0	.2	4.2	.0	.0	.1	.2

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	19	19	19	19	19	19	19	19	19
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	80	81	81	81	81	82	82	82	82
MOY/QTR:	15	13	14	15	16	13	14	15	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	1922.7	361.8	4191.4	335.1	552.8	215.2	2176.2	679.9	375.8
48.0- 49.9	.0	.0	28.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0
50.0- 51.9	.0	326.1	222.5	35.0	.0	25.0	15.6	73.0	.0
52.0- 53.9	.0	782.6	1326.3	88.2	.0	62.4	124.6	317.4	.0
54.0- 55.9	.0	326.1	2536.7	121.2	.0	25.0	243.8	372.4	.0
56.0- 57.9	.0	652.2	979.0	163.4	47.5	51.9	212.3	455.4	9.5
58.0- 59.9	.0	456.5	610.8	593.2	.0	35.4	212.3	1835.8	.0
60.0- 61.9	163.5	327.7	56.6	943.2	95.0	27.6	57.0	3340.0	58.0
62.0- 63.9	28.4	327.7	303.3	661.6	427.5	27.6	170.9	2308.8	94.9
64.0- 65.9	469.0	285.0	687.3	315.4	380.0	45.9	476.4	1489.6	201.2
66.0- 67.9	3431.4	457.2	549.9	175.4	1463.8	37.0	300.1	1585.6	519.0
68.0- 69.9	1062.8	456.5	962.2	110.2	1235.0	72.6	667.8	1340.8	565.5
70.0- 71.9	2336.2	438.8	1446.5	44.2	754.2	55.4	899.7	1717.8	552.2
72.0- 73.9	3571.2	832.0	1237.1	22.0	556.3	135.2	1091.0	2157.6	499.8
74.0- 75.9	2609.2	1067.1	1846.9	22.0	469.2	113.5	1829.3	2755.8	419.4
76.0- 77.9	2519.5	851.1	2700.8	22.0	279.2	233.2	2716.8	3414.2	541.1
78.0- 79.9	198.5	659.0	3083.8	44.2	162.5	120.4	2257.4	3812.0	94.9
80.0- 81.9	477.8	554.6	2375.7	44.2	142.5	191.6	1858.2	3194.0	177.9
82.0- 83.9	198.5	748.9	3365.2	72.6	95.0	153.4	1413.4	1644.8	85.4
84.0- 85.9	3261.2	775.1	3727.0	110.4	751.3	358.0	1792.5	925.0	420.4
86.0- 87.9	2126.9	1143.3	5000.4	125.6	516.7	303.6	1588.2	872.0	267.6
88.0- 89.9	3372.5	757.5	4534.9	125.0	703.8	491.1	1403.6	1113.1	442.9
90.0- 91.9	3147.8	918.7	5389.0	110.2	1178.7	359.8	2202.3	398.4	467.8
92.0- 93.9	1988.7	938.3	5613.7	87.0	455.6	585.7	2609.4	997.8	590.2
94.0- 95.9	524.1	420.5	5463.7	108.0	391.3	323.7	3082.2	748.0	174.5
96.0- 97.9	2254.3	492.0	4672.7	99.2	560.3	452.2	2437.3	1385.8	284.0
98.0- 99.9	2454.7	203.2	3830.7	108.0	436.9	235.0	2537.2	1371.2	315.2
100.0-101.9	141.8	465.5	4408.0	187.4	237.5	733.5	3231.5	787.0	94.9
102.0-103.9	113.4	292.4	3581.0	99.2	95.0	225.3	2363.8	872.0	57.0
104.0-105.9	56.8	251.8	5013.9	33.0	47.5	414.9	2449.9	254.0	28.5
106.0-107.9	224.7	273.0	5315.7	44.0	186.1	140.7	2076.6	124.6	79.5
108.0-109.9	1245.7	171.3	5425.9	277.4	139.6	90.1	2192.6	378.8	165.8
110.0-111.9	2707.8	458.1	4592.2	180.6	528.0	104.9	1887.3	254.3	385.1
112.0-113.9	548.0	708.3	4467.7	165.4	142.5	193.4	1738.1	4.8	234.7
114.0-115.9	929.5	332.1	3139.0	191.6	186.1	37.4	1079.8	4.9	304.7
116.0-117.9	1273.4	252.6	3047.9	330.1	95.0	115.1	1217.2	494.8	437.0
118.0-119.9	3513.7	116.2	3509.2	81.4	326.7	52.0	840.3	4.9	685.5
120.0-121.9	875.0	184.3	3953.8	154.6	95.0	57.6	1051.8	255.2	571.2
122.0-123.9	576.4	267.3	2516.4	345.2	95.0	49.2	620.9	4.9	234.8
124.0-125.9	451.8	273.2	3281.5	279.1	.0	152.9	722.5	239.4	145.8
126.0-127.9	451.8	142.6	4504.4	262.1	190.0	48.7	469.2	9.8	183.8
128.0-129.9	529.2	136.0	2938.7	279.1	513.6	117.4	721.0	279.7	248.2
130.0-131.9	252.0	266.9	1971.1	190.6	237.5	54.2	288.0	29.5	123.7
132.0-133.9	362.2	356.0	1233.3	225.5	522.5	84.3	558.4	53.8	209.0
134.0-135.9	54.5	69.2	1891.8	385.6	142.5	16.4	556.7	39.1	41.5
136.0-137.9	111.4	273.2	1077.7	257.8	522.5	103.6	599.2	237.6	136.5
138.0-139.9	111.4	4.2	969.2	221.0	332.5	12.0	224.8	39.1	98.4
140.0-141.9	1187.9	135.0	697.8	190.5	424.6	120.0	473.8	83.1	200.0
142.0-143.9	1214.0	3.0	476.5	91.4	554.2	18.6	254.9	29.4	194.8
144.0-145.9	195.2	70.8	817.1	225.0	142.5	101.6	388.4	274.8	85.8
146.0-147.9	169.0	3.0	757.4	193.3	142.5	31.6	235.8	19.0	82.3
148.0-149.9	1161.5	2.0	927.2	180.9	234.5	57.0	530.7	414.0	159.2

150.0-151.9	112.4	2.4	882.2	241.5	95.0	41.4	261.6	24.4	55.8
152.0-153.9	2154.2	4.8	1046.9	213.3	374.2	72.4	571.3	645.4	245.4
154.0-155.9	112.4	1.8	765.2	139.6	.0	33.0	203.8	34.2	34.8
156.0-157.9	137.4	2.2	930.5	82.4	.0	45.4	621.5	154.5	35.4
158.0-159.9	1134.3	1.0	843.5	178.1	139.6	5.6	375.5	14.7	133.6
160.0-161.9	1103.9	6.6	968.4	33.0	187.1	35.6	608.5	26.4	127.7
162.0-163.9	1049.3	.8	462.7	129.7	139.6	8.6	303.6	9.8	105.2
164.0-165.9	111.4	.6	614.5	99.2	.0	18.8	566.7	16.6	32.0
166.0-167.9	92.9	1.6	406.1	43.2	138.6	14.6	221.5	4.9	22.4
168.0-169.9	192.0	.0	283.2	66.2	186.1	28.6	564.8	9.8	57.9
170.0-171.9	1020.9	2.2	271.2	33.0	139.6	15.2	302.0	.0	95.8
172.0-173.9	83.0	3.2	388.1	33.0	.0	8.4	513.8	4.8	22.4
174.0-175.9	.0	.0	113.4	.0	.0	10.4	206.6	.0	.0
176.0-177.9	163.6	1.0	198.4	33.0	.0	40.0	445.2	.0	39.0
178.0-179.9	.0	.0	85.0	.0	.0	7.8	138.2	.0	.0
180.0-181.9	109.0	.0	165.7	.0	.0	13.0	485.8	.0	26.0
182.0-183.9	.0	1.0	85.0	.0	.0	3.6	156.2	.0	.0
184.0-185.9	.0	.0	80.7	1.0	.0	10.4	334.3	115.4	.0
186.0-187.9	.0	.0	.0	55.2	.0	.0	95.4	.0	.0
188.0-189.9	.0	.0	.0	.0	.0	5.2	293.2	.0	.0
190.0-191.9	.0	.0	.0	.0	.0	10.4	99.2	.0	.0
192.0-193.9	54.6	.0	.0	.0	.0	.0	138.0	.0	13.0
194.0-195.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	53.6	.0	.0
196.0-197.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	115.2	.0	.0
198.0-199.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	107.6	.0	.0
TOT. N. F.	62786.1	20683.4	142755.3	10759.9	18915.5	8135.1	66583.4	45760.4	12445.1
MEAN LE.	103.8	87.8	105.3	107.6	101.9	101.4	106.9	92.3	104.0
MEAN WGT	30.5	17.5	29.4	35.8	29.2	26.5	32.7	14.9	30.2
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	1271.7	2895.5	181.8	.0	101.4	262.1	588.6	.0
GE 55.0	62786.1	19411.6	139859.8	10585.1	18915.5	8035.7	66321.4	45171.8	12445.1
% UNDER.	.0	6.1	2.0	1.7	.0	1.2	.4	1.3	.0

SPECIES:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
COUNTRY:	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	37.5	74.0	1067.1	525.5	9.2	195.6	2165.3	386.8	49.5	145.8	6565.4	542.1

33.0- 33.9	.0	.0	.0	75.8	.0	.0	.0	372.4	.0	.0	.0	5.0
34.0- 34.9	.0	.0	189.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	91.1	.0
35.0- 35.9	.0	.0	228.1	35.8	.0	.0	1003.2	372.4	.0	.0	529.0	5.0
36.0- 36.9	.0	12.1	754.1	52.6	.0	195.2	.5	.0	.0	175.3	549.0	.0
37.0- 37.9	.0	8.8	855.4	85.6	.0	189.2	366.6	372.4	.0	170.3	2413.5	3.0
38.0- 38.9	.0	31.0	2395.0	.0	.0	672.7	5967.9	.0	.0	379.6	9054.8	.0
39.0- 39.9	.0	80.7	1996.9	498.6	.0	925.0	4696.0	975.5	.0	433.9	21562.0	8.7
40.0- 40.9	.0	1586.8	4182.6	1071.1	.0	775.6	13576.5	1117.1	1.0	539.7	46765.6	133.6
41.0- 41.9	.0	1589.0	5675.9	2085.2	.0	682.4	19526.4	744.7	3.0	1489.3	65923.2	1323.3
42.0- 42.9	.0	95.9	10351.1	3658.9	.0	295.2	45982.5	3070.0	4.4	2334.6	143252.9	2629.1
43.0- 43.9	.0	80.4	19380.5	10345.4	.0	200.3	65107.6	3674.1	13.4	3641.3	283218.5	1530.0
44.0- 44.9	.0	82.6	24964.5	14452.4	.0	419.3	78915.3	2325.3	10.2	4357.4	343584.9	4493.9
45.0- 45.9	.0	114.5	29171.6	20775.4	.0	587.7	83382.4	2929.4	19.2	3881.6	393782.4	9215.5
46.0- 46.9	.0	1680.4	28324.4	18875.2	.0	1542.0	78035.1	6783.0	12.7	3751.6	329363.6	9753.0
47.0- 47.9	.0	1774.2	29231.9	16953.9	.0	2140.5	73622.6	4689.5	11.2	2956.0	331397.4	15039.1
48.0- 48.9	80.6	1159.5	29394.9	13925.4	.0	3139.0	58840.9	4852.2	180.2	3546.0	29790.9	17745.5
49.0- 49.9	80.6	1183.8	22555.9	9001.8	.0	3989.8	44713.6	3445.9	174.5	3054.9	221287.7	25923.5
50.0- 50.9	282.2	2793.4	22576.9	9233.3	.0	5680.5	44778.5	7052.0	594.8	4479.1	169555.1	26251.7
51.0- 51.9	282.2	2760.0	19484.5	6333.5	.0	6959.6	36346.8	3434.6	592.8	4269.9	118326.1	12616.5
52.0- 52.9	306.2	1957.8	15866.5	7724.0	53.1	6413.7	18655.7	9172.3	1521.1	3860.1	75122.0	9526.1
53.0- 53.9	886.9	1944.7	18667.5	7957.0	106.2	5925.0	25053.0	7793.4	1520.6	3664.5	58743.6	4333.9
54.0- 54.9	346.5	1193.5	14504.8	7194.7	106.2	5335.6	20122.3	3294.6	1436.1	2990.3	35117.0	4243.5
55.0- 55.9	1169.0	1153.3	14264.5	5500.7	318.5	4531.6	11895.3	4850.4	1436.1	2911.3	50947.4	1233.2
56.0- 56.9	765.9	1225.2	9292.2	4970.7	106.2	3995.2	15143.1	5297.9	1267.1	1641.4	18347.6	1272.5
57.0- 57.9	1086.4	1116.8	11314.5	3418.5	318.5	3013.4	22362.7	5831.5	1267.1	1792.0	16151.7	1158.5
58.0- 58.9	306.2	359.8	9624.4	2810.6	53.1	2345.2	14302.2	4119.9	1520.6	431.7	13243.7	752.0
59.0- 59.9	306.2	247.2	8920.9	2934.6	53.1	1900.3	25667.3	3453.6	1520.6	902.1	11052.0	3678.9
60.0- 60.9	403.1	941.2	8452.5	3255.5	212.3	1253.1	21410.6	5115.4	169.0	91.1	7959.6	3446.2
61.0- 61.9	241.8	865.0	4570.4	2564.6	106.2	845.7	7233.5	4622.2	169.0	101.0	5324.7	2271.5
62.0- 62.9	161.2	68.5	3338.7	2515.9	53.1	354.9	4658.3	2155.6	169.0	70.6	3555.6	5252.3
63.0- 63.9	403.1	47.4	4577.5	2191.5	212.3	305.8	12400.4	2600.7	169.0	50.7	3754.9	1759.2
64.0- 64.9	80.6	40.9	2897.5	1623.3	53.1	5905.6	2119.2	2119.2	.0	.0	1682.7	3056.5
65.0- 65.9	80.6	55.2	3005.5	1555.8	53.1	207.1	2470.9	1657.4	.0	.0	2017.7	2459.5
66.0- 66.9	80.6	4.4	1808.3	1368.6	53.1	42.3	2285.9	745.3	.0	15.2	1655.2	855.5
67.0- 67.9	80.6	7.7	1826.1	859.2	53.1	43.3	1057.8	704.1	.0	25.1	1047.6	1424.0
68.0- 68.9	.0	.0	978.9	822.9	.0	.0	1341.4	532.5	.0	.0	455.3	1686.1
69.0- 69.9	.0	.0	789.0	897.9	.0	.0	1341.4	387.0	.0	.0	364.3	1104.0
70.0- 70.9	80.6	4.4	892.5	649.9	53.1	21.4	.0	478.1	.0	.0	478.3	850.2
71.0- 71.9	.0	.0	219.5	735.5	.0	.0	.0	969.0	.0	.0	91.1	666.2
72.0- 72.9	80.6	.0	219.5	411.7	53.1	.0	.0	902.6	.0	.0	91.1	180.2
73.0- 73.9	.0	.0	.0	245.7	.0	.0	.0	254.5	.0	.0	.0	174.2
74.0- 74.9	.0	4.4	.0	115.0	.0	21.4	.0	132.7	.0	.0	.0	122.8
75.0- 75.9	.0	.0	.0	115.0	.0	.0	.0	132.7	.0	.0	.0	122.8
76.0- 76.9	.0	.0	.0	132.7	.0	.0	.0	121.6	.0	.0	.0	419.5
77.0- 77.9	.0	.0	.0	74.7	.0	.0	.0	55.3	.0	.0	.0	419.5
78.0- 78.9	.0	.0	.0	45.3	.0	.0	.0	55.3	.0	.0	.0	51.4
79.0- 79.9	.0	.0	.0	9.7	.0	.0	.0	11.1	.0	.0	.0	51.4
80.0- 80.9	.0	.0	233.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	205.1	.0
82.0- 82.9	.0	.0	.0	9.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	51.4
83.0- 83.9	.0	.0	.0	9.7	.0	.0	.0	11.1	.0	.0	.0	61.4

TOT. N.F.	9593.8	26291.5	767988.4	190081.7	2017.4	55255.1	867215.4	114175.6	13789.5	58406.6	5067464.0	179776.5
MEAN LE.	56.9	51.1	50.5	50.5	55.6	52.5	49.0	53.8	55.6	49.4	47.1	51.9
MEAN WGT	3.9	2.8	2.8	2.8	4.6	3.0	2.5	3.4	3.6	2.5	2.1	3.0
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 53.	3255.3	20139.1	300762.6	150222.4	265.8	46059.1	719739.5	66451.9	5101.6	49664.4	296922.0	144934.5
GE 55.0	6326.5	6152.4	87226.0	39659.9	1751.9	19195.1	149465.6	47755.6	7687.5	8742.2	118465.3	36644.3

SPECIES:	5	8	8	8	5	8	8	8	6	6	6	6
COUNTRY:	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80
MONTH:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT)	43.0	232.9	4050.7	610.4	34.0	675.3	3351.8	419.0	2.0	3677.9	2299.2	778.3
33.0- 33.9	.0	.0	.0	8.8	.0	.0	.0	21.0	.0	.0	.0	85.0
34.0- 34.9	.0	.0	32.6	.0	.0	.0	24.5	.0	.0	.0	384.2	.0
35.0- 35.9	.0	.0	369.1	9.8	.0	.0	325.5	21.0	.0	.0	384.2	85.0
36.0- 36.9	.0	10.0	731.1	5.5	.0	535.6	377.5	29.2	.0	800.1	1536.6	.0
37.0- 37.9	.0	.0	2035.9	15.3	.0	451.3	1279.3	50.2	.0	800.1	1152.5	35.0
38.0- 38.9	.0	.0	12003.6	.0	.0	1598.3	5136.0	.0	.0	2800.3	3590.7	.0
39.0- 39.9	.0	30.0	19979.6	15.3	.0	2784.5	12056.7	123.7	.0	14695.1	1962.7	85.0
40.0- 40.9	57.0	79.9	46097.9	55.6	38.3	2688.9	31198.0	320.1	.0	18771.5	5067.5	254.9
41.0- 41.9	.0	99.9	53074.2	1365.8	.0	2625.7	41862.7	933.5	.0	47687.6	7569.1	472.8
42.0- 42.9	67.0	189.8	89762.1	2807.1	38.3	2382.2	74315.1	1915.9	.0	67485.9	12739.3	900.0
43.0- 43.9	67.0	209.8	124630.4	1558.0	38.3	2120.3	111152.1	3013.9	.0	201754.3	14092.0	727.7
44.0- 44.9	134.1	189.8	154783.9	5189.2	76.6	2492.1	137072.3	5777.1	.0	239855.6	32437.9	1831.5
45.0- 45.9	335.2	448.9	162035.4	11095.0	191.5	3431.4	145605.0	10338.8	.0	285341.2	31112.8	2651.1
46.0- 46.9	402.2	384.3	168465.8	12147.2	229.8	5975.0	146297.0	11113.8	.0	192334.1	60784.6	2651.9
47.0- 47.9	469.2	1260.6	189594.8	18056.3	268.1	8823.8	159036.1	12458.5	.0	175653.9	89008.4	3713.0
48.0- 48.9	769.5	1445.8	166519.6	21100.2	460.0	12650.5	139158.6	11952.7	4.3	184703.1	87557.9	4619.1
49.0- 49.9	702.5	1965.1	163016.0	30605.1	421.7	14717.0	127536.7	13766.3	4.3	99774.4	9055.9	8407.4
50.0- 50.9	448.1	478.8	123073.6	30791.3	326.9	19164.0	102946.0	14399.7	15.0	82203.6	9538.6	13366.2
51.0- 51.9	582.1	3988.0	97248.9	15451.0	403.5	20288.6	85433.7	7935.7	15.0	49655.9	70199.9	16652.1
52.0- 52.9	590.5	6340.9	67533.6	11843.1	340.2	18515.0	55126.0	7639.1	43.0	33024.4	53141.2	19573.0
53.0- 53.9	622.8	7913.1	54244.3	6093.4	578.8	17101.4	39858.4	5933.8	47.3	20961.6	55188.0	21772.7
54.0- 54.9	817.8	7879.1	31455.3	5953.6	574.5	16502.8	27836.8	5459.5	45.1	18104.6	36608.0	21216.2
55.0- 55.9	735.7	6575.3	31203.2	2340.7	714.4	14243.4	26110.4	3339.2	62.3	10274.7	35238.5	17706.8
56.0- 56.9	708.6	7775.0	19260.8	2397.4	597.4	14624.8	11755.4	2994.7	40.8	9596.0	22273.2	12655.4
57.0- 57.9	837.5	6146.8	14342.2	1844.2	752.2	11184.4	7418.3	2134.6	58.0	5806.0	19246.1	9691.9
58.0- 58.9	1126.9	4435.3	10609.8	1123.3	346.7	10059.4	7785.6	1511.6	43.0	10913.1	12372.3	5545.1
59.0- 59.9	589.5	2429.8	7840.6	4565.6	425.3	7504.7	3907.7	2713.3	43.0	4695.6	7976.4	753.7
60.0- 60.9	530.4	2399.3	4483.8	3884.7	461.5	5344.6	4842.2	2673.4	21.5	3682.3	7117.4	8717.5
61.0- 61.9	297.3	463.7	3373.4	2631.2	230.9	3515.1	3606.2	1817.6	12.9	2347.6	2648.8	5098.3
62.0- 62.9	198.6	154.5	2953.6	6258.4	154.0	1701.1	3203.9	3202.9	8.6	2000.2	2407.0	5355.7
63.0- 63.9	151.2	279.1	1282.9	2135.5	193.4	1437.2	3644.4	1655.9	21.5	347.6	206.5	4342.5
64.0- 64.9	99.2	467.9	1062.2	2643.8	76.9	1142.4	286.5	1582.5	4.3	.0	1523.0	3116.8
65.0- 65.9	233.3	154.5	1302.5	2060.3	153.5	1266.5	718.2	1305.1	4.3	.0	1538.7	3280.0
66.0- 66.9	99.2	.0	1376.0	577.3	76.9	132.4	464.8	751.6	4.3	400.0	1560.0	2599.4
67.0- 67.9	233.3	10.0	478.9	1108.0	153.5	215.8	171.6	691.5	4.3	882.4	1219.1	1650.4
68.0- 68.9	134.1	.0	163.2	992.3	76.6	.0	122.6	679.1	.0	.0	206.5	1429.2
69.0- 69.9	.0	.0	130.5	489.5	.0	.0	98.1	479.1	.0	.0	206.5	1865.3
70.0- 70.9	99.2	.0	293.4	451.7	76.9	95.1	73.6	332.7	4.3	400.0	1532.0	1419.5
71.0- 71.9	.0	.0	32.6	432.4	.0	.0	24.5	385.9	.0	.0	206.5	1453.5
72.0- 72.9	32.2	.0	173.0	321.2	38.6	.0	24.5	238.0	4.3	.0	.0	1019.8
73.0- 73.9	.0	.0	.0	253.5	.0	.0	.0	118.6	.0	.0	.0	724.3
74.0- 74.9	.0	94.6	.0	130.6	.0	95.1	.0	54.3	.0	.0	.0	377.7
75.0- 75.9	.0	.0	.0	130.6	.0	.0	.0	54.3	.0	.0	.0	377.7
76.0- 76.9	.0	.0	.0	122.9	.0	.0	.0	54.3	.0	.0	.0	377.7
77.0- 77.9	.0	.0	.0	57.6	.0	.0	.0	37.2	.0	.0	.0	346.2
78.0- 78.9	.0	.0	.0	54.4	.0	.0	.0	22.6	.0	.0	.0	157.4
79.0- 79.9	.0	.0	.0	10.9	.0	.0	.0	4.5	.0	.0	.0	157.4
80.0- 80.9	.0	.0	55.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	31.5
81.0- 81.9	.0	.0	.0	10.9	.0	.0	.0	4.5	.0	.0	.0	31.5
82.0- 82.9	.0	.0	.0	10.9	.0	.0	.0	4.5	.0	.0	.0	31.5
83.0- 83.9	.0	.0	.0	10.9	.0	.0	.0	4.5	.0	.0	.0	31.5
TOT. M.F.	12082.0	58608.4	1826211.0	711225.3	9315.2	227613.8	1518881.0	142135.1	511.4	1787754.0	868509.2	216358.3
MEAN L.E.	54.9	54.6	47.7	51.4	55.4	52.5	47.6	51.3	56.9	46.7	50.3	55.5
MEAN MGT	3.5	3.4	2.2	2.9	3.6	3.1	2.2	2.9	3.9	2.1	2.6	3.7
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	6065.2	37222.8	1725782.0	174180.3	6286.5	155055.2	1445631.0	113328.3	174.0	1736422.0	749911.9	119364.6
GE 55.0	5016.8	31385.8	100437.3	37045.7	5028.7	12565.8	73258.2	28808.6	337.4	51345.7	118597.3	97034.3
Z UNDER.	50.2	54.3	94.5	82.5	46.0	58.1	95.2	79.7	34.0	97.1	86.3	55.2

SPECIES:	3	8	8	8	8	8	8	8
COUNTRY:	19	19	19	19	19	19	19	19
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	173.5	1749.5	3523.5	1456.6	142.8	1610.6	5287.8	1675.8

33.0- 33.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	90.2
34.0- 34.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	191.6	.0
35.0- 35.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1890.7	90.2
36.0- 36.9	.0	251.2	342.3	249.4	.0	820.4	766.3	151.1
37.0- 37.9	.0	.0	2441.4	249.4	.0	674.1	5266.9	241.3
38.0- 38.9	.0	.0	7931.5	.0	.0	2395.5	12324.6	.0
39.0- 39.9	.0	2933.1	9975.6	.0	.0	5617.7	25486.2	241.3
40.0- 40.9	230.3	5549.5	24839.6	997.4	187.2	6841.7	50128.9	950.6
41.0- 41.9	.0	15746.1	38178.3	.3	.0	12690.9	57219.9	1678.7
42.0- 42.9	230.3	28745.7	81341.0	2131.5	187.2	16932.4	73213.4	4933.5
43.0- 43.9	230.3	41361.4	127762.8	5485.3	187.2	44041.5	93534.7	5802.3
44.0- 44.9	461.6	48232.9	142884.5	16594.9	374.4	52912.1	134140.6	15826.6
45.0- 45.9	1153.9	45152.2	148015.9	35952.6	936.1	53530.1	213754.9	33755.7
46.0- 46.9	1334.7	36417.9	122852.0	46742.4	1123.3	47459.4	275271.3	41255.2
47.0- 47.9	1515.5	35894.7	130199.6	43607.3	1310.5	47383.1	319858.1	44776.5
48.0- 48.9	2704.5	32323.7	113118.1	29822.2	2198.3	52864.9	270566.8	39490.6
49.0- 49.9	2473.7	33939.7	101173.6	25044.4	2011.1	39120.5	227494.3	45822.0
50.0- 50.9	1734.1	35247.5	90925.8	27743.3	1422.2	39290.3	115485.6	49882.2
51.0- 51.9	2195.7	54407.3	68147.9	18144.6	1795.6	35131.7	82786.2	29422.2
52.0- 52.9	258.3	38393.5	70520.3	24043.4	2137.7	29485.0	55046.9	30789.0
53.0- 53.9	2746.5	29167.9	52241.5	25527.4	2276.7	24814.9	55463.6	26050.0
54.0- 54.9	3356.0	24795.7	36219.5	24214.7	2768.8	24181.5	37615.7	24021.9
55.0- 55.9	3326.8	20969.8	36308.7	17258.7	2762.8	19889.3	35823.7	16131.0
56.0- 56.9	2959.5	28118.2	25009.4	17283.7	2442.8	20179.0	23192.8	15250.2
57.0- 57.9	3522.5	19589.7	29730.7	10839.9	2998.3	15473.4	27878.3	10939.6
58.0- 58.9	4427.1	14956.5	20786.0	10575.0	3635.4	13623.8	19362.3	3885.9
59.0- 59.9	1888.4	14622.9	9096.1	10895.9	1576.0	10659.5	18846.9	12877.7
60.0- 60.9	2444.3	12833.0	14220.7	10832.3	2004.9	7277.6	14172.5	12935.6
61.0- 61.9	1189.7	12041.2	6014.6	9713.4	978.4	5331.5	13141.4	9842.0
62.0- 62.9	793.1	3347.4	4636.7	9684.5	652.1	2084.4	7274.1	13235.6
63.0- 63.9	828.5	4273.0	5201.3	7854.7	694.4	2230.0	9037.2	7944.6
64.0- 64.9	396.5	4404.3	2953.3	5051.7	326.1	1455.5	4508.9	6992.4
65.0- 65.9	858.2	3935.6	5062.7	4977.2	700.6	1543.6	4103.0	6243.5
66.0- 66.9	396.5	.0	2109.5	4961.7	326.1	153.7	3785.5	4170.9
67.0- 67.9	553.2	598.1	2953.3	2903.6	700.6	303.1	1997.7	3450.4
68.0- 68.9	461.6	.0	1687.6	2340.6	374.4	.0	1059.7	3205.2
69.0- 69.9	.0	.0	1265.7	2968.0	.0	.0	868.1	2947.0
70.0- 70.9	396.5	.0	1265.7	2352.6	326.1	83.2	1157.4	2337.5
71.0- 71.9	.0	.0	421.9	2373.5	.0	.0	293.4	2502.8
72.0- 72.9	165.8	.0	421.9	1678.9	138.9	.0	293.4	1529.4
73.0- 73.9	.0	.0	.0	1215.9	.0	.0	.0	1031.6
74.0- 74.9	.0	.0	.0	552.7	.0	83.2	.0	493.8
75.0- 75.9	.0	.0	.0	552.7	.0	.0	.0	498.8
76.0- 76.9	.0	.0	.0	331.6	.0	.0	.0	532.7
77.0- 77.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	233.3
78.0- 78.9	.0	.0	.0	221.1	.0	.0	.0	207.6
79.0- 79.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	41.6
80.0- 80.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	277.4	.0
82.0- 82.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	41.6
83.0- 83.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	41.6

TOT. V.F.	48113.2	557249.0	1538343.0	464975.6	37555.2	546533.4	2275581.0	539916.3
MEAN LE.	55.2	50.3	48.4	52.5	55.2	49.2	48.2	52.4
MEAN WGT	3.6	2.7	2.4	3.1	3.6	2.5	2.5	3.1
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	23099.5	513559.6	1369208.0	327551.4	13917.3	546190.1	2109514.0	345337.8
GE 55.0	25013.3	139689.4	169145.3	157475.4	27537.9	100343.4	187075.1	144578.6
% UNDER	48.0	78.6	89.0	70.4	47.3	84.5	91.9	73.2

Appendix 6 - 3. Catch by size for equatorial surface fisheries (FIS baitboat, Cape Verde, U.S.S.R.). FIS baitboat are not included for 1980 - 82, as the data are not yet available.

Appendice 6 - 3. Prises par taille pour les pêcheries de surface équatoriales (Canneurs FIS, Cap-Vert, URSS). Les canneurs FIS ne sont pas inclus pour 1980-82, les données n'étant pas encore disponibles.

Apéndice 6 - 3. Capturas por talla de las pesquerías ecuatoriales de superficie (Barcos de cebo de FIS, Cabo Verde, URSS). Los barcos de cebo de FIS no están incluidos en 1980-82, dado que los datos no están aún disponibles.

SPECIES:	3	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77	78
MOY/QTR:	13	14	15	13	14	15	16	13	14	15	16	14
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	586.6	1914.2	353.5	1.6	1566.4	1735.7	446.5	56.4	1759.7	1616.2	71.1	1513.4
35.0- 37.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.7	.0	.0	6.0	.0	.0
38.0- 39.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.5	.0	.0	11.9	.0	.0
40.0- 41.9	19.6	.0	.0	.0	15.6	.0	57.1	6.0	23.9	24.9	.0	.0
42.0- 43.9	40.0	.0	.0	.0	34.6	.0	119.3	11.9	51.7	32.8	.0	.0
44.0- 45.9	40.0	.0	.0	.0	34.6	.0	118.4	11.9	51.7	27.8	.0	.0
46.0- 47.9	76.8	2688.1	28.6	88.2	912.1	573.6	888.7	53.7	1326.4	1295.6	1.0	1446.5
48.0- 49.9	125.0	4460.0	60.5	139.3	1219.0	817.8	1014.1	32.5	2414.3	2367.5	4.0	2417.5
50.0- 51.9	143.8	5246.2	1736.5	137.2	5551.9	2815.7	454.7	97.4	5752.3	6118.2	123.3	9051.3
52.0- 53.9	98.1	5611.5	3523.4	74.3	10792.6	5238.7	395.9	98.4	8751.2	9608.3	258.5	16234.8
54.0- 55.9	98.1	6592.3	7435.8	31.1	23555.5	23256.2	406.3	75.6	11012.3	19416.4	727.9	35830.4
56.0- 57.9	257.4	8366.7	10919.9	13.8	34585.7	60657.7	1734.2	58.7	11505.5	36597.6	1553.2	56182.2
58.0- 59.9	367.0	7632.7	10288.9	.0	39269.6	80233.6	3043.9	34.8	8917.2	43372.1	1913.1	54940.2
60.0- 61.9	318.7	4963.4	5868.2	.0	31505.4	65825.9	5306.4	28.8	5622.0	33165.2	1727.2	32237.7
62.0- 63.9	376.8	1586.4	953.8	5.9	17142.4	33235.9	7161.6	13.9	1799.8	13836.4	1227.0	6252.1
64.0- 65.9	513.3	724.9	95.6	15.6	9942.8	14765.9	5984.4	14.9	988.4	4337.3	899.9	1054.3
66.0- 67.9	1552.9	740.5	137.9	22.5	5915.2	8833.1	5353.9	33.8	819.3	2345.6	597.6	712.7
68.0- 69.9	2689.7	747.8	95.6	22.5	4314.8	3174.5	3598.1	58.7	697.0	524.0	285.4	375.3
70.0- 71.9	4282.6	792.8	68.7	15.6	4537.8	3119.2	3653.4	116.3	1109.7	553.8	245.6	397.5
72.0- 73.9	5767.6	660.4	27.0	5.9	4916.5	2682.6	3146.0	192.9	1882.3	560.8	151.1	534.0
74.0- 75.9	5989.9	439.7	.0	.0	4518.2	2113.3	2387.8	229.7	2263.1	516.1	72.6	545.1
76.0- 77.9	5144.1	248.5	.0	.0	4795.4	1929.6	1908.0	238.6	2865.8	533.0	39.8	786.5
78.0- 79.9	3710.5	187.2	.5	.0	4689.1	1751.5	1378.0	239.8	3723.8	551.9	13.9	1291.5
80.0- 81.9	2116.8	212.5	2.5	.0	3897.2	1426.4	938.9	149.2	3734.7	476.3	6.0	1479.2
82.0- 83.9	1264.4	552.5	7.4	.0	3408.8	1466.2	602.6	135.4	5173.5	534.0	.0	2401.7
84.0- 85.9	1315.0	815.7	12.3	.0	3356.9	1638.9	494.5	93.5	6208.6	599.6	1.0	3026.9
86.0- 87.9	1658.3	1964.0	38.4	.0	5901.5	2011.7	499.7	115.3	8382.3	842.2	3.0	4182.5
88.0- 89.9	1624.8	2699.5	55.5	.0	5920.6	1939.7	378.7	118.3	8514.9	879.0	4.0	4375.4
90.0- 91.9	1593.7	4964.2	134.0	.0	4373.6	2023.0	313.0	147.2	9110.1	1317.5	8.0	4630.5
92.0- 93.9	1433.5	6411.7	190.4	.0	3639.6	2086.9	261.1	159.1	8873.5	1628.7	8.9	4459.3
94.0- 95.9	1116.4	8676.4	329.4	.0	3351.7	1812.0	198.8	233.9	7827.4	2412.3	21.9	3979.0
96.0- 97.9	958.7	9478.2	404.6	.0	2880.6	1496.5	185.9	230.7	7083.7	2859.7	31.8	3620.5
98.0- 99.9	549.8	9967.7	599.1	.0	2342.0	1077.2	193.7	257.5	5328.7	3746.7	60.7	2838.2
100.0-101.9	514.1	9632.6	709.4	.0	2352.4	937.1	222.2	253.6	4361.2	4158.3	78.6	2450.2
102.0-103.9	294.2	8022.6	859.0	.0	1329.3	833.4	230.0	231.7	2749.3	4482.5	106.4	1617.3
104.0-105.9	212.5	6796.6	931.7	.0	1313.2	933.2	223.9	215.8	2224.3	4507.3	123.3	1216.7
106.0-107.9	121.0	4408.5	859.0	.0	868.0	880.9	204.9	173.0	1311.5	3788.4	125.3	597.8
108.0-109.9	125.9	3370.5	777.2	.0	597.7	782.4	217.0	157.1	1139.5	3261.4	128.3	429.1
110.0-111.9	95.6	1698.3	546.8	.0	400.3	529.9	183.3	139.4	774.6	2147.8	104.4	155.6
112.0-113.9	66.2	1170.4	402.9	.0	280.1	359.1	143.5	79.5	632.4	1592.9	83.5	145.5
114.0-115.9	31.1	539.4	174.9	.0	115.8	163.8	120.3	49.8	494.7	778.6	44.7	59.5
116.0-117.9	22.9	482.2	91.5	.0	82.1	115.8	82.1	31.8	306.3	544.9	22.9	74.9
118.0-119.9	22.9	519.8	41.7	.0	41.5	115.8	130.5	21.9	312.2	382.8	9.9	113.9
120.0-121.9	34.3	590.9	24.5	.0	22.5	148.7	166.9	17.9	283.4	280.4	2.0	132.8
122.0-123.9	50.7	591.7	36.8	.0	10.4	148.7	222.2	14.9	321.2	268.5	2.0	192.9
124.0-125.9	62.9	535.3	53.1	.0	6.1	102.9	235.1	12.9	360.9	289.4	1.0	266.7
126.0-127.9	58.0	371.9	58.0	.0	.0	44.1	192.8	8.9	309.2	236.7	1.0	268.3
128.0-129.9	53.1	371.9	76.0	.0	.0	25.9	157.3	5.0	331.3	224.7	3.0	318.4
130.0-131.9	40.9	312.2	84.2	.0	.0	.0	97.7	2.0	251.6	181.0	4.0	324.7
132.0-133.9	58.0	342.4	97.3	.0	1.7	.0	115.0	1.0	274.4	190.9	5.0	377.4
134.0-135.9	61.3	284.4	82.5	.0	2.6	.0	135.5	.0	229.7	155.1	6.0	349.5
136.0-137.9	118.5	223.9	75.2	.0	10.4	.0	116.7	.0	199.9	119.3	7.0	276.2

138.0-139.9	162.6	183.9	76.8	.0	17.3	.0	113.3	.0	172.0	93.5	7.0	216.1
140.0-141.9	210.9	108.7	66.2	.0	27.7	.0	88.2	.0	109.4	41.8	7.0	111.8
142.0-143.9	237.8	89.1	64.6	.0	32.0	.0	68.3	.0	77.6	40.6	7.0	81.2
144.0-145.9	216.6	51.5	49.9	.0	28.5	.0	38.0	.0	33.8	27.6	5.0	32.7
146.0-147.9	201.9	55.6	44.1	.0	20.7	.0	32.0	.0	27.8	29.8	5.0	38.0
148.0-149.9	181.4	52.3	35.1	.0	8.6	.0	24.2	.0	19.9	27.8	7.0	36.9
150.0-151.9	185.5	50.7	31.1	.0	4.3	.0	26.5	.0	23.9	25.9	6.0	35.3
152.0-153.9	141.4	32.7	18.8	.0	.0	.0	23.3	.0	22.9	15.9	7.0	25.3
154.0-155.9	94.0	13.9	7.4	.0	.0	.0	15.6	.0	19.9	7.0	4.0	10.5
156.0-157.9	65.4	8.2	4.1	.0	.0	.0	6.1	.0	13.9	4.0	3.0	6.3
158.0-159.9	44.1	.0	.0	.0	.0	.0	3.5	.0	8.9	.0	1.0	.0
160.0-161.9	27.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.0	.0	.0	.0
162.0-163.9	19.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0	.0	.0	.0
164.0-165.9	7.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
166.0-167.9	4.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOT. V.F.	49287.7	138342.6	49334.4	542.9	247492.8	333997.2	56769.8	4626.6	159176.3	218962.7	10904.8	265313.9
MEAN LE.	81.5	84.2	65.7	53.3	66.2	62.5	70.4	37.4	78.7	57.3	65.7	54.1
MEAN WGT	11.9	13.8	7.2	2.9	6.3	5.1	7.9	14.4	11.1	7.4	6.5	6.1
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	592.5	21302.0	9036.8	423.6	28837.9	21040.9	3256.6	400.2	23877.5	29201.2	750.7	47060.3
GE 55.0	48595.2	117040.6	43297.5	119.3	218654.8	312956.3	53513.2	4226.4	135299.0	189761.4	10154.1	218253.6
% UNDER.	1.2	15.4	18.3	78.0	11.7	5.3	5.7	8.7	15.0	13.3	6.9	17.7

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80	81	81
MONTH:	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14
AREA:	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	1294.2	62.5	2.9	1215.6	1364.6	164.5	11.7	178.8	378.2	295.3	69.4	235.3
35.0-37.9	.0	.0	.0	15.4	132.8	539.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
38.0-39.9	.0	.0	.0	32.9	280.9	1142.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
40.0-41.9	.0	.0	.0	153.1	349.2	1433.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
42.0-43.9	.0	.0	.0	289.7	275.8	1231.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
44.0-45.9	.0	.0	.0	289.7	144.2	693.3	.0	.0	28.8	.0	.0	.0
46.0-47.9	.0	.0	15.2	2608.8	2083.8	6768.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0
48.0-49.9	.0	.0	22.8	3790.5	3304.7	9852.0	.0	.0	159.7	.0	.0	.0
50.0-51.9	1277.8	2.1	27.8	4774.8	3499.5	7831.2	.0	482.2	290.6	10.2	.0	775.4
52.0-53.9	2713.8	5.3	35.4	6033.7	3409.7	5912.2	.0	562.3	159.7	33.6	.0	904.7
54.0-55.9	11065.0	7.4	32.9	11241.2	5842.2	3185.8	2.6	562.4	348.3	10.2	27.9	904.5
56.0-57.9	26591.9	32.7	22.8	19692.7	20394.9	2106.5	.0	562.4	681.5	56.0	.0	904.5
58.0-59.9	33831.8	60.1	10.1	21733.5	30129.3	869.2	.0	241.0	577.6	496.1	.0	387.6
60.0-61.9	26744.7	102.3	5.1	17824.0	36504.6	727.5	.0	.0	1152.3	1609.7	.0	.0
62.0-63.9	12357.9	146.5	.0	11535.0	35569.6	692.1	.0	.0	1699.6	1129.9	.0	.0
64.0-65.9	5913.6	153.9	1.3	8858.9	28287.2	846.4	.0	52.9	1015.4	1306.3	.0	42.7
66.0-67.9	3796.6	137.1	2.5	6610.6	17096.5	817.3	.0	52.9	288.6	978.5	.0	42.7
68.0-69.9	1613.1	108.6	3.8	4419.3	5047.6	650.3	.0	.0	28.8	618.7	.0	.0
70.0-71.9	1331.6	120.2	7.6	5063.3	5163.2	508.6	.0	52.9	.0	225.0	.0	42.7
72.0-73.9	836.5	135.0	12.7	5191.1	3572.9	267.0	2.6	.0	.0	60.7	27.9	.0
74.0-75.9	397.5	135.0	13.9	4605.3	2287.5	97.4	.0	.0	.0	30.4	.0	.0
76.0-77.9	375.3	148.7	16.4	3955.3	2431.7	89.8	.0	105.8	.0	151.9	.0	35.4
78.0-79.9	403.8	140.2	16.4	3132.6	2454.5	92.4	2.6	.0	28.8	30.4	27.9	.0
80.0-81.9	400.6	106.5	12.7	2197.6	2104.0	88.6	.0	186.2	.0	79.1	.0	199.3
82.0-83.9	468.1	68.5	10.1	1902.8	1780.1	106.3	.0	105.7	.0	91.1	.0	35.4
84.0-85.9	500.8	45.3	7.6	2047.1	1500.5	113.9	.0	52.9	28.8	121.5	.0	42.7
86.0-87.9	542.1	46.4	7.6	2662.0	1216.9	153.1	.0	.0	.0	60.8	.0	.0
88.0-89.9	628.4	36.9	5.1	2649.3	1542.3	163.2	.0	.0	.0	60.7	.0	.0
90.0-91.9	828.7	36.9	3.8	2947.9	1468.9	165.7	.0	.0	47.7	188.4	.0	.0
92.0-93.9	953.1	32.7	2.5	3030.1	1265.2	139.2	.0	.0	.0	236.0	.0	.0
94.0-95.9	1282.0	31.6	1.3	2897.3	1028.6	115.1	.0	.0	76.5	121.5	.0	.0
96.0-97.9	1517.2	34.8	1.3	2703.7	967.9	112.6	.0	.0	28.8	188.4	.0	.0
98.0-99.9	1694.3	45.3	.0	2253.3	978.0	105.0	.0	.0	178.6	53.8	.0	.0
100.0-101.9	1696.8	51.7	.0	1985.1	1098.2	106.3	.0	30.4	182.0	188.4	.0	114.4
102.0-103.9	1644.7	67.5	.0	1535.9	1018.5	93.6	2.6	.0	207.4	199.4	27.9	.0
104.0-105.9	1925.2	85.4	.0	1398.0	886.9	89.8	.0	52.9	153.1	333.5	.0	42.7
106.0-107.9	1894.6	93.8	.0	1023.5	660.4	74.6	2.6	.0	159.7	139.8	27.9	.0
108.0-109.9	2040.1	108.6	1.3	841.4	703.4	82.2	.0	.0	248.5	163.2	.0	.0
110.0-111.9	1855.6	109.6	1.3	492.2	628.3	78.4	15.7	80.4	711.0	396.7	167.3	114.4
112.0-113.9	1572.0	98.1	1.3	335.5	561.7	63.3	5.2	80.4	379.4	115.7	55.7	114.4
114.0-115.9	1035.3	87.5	1.3	116.4	403.6	49.3	56.5	213.7	574.7	177.9	278.8	271.5
116.0-117.9	715.9	81.2	1.3	67.1	284.7	36.7	22.8	.0	367.1	103.7	27.9	.0
118.0-119.9	701.1	103.3	1.3	20.2	213.8	26.6	12.7	52.9	302.8	114.5	27.9	42.7
120.0-121.9	536.8	107.5	2.5	10.1	118.9	13.9	53.9	105.7	548.0	345.6	250.9	35.4
122.0-123.9	562.1	112.8	3.8	11.4	68.3	6.3	18.2	.0	57.6	115.0	195.2	.0
124.0-125.9	506.2	108.6	5.1	17.7	55.7	2.5	71.8	158.7	331.7	376.1	334.6	128.1
126.0-127.9	417.5	79.1	3.8	19.0	30.4	.0	2.6	105.7	.0	224.3	27.9	85.4
128.0-129.9	345.8	64.3	3.8	32.9	49.3	.0	2.6	.0	178.0	79.0	27.9	.0
130.0-131.9	216.1	38.0	2.5	41.8	59.5	.0	25.8	585.8	714.3	329.0	167.3	671.1
132.0-133.9	302.6	33.7	1.3	53.1	69.6	.0	12.7	.0	605.6	157.4	27.9	.0
134.0-135.9	333.2	20.0	1.3	50.6	62.0	.0	15.7	.0	796.4	190.0	167.3	.0
136.0-137.9	399.6	13.7	.0	43.1	48.1	.0	.0	.0	76.5	164.3	.0	.0

138.0-139.9	381.7	11.6	.0	43.0	40.5	.0	.0	30.4	188.5	159.4	.0	114.4
140.0-141.9	366.9	5.3	.0	27.1	27.8	.0	5.2	30.4	153.1	95.5	55.7	114.4
142.0-143.9	371.1	4.2	.0	24.0	22.8	.0	2.6	.0	105.3	103.7	27.9	.0
144.0-145.9	281.5	2.1	.0	15.2	13.9	.0	2.6	.0	379.4	223.8	27.9	.0
146.0-147.9	190.8	3.2	.0	19.0	12.7	.0	.0	80.4	143.1	182.7	.0	114.4
148.0-149.9	74.9	2.1	.0	20.2	10.1	.0	.0	80.4	219.6	110.9	.0	114.4
150.0-151.9	43.2	2.1	.0	19.0	10.1	.0	.0	241.1	95.4	144.2	.0	343.3
152.0-153.9	.0	2.1	.0	15.2	8.9	.0	.0	30.4	267.3	139.6	.0	114.4
154.0-155.9	.0	1.1	.0	7.6	6.3	.0	.0	150.6	.0	151.4	.0	228.8
156.0-157.9	.0	.0	.0	5.1	3.8	.0	.0	30.4	.0	46.8	.0	114.4
158.0-159.9	.0	.0	.0	1.3	2.5	.0	.0	321.5	124.2	45.8	.0	457.7
160.0-161.9	.0	.0	.0	1.3	.0	.0	.0	150.6	105.4	203.2	.0	228.3
162.0-163.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	80.4	47.7	18.3	.0	114.4
164.0-165.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.4	76.5	84.1	.0	114.4
166.0-167.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30.4	.0	5.1	.0	114.4
170.0-171.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.5	.0	.0
172.0-173.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	35.5	.0	.0
TOT. N.F.	159266.1	3418.1	330.2	175445.0	231794.1	48350.5	339.6	6143.6	15319.9	13577.8	2007.6	8376.6
MEAN LE.	68.8	93.0	69.9	67.7	65.1	53.4	121.2	99.9	98.4	93.7	120.8	96.9
MEAN WGT	8.1	18.3	8.8	5.9	5.9	3.4	34.5	29.1	24.7	21.7	34.6	28.1
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	9524.1	11.1	117.7	23610.4	15901.7	37001.8	1.3	1325.7	812.9	48.9	13.9	2132.4
GE 55.0	149741.9	3407.0	212.6	151834.7	214892.4	11348.7	338.3	4817.9	14506.9	13528.9	1993.6	6244.2
% UNDER.	6.0	.3	35.6	13.5	7.3	76.5	.4	21.6	5.3	.4	.7	25.5

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	91	81	82	82	82	82	75	75	75	76	76	75
MON/YR:	15	16	13	14	15	16	14	15	16	13	14	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	436.4	136.1	10.7	153.2	345.6	269.8	243.5	952.2	122.0	108.0	130.5	1033.3
34.0-35.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1194.0	122.1	.0	.0	.0
36.0-37.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1194.0	122.1	.0	.0	.0
40.0-41.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	231.6	268.4	56.2	.0	.0	.0
42.0-43.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	493.3	569.8	121.1	.0	.0	.0
44.0-45.9	751.5	.0	.0	.0	.0	.0	493.3	569.8	121.1	.0	.0	.0
46.0-47.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1293.6	7584.3	1229.8	33.6	157.7	326.7
48.0-49.9	988.5	.0	.0	.0	112.1	.0	1325.8	13775.0	2186.3	74.3	518.0	1150.0
50.0-51.9	496.7	2.0	.0	353.6	224.1	16.1	499.1	12979.4	2023.5	74.3	724.6	1658.9
52.0-53.9	259.6	5.4	.0	412.7	112.1	45.8	237.4	13305.0	2536.2	135.4	947.5	2473.1
54.0-55.9	542.0	2.0	2.4	412.6	224.1	16.1	34.9	12128.5	3296.9	291.1	1642.6	5264.3
56.0-57.9	890.8	5.1	.0	412.6	444.5	54.2	123.1	12352.4	3557.6	486.5	2714.3	10108.2
58.0-59.9	3259.3	59.0	.0	175.8	765.9	703.2	187.0	11272.8	2507.1	563.8	3118.3	13130.3
60.0-61.9	3476.4	798.1	.0	.0	2400.1	3305.4	156.0	7559.1	982.7	548.6	2434.4	12115.1
62.0-63.9	6649.5	614.5	.0	.0	4049.3	2483.5	71.7	5137.3	518.5	518.0	1501.2	9174.9
64.0-65.9	2587.7	1620.4	.0	48.2	2340.8	3063.7	33.9	3838.7	536.9	531.3	1034.0	7850.8
66.0-67.9	148.8	2118.8	.0	48.2	1078.5	2114.2	60.1	3764.1	531.1	575.0	925.1	7955.7
68.0-69.9	14.9	598.2	.0	.0	18.0	1834.4	72.7	2734.3	388.6	479.4	596.4	6139.0
70.0-71.9	.0	747.3	.0	48.2	.0	524.8	90.1	1956.6	280.1	373.5	406.1	4838.3
72.0-73.9	.0	.0	2.4	.0	.0	23.2	94.0	1597.1	250.0	299.2	397.9	4501.0
74.0-75.9	.0	.0	.0	.0	.0	119.6	105.6	1333.5	256.8	246.3	421.3	4252.1
76.0-77.9	.0	84.1	.0	95.4	.0	358.8	99.8	988.5	202.5	180.1	370.5	3777.8
78.0-79.9	14.9	98.9	2.4	.0	11.3	.0	154.1	974.0	164.7	154.7	321.6	3747.3
80.0-81.9	.0	9.1	.0	165.7	.0	250.8	243.2	1053.4	168.6	145.5	282.9	3543.8
82.0-83.9	.0	27.1	.0	95.3	.0	28.2	355.7	1152.3	162.8	143.5	193.4	2951.5
84.0-85.9	14.9	224.9	.0	48.2	146.3	119.6	567.9	1657.2	206.4	241.2	177.1	3023.7
86.0-87.9	.0	.0	.0	.0	.0	239.2	652.2	1788.0	204.5	283.9	127.2	2437.5
88.0-89.9	.0	54.2	.0	.0	.0	.0	687.1	2026.4	210.3	348.1	126.2	2217.7
90.0-91.9	42.8	126.5	.0	.0	31.5	142.8	585.3	1867.5	171.5	348.1	100.8	1557.1
92.0-93.9	.0	114.6	.0	.0	.0	503.4	495.2	1926.6	176.4	367.4	94.6	1406.5
94.0-95.9	34.0	54.2	.0	.0	51.0	133.7	406.1	1802.6	169.6	329.7	82.4	1192.3
96.0-97.9	22.6	86.1	.0	.0	.0	71.7	367.3	1511.8	146.3	318.6	66.2	999.4
98.0-99.9	248.4	3.4	.0	.0	163.1	144.6	518.5	1377.1	120.2	344.0	65.2	941.4
100.0-101.9	145.7	102.2	.0	70.3	74.3	65.5	553.4	980.7	71.7	280.9	53.9	703.3
102.0-103.9	354.7	354.2	2.4	.0	143.6	11.6	543.7	863.5	61.1	216.8	46.8	575.0
104.0-105.9	130.9	727.7	.0	48.2	63.0	49.2	411.9	567.9	39.7	122.1	30.5	320.5
106.0-107.9	251.9	237.1	2.4	.0	123.4	11.6	348.9	441.9	35.9	96.7	30.5	229.0
108.0-109.9	250.4	73.1	.0	.0	174.1	75.9	340.2	303.3	21.3	49.9	35.6	175.1
110.0-111.9	890.1	369.8	14.3	70.3	506.3	141.2	305.3	182.2	8.7	44.8	33.6	150.5
112.0-113.9	498.0	121.2	4.7	70.3	249.5	55.2	333.4	132.2	5.8	47.8	29.5	177.1
114.0-115.9	809.8	102.0	51.8	188.8	452.5	107.1	321.7	203.5	.0	39.7	27.5	190.3
116.0-117.9	556.9	73.3	21.0	.0	282.5	76.8	303.3	277.2	.0	28.5	29.5	204.8
118.0-119.9	388.0	178.0	11.7	48.2	206.6	22.0	240.3	383.8	.0	15.3	34.6	213.7
120.0-121.9	858.6	160.6	49.4	95.3	448.2	190.1	217.1	540.8	.0	13.2	42.7	270.7
122.0-123.9	45.2	39.0	16.5	.0	.0	100.3	208.4	611.5	.0	7.1	46.8	301.3
124.0-125.9	434.0	114.4	65.8	144.6	241.7	209.3	150.2	500.1	.0	5.1	38.7	254.4
126.0-127.9	.0	61.9	2.4	95.3	.0	150.5	109.5	306.2	.0	1.0	28.5	183.2
128.0-129.9	279.8	2.4	2.4	.0	143.6	49.9	82.4	158.6	.0	1.0	24.4	128.2
130.0-131.9	962.4	73.7	23.5	522.3	675.5	205.8	64.9	80.4	.0	1.0	17.3	108.9
132.0-133.9	705.0	23.4	11.7	.0	506.9	112.6	47.5	25.2	.0	1.0	9.2	88.5
134.0-135.9	779.8	39.5	14.2	.0	590.7	120.6	32.9	13.6	.0	5.1	4.1	80.4
136.0-137.9	34.0	16.3	.0	.0	51.0	114.2	21.3	9.7	.0	7.1	2.0	73.3

138.0-139.9	217.1	20.9	.0	74.9	163.6	104.9	6.8	3.9	.0	7.1	.0	49.9
140.0-141.9	52.5	23.1	4.7	74.9	122.2	50.1	4.8	3.9	.0	5.1	.0	33.5
142.0-143.9	72.6	9.6	2.4	.0	60.8	101.0	1.0	2.9	.0	1.0	.0	11.2
144.0-145.9	312.2	26.1	2.4	.0	347.8	199.4	2.9	2.9	.0	1.0	.0	6.1
146.0-147.9	34.1	12.0	.0	74.9	149.7	126.8	3.9	2.9	.0	.0	.0	3.1
148.0-149.9	144.0	18.9	.0	74.9	200.3	94.9	3.9	2.9	.0	.0	.0	5.1
150.0-151.9	22.7	11.6	.0	224.9	99.7	137.1	2.9	1.9	.0	.0	.0	12.2
152.0-153.9	79.4	16.7	.0	74.9	249.5	158.3	1.0	1.0	.0	.0	.0	19.3
154.0-155.9	.0	10.2	.0	149.9	.0	137.5	1.9	1.9	.0	.0	.0	19.3
156.0-157.9	.0	6.8	.0	74.9	.0	49.8	1.9	1.0	.0	.0	.0	12.2
158.0-159.9	37.6	3.0	.0	299.8	117.7	38.2	1.9	1.0	.0	.0	.0	5.1
160.0-161.9	41.2	16.1	.0	149.9	86.0	199.6	1.0	1.0	.0	.0	.0	3.1
162.0-163.9	11.4	2.4	.0	74.9	49.9	14.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
164.0-165.9	26.3	3.4	.0	74.9	67.9	53.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
166.0-167.9	.0	1.0	.0	74.9	.0	8.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
170.0-171.9	.0	1.0	.0	.0	.0	42.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
172.0-173.9	.0	1.0	.0	.0	.0	22.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOT. N.F.	29869.5	10507.4	311.0	5174.7	18921.1	19741.5	15406.0	139957.4	23973.0	9433.3	20114.5	123150.9
MEAN LE.	80.5	81.6	121.2	103.9	86.7	79.2	82.3	52.8	58.9	77.1	63.9	69.7
MEAN WGT	14.5	13.0	34.4	31.5	18.3	13.7	15.8	5.8	5.1	11.4	6.5	8.4
RAIS. FAO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	2767.3	8.4	1.2	972.6	560.3	69.9	4591.7	57504.0	10167.0	463.1	3169.2	8243.2
GE 55.0	27102.2	10499.0	309.8	4202.1	18360.8	19671.5	10814.3	82453.9	13806.0	8970.3	16945.3	114907.8
% UNDER.	9.3	.1	.4	18.8	3.0	.4	29.8	41.1	42.4	4.9	15.8	6.7

5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
77	77	77	77	77	78	78	79	79	79	79
13	14	15	16	14	15	16	13	14	15	16
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
.7	615.7	1992.5	12.1	1165.4	2091.8	513.6	16.7	232.8	1689.4	134.9
.0	.0	15.6	.0	.0	18.4	.0	.0	16.0	53.9	122.7
.0	.0	32.2	2.0	.0	39.8	.0	.0	34.9	113.7	261.4
.0	.0	62.5	2.0	.0	215.2	.0	.0	98.8	271.3	390.1
.0	.0	79.1	2.9	.0	392.7	.0	.0	155.6	385.1	399.0
.0	.0	64.5	2.9	.0	374.3	.0	.0	138.7	331.2	278.3
.0	134.8	1276.3	14.6	267.2	768.1	33.7	2.0	1033.5	1612.1	1133.3
.0	357.4	5170.7	76.2	1047.5	2426.6	114.2	5.0	1215.1	2388.2	1609.1
.0	453.1	8075.8	127.9	1598.3	3775.0	155.2	7.0	511.8	1819.6	1231.0
.0	560.5	10107.0	166.0	2193.0	5066.3	190.7	9.0	639.5	1654.0	1912.4
.0	716.8	13261.2	195.3	4615.4	5271.9	547.7	13.0	1052.5	1593.9	2941.9
.0	919.9	18347.0	225.6	11188.2	7742.7	1305.6	23.9	1767.7	3680.1	3848.7
.0	897.4	20029.5	220.7	17079.7	8828.0	1825.8	41.9	2108.9	6194.1	3595.3
.0	612.3	14966.2	151.4	17664.2	8959.6	1890.0	60.9	1810.6	7706.4	2265.5
.0	395.5	9109.0	93.7	14018.7	9094.2	1717.7	70.8	1376.7	7595.7	1253.0
.0	400.4	6445.1	69.3	11977.7	9246.2	1930.8	73.8	1316.8	7545.8	805.1
.0	635.7	6281.0	64.5	12977.3	9728.6	2419.4	71.8	1432.5	8730.9	779.1
.0	711.9	4588.7	43.0	10804.7	7816.2	2302.1	51.9	1187.1	7784.2	566.5
1.0	928.7	3514.5	30.3	9357.4	7510.2	2334.8	40.9	907.8	7620.6	382.1
1.0	1025.4	3252.8	29.3	8645.4	7882.5	2251.1	38.9	717.3	7482.0	297.3
1.0	1194.3	3617.1	37.1	7882.5	9365.5	2586.7	43.9	674.4	7832.1	283.3
1.0	1158.2	3462.8	38.1	6088.3	9218.6	2579.6	42.9	566.6	7111.9	256.4
2.0	1202.1	3879.7	43.0	4854.1	9147.3	2866.2	40.9	545.7	7070.9	245.4
2.0	1212.8	4354.3	44.9	4058.7	8663.8	2913.1	38.9	536.7	6923.3	202.5
2.0	1047.8	4384.6	41.0	2692.8	5715.6	2668.3	32.9	440.9	6072.4	137.7
2.0	1083.0	5285.9	41.0	2450.0	5962.8	2663.2	40.9	439.9	6518.3	129.7
2.0	900.4	5128.7	32.2	1689.1	4083.0	2083.8	39.9	360.1	5578.5	92.3
2.0	962.9	5451.0	28.3	1402.5	3576.1	1755.4	47.9	336.2	5323.2	85.3
2.0	843.7	4620.9	18.6	848.6	2299.1	1089.3	45.9	232.4	3998.4	61.9
2.9	864.2	4633.6	14.6	665.0	2169.5	943.5	50.9	212.5	3778.9	52.9
2.9	845.7	4620.9	10.7	441.7	2070.6	761.9	52.9	205.5	3336.0	49.9
2.9	833.0	4327.0	7.8	347.8	2059.4	683.4	48.9	164.6	2913.0	45.9
3.9	1081.0	4881.6	7.8	398.8	2491.8	704.8	46.9	123.7	2826.2	66.8
3.9	1111.3	4481.3	7.8	356.0	2389.8	582.4	34.9	65.8	2154.8	74.3
2.9	1080.0	4327.0	7.8	326.4	2626.5	524.3	26.9	60.9	1789.7	32.3
2.0	801.7	3227.4	6.8	230.5	2369.4	355.0	14.0	40.9	1074.4	70.3
1.0	593.7	2457.9	4.9	203.0	2433.7	330.5	10.0	49.9	816.0	51.9
1.0	454.1	1699.2	3.9	197.9	2261.3	308.0	7.0	64.8	525.7	39.9
.0	297.3	920.9	1.0	185.7	2041.0	261.1	7.0	70.8	422.0	22.9
.0	282.2	689.4	1.0	220.3	2165.4	221.3	8.0	97.8	485.8	22.9
.0	226.6	323.2	.0	225.4	1883.9	148.9	10.0	113.7	461.9	18.0
.0	208.0	228.5	.0	211.1	1618.7	117.3	10.0	119.7	411.0	17.0
.0	156.2	106.4	.0	145.9	1053.6	68.3	10.0	101.8	343.2	15.0
.0	149.4	88.9	.0	94.9	846.6	59.2	11.0	99.8	377.1	16.0
.0	160.2	77.1	.0	76.5	713.0	49.0	11.0	110.7	360.1	16.0
.0	133.8	71.3	.0	40.8	511.0	31.6	8.0	91.8	287.3	12.0
.0	149.4	101.6	.0	26.5	323.3	17.3	4.0	87.8	191.5	7.0
.0	163.1	134.8	.0	16.3	162.2	11.2	2.0	31.8	130.7	4.0
.0	242.2	144.5	.0	9.2	83.6	9.2	.0	91.8	96.8	2.0
.0	277.3	124.0	.0	4.1	22.4	11.2	.0	87.8	69.8	2.0
.0	351.5	98.6	.0	2.0	28.6	11.2	.0	84.8	59.8	2.0
.0	380.8	88.9	.0	1.0	36.7	8.2	.0	74.8	114.7	5.0

138.0-139.9	58.0	.0	339.8	68.4	.0	.0	33.7	3.1	.0	60.9	110.7	6.0
140.0-141.9	46.8	.0	293.9	72.3	.0	.0	27.5	2.0	.0	59.9	84.8	5.0
142.0-143.9	27.5	.0	190.4	60.5	.0	.0	18.4	.0	.0	44.9	47.9	3.0
144.0-145.9	15.3	.0	182.6	68.4	.0	.0	24.5	.0	.0	35.9	28.9	2.0
146.0-147.9	4.1	.0	155.3	69.3	.0	.0	25.5	.0	.0	21.9	6.0	1.0
148.0-149.9	2.0	.0	150.4	65.4	.0	.0	25.5	.0	.0	18.0	3.0	.0
150.0-151.9	.0	.0	127.9	43.9	.0	.0	18.4	.0	.0	14.0	1.0	.0
152.0-153.9	.0	.0	112.3	27.3	.0	.0	8.2	.0	.0	14.0	12.0	.0
154.0-155.9	.0	.0	143.5	24.4	.0	.0	4.1	.0	.0	19.0	28.9	.0
156.0-157.9	.0	.0	144.5	16.6	.0	.0	.0	.0	.0	20.0	40.9	.0
158.0-159.9	.0	.0	128.9	14.6	.0	.0	.0	.0	.0	19.0	40.9	.0
160.0-161.9	.0	.0	89.8	10.7	.0	.0	.0	.0	.0	13.0	28.9	.0
162.0-163.9	.0	.0	34.2	3.9	.0	.0	.0	.0	.0	5.0	11.0	.0
164.0-165.9	.0	.0	12.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2.0	.0	.0
TOT. V.F.	6435.1	41.0	31304.4	203263.2	1915.9	159838.1	187734.4	46458.4	1258.0	24305.3	154591.4	26282.5
MEAN LE.	85.7	92.3	89.8	72.0	63.7	67.7	75.9	77.8	81.3	69.7	76.3	59.2
MEAN WGT	16.3	17.1	19.7	9.8	6.3	7.3	11.1	11.2	13.3	9.6	10.9	5.1
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	124.2	.0	1864.2	31515.4	492.2	7413.8	16212.2	777.7	29.4	4370.0	9476.1	8808.3
GE 55.0	6310.9	41.0	29440.2	171747.8	1423.8	152424.3	171522.3	45680.6	1228.5	19935.3	145115.4	17474.3
% UNDER.	1.9	.0	6.0	15.5	25.7	4.6	8.6	1.7	2.3	18.0	6.1	33.5

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
YEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	80	80	80	80	81	81	81	82	82	82	82
MONTH:	13	14	15	16	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	1.9	6.0	12.5	5.3	1.0	3.0	9.0	9.9	30.8	63.6	31.8
84.0-85.9	.0	.0	.0	3.7	.0	.0	15.4	.0	.0	.0	13.6
86.0-87.9	.0	44.4	.0	27.4	9.9	.0	15.0	.0	227.5	.0	122.6
88.0-89.9	.0	1.5	2.8	1.8	.0	5.3	7.7	.0	7.6	13.1	6.8
90.0-91.9	.0	1.5	2.8	1.8	.0	5.3	7.7	.0	7.6	13.1	6.8
92.0-93.9	.0	1.5	2.8	5.2	.0	5.3	33.8	.0	7.6	13.1	23.1
94.0-95.9	.0	1.5	2.8	.0	.0	.0	.0	.0	7.6	14.4	.0
96.0-97.9	8.4	45.9	2.8	15.7	9.9	.0	24.4	43.4	235.1	14.4	63.5
98.0-99.9	4.2	.0	.0	7.6	.0	.0	28.5	21.7	.0	.0	40.4
100.0-101.9	.0	44.4	.0	.0	9.9	.0	.0	.0	227.5	.0	.0
102.0-103.9	.0	48.9	8.4	4.0	9.9	.0	20.8	.0	250.4	43.3	14.9
104.0-105.9	.0	4.5	8.4	.0	.0	5.3	.0	.0	22.9	41.9	.0
106.0-107.9	.2	3.0	5.6	.3	.0	.0	5.4	1.4	15.2	28.8	1.3
108.0-109.9	.0	3.0	5.6	.0	.0	.0	.0	.0	15.3	28.9	.0
110.0-111.9	.0	1.5	12.6	.3	.0	.0	5.4	.0	7.6	62.0	1.3
112.0-113.9	8.4	7.4	13.9	36.2	.0	5.3	9.0	43.4	38.2	70.9	217.7
114.0-115.9	8.4	.0	9.8	.3	.0	.0	.0	43.4	.0	49.8	2.7
116.0-117.9	4.2	3.0	5.6	12.5	.0	.0	9.0	21.7	15.3	28.9	52.6
118.0-119.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	.0	.0	.0
120.0-121.9	.5	.0	106.2	2.9	.0	41.9	16.2	2.7	.0	532.0	22.5
122.0-123.9	.0	.0	9.8	2.1	.0	.0	13.1	.0	.0	49.8	8.1
124.0-125.9	.2	.0	9.8	1.1	.0	.0	.0	1.4	.0	49.8	8.2
126.0-127.9	.0	1.5	12.6	12.9	.0	5.3	.0	.0	7.6	62.9	90.7
128.0-129.9	4.4	1.5	22.4	12.4	.0	.0	3.6	23.1	7.6	114.0	54.0
130.0-131.9	.0	.0	9.8	.3	.0	.0	.0	.0	.0	49.8	2.7
132.0-133.9	.0	.0	9.8	.3	.0	.0	5.4	.0	.0	49.8	1.3
134.0-135.9	.0	.0	.0	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	5.4
136.0-137.9	4.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	21.7	.0	.0	.0
138.0-139.9	.0	1.5	2.8	11.8	.0	.0	3.6	.0	7.6	14.4	48.6
140.0-141.9	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.4	.0	.0	.0
142.0-143.9	.2	1.5	2.8	.0	.0	.0	.0	1.4	7.6	14.4	.0
144.0-145.9	.5	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	2.7	.0	.0	1.3
146.0-147.9	.5	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	2.7	.0	.0	1.3
148.0-149.9	.0	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	1.3
150.0-151.9	.0	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	1.3
152.0-153.9	.0	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	1.3
154.0-155.9	.0	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	1.3
156.0-157.9	.0	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	1.3
158.0-159.9	.0	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	1.3
160.0-161.9	.0	.0	.0	.3	.0	.0	5.4	.0	.0	.0	1.3
TOT. V.F.	44.7	218.0	269.9	163.4	39.6	73.7	245.6	233.5	1115.8	1359.5	814.0
MEAN LE.	123.4	107.5	128.9	118.3	105.0	122.5	115.4	123.6	107.5	128.9	119.7
MEAN WGT	42.5	27.5	46.7	33.6	25.3	40.7	36.6	42.4	27.6	46.8	39.1
FAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
ME 55.0	44.7	218.0	269.9	163.4	39.6	73.7	245.6	233.5	1115.8	1359.5	814.0
% UNDER.	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

COUNTRY:	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
YEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	75	75	75	75	75	76	76	76	77	77	77	77
NOV/97:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT)	34.1	617.8	1096.5	385.6	336.1	654.0	2996.2	2117.8	631.1	2027.6	5320.5	2356.2
33.0-33.9	.0	.0	.0	1.5	.0	.0	.0	15.0	.0	.0	.0	27.5
34.0-34.9	.0	8.1	.0	.0	.0	81.3	.0	.0	.0	149.3	242.0	.0
35.0-35.9	.0	739.7	.0	851.1	.0	243.8	.0	8737.2	.0	448.0	864.8	17836.8
36.0-36.9	42.2	77.2	1685.5	1514.9	426.9	772.1	18932.2	15315.0	784.1	1618.7	32683.1	31659.0
37.0-37.9	2.2	89.4	1770.7	3217.7	21.6	894.0	14330.4	36869.7	39.8	1642.7	25740.2	77023.9
38.0-38.9	4.5	101.6	1302.8	1593.5	43.3	1015.9	8530.4	20651.4	214.1	3936.3	25380.3	46198.3
39.0-39.9	.0	81.1	3825.5	2793.7	.0	1153.5	23268.0	69231.3	678.6	6619.8	48304.5	74740.3
40.0-40.9	.0	52.4	10897.6	4093.8	.0	875.0	91585.5	90859.3	436.6	11192.3	150455.4	48023.5
41.0-41.9	8.7	175.6	7896.3	1875.4	86.6	2716.8	56012.6	111563.3	159.0	22445.2	63627.8	38702.8
42.0-42.9	34.1	4507.9	15311.9	4016.2	343.3	2353.6	57778.5	97693.6	901.2	37495.5	81169.1	78058.6
43.0-43.9	53.5	3882.7	21134.1	3933.5	470.2	6425.5	125773.9	94053.5	998.2	39153.0	161091.3	80632.4
44.0-44.9	82.3	14277.4	47824.8	12893.1	770.2	8662.2	135767.9	66011.0	1685.5	50483.8	211102.9	73159.4
45.0-45.9	174.7	16820.5	64221.7	20404.3	1707.6	13917.0	229403.8	58021.2	3679.4	56489.3	410089.9	83955.5
46.0-46.9	182.4	16213.8	59180.4	33536.9	1583.6	16025.2	207515.2	47015.1	3723.7	36626.0	344399.3	44891.1
47.0-47.9	109.1	26289.1	57330.3	22033.5	773.1	16592.4	187642.4	39553.3	2098.9	59541.7	337275.7	34624.2
48.0-48.9	154.2	22288.1	40444.8	8641.8	1348.5	21621.7	158179.9	22345.5	3156.0	61085.6	282210.8	22374.3
49.0-49.9	120.3	10263.8	21450.8	8586.7	965.0	27007.5	86472.9	17294.0	2179.3	60522.3	164174.3	20383.7
50.0-50.9	102.8	18179.1	20751.4	7943.2	621.6	29696.5	63418.7	19216.1	1548.6	65993.1	117865.6	24681.1
51.0-51.9	214.8	9328.2	18978.4	10012.4	1815.8	21345.9	34881.7	18547.4	4314.2	57232.4	66593.6	16058.6
52.0-52.9	192.3	21094.4	19552.0	7554.1	1747.9	18435.4	16335.7	15330.7	3481.4	57731.1	34293.5	13151.8
53.0-53.9	459.2	9208.5	8895.4	1312.5	4371.3	16861.9	6771.3	19613.3	8300.3	53215.5	22178.1	15633.2
54.0-54.9	606.0	13831.6	11427.7	2775.0	5967.7	12374.3	11047.2	12569.4	10962.3	40192.4	26065.9	5589.2
55.0-55.9	905.1	9652.3	17036.3	794.2	9826.1	6742.6	5033.5	8357.6	16213.2	26995.1	13043.4	3124.2
56.0-56.9	1100.6	9518.9	10515.7	528.5	10976.3	2703.6	5058.5	7111.3	20162.8	22108.8	15899.8	1772.1
57.0-57.9	1188.0	13788.9	8083.9	249.6	11892.0	4730.4	.0	5243.7	21845.1	22578.2	9684.2	2399.9
58.0-58.9	1426.6	6214.4	4292.1	81.2	14385.9	3733.2	1668.2	4133.3	26425.5	13011.0	7850.2	301.1
59.0-59.9	838.5	4222.3	3082.3	155.0	3461.2	2053.2	.0	5315.2	15542.7	5096.9	3444.4	1873.3
60.0-60.9	571.1	303.8	824.4	79.2	5754.3	2435.8	.0	2417.5	10570.2	5342.1	3339.2	1617.4
61.0-61.9	418.9	646.6	3534.0	.0	4241.4	455.6	.0	329.0	7791.2	538.0	1614.1	34.3
62.0-62.9	75.7	80.3	816.5	313.7	767.2	955.2	.0	3335.0	1409.4	1547.4	800.9	5868.3
63.0-63.9	56.9	126.7	408.3	313.7	575.5	627.5	1668.2	3142.2	1057.0	340.8	224.4	5771.8
64.0-64.9	.0	.0	408.3	621.5	.0	142.7	.0	6284.3	.0	.0	335.9	11543.7
65.0-65.9	19.0	.0	.0	854.5	191.8	.0	.0	8641.0	352.3	.0	.0	15672.6
66.0-66.9	19.3	.0	.0	932.2	191.8	.0	.0	9426.5	352.3	.0	.0	17315.5
67.0-67.9	.0	.0	.0	1009.9	.0	293.3	.0	10212.0	.0	.0	.0	18758.5
68.0-68.9	.0	.0	.0	775.8	.0	293.3	.0	7855.4	.0	.0	.0	14429.7
69.0-69.9	.0	.0	.0	854.5	.0	293.3	.0	8641.0	.0	.0	.0	15872.6
70.0-70.9	.0	.0	.0	699.2	.0	142.7	.0	7059.9	.0	.0	.0	12936.6
71.0-71.9	.0	.0	.0	543.8	.0	142.7	.0	5498.8	.0	.0	.0	10133.7
72.0-72.9	2.2	.0	.0	388.4	21.6	142.7	.0	3927.7	39.8	.0	.0	7214.8
73.0-73.9	.0	.0	.0	155.3	.0	142.7	.0	1571.1	.0	.0	.0	2835.9
74.0-74.9	.0	.0	.0	.0	.0	293.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
75.0-75.9	.0	.0	.0	.0	.0	142.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
76.0-76.9	.0	.0	.0	.0	.0	142.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0
77.0-77.9	.0	.0	.0	.0	.0	293.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
78.0-78.9	.0	.0	.0	.0	.0	433.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0
79.0-80.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOT. N.F.	9154.5	232033.8	482552.9	168866.3	89348.6	246523.6	1543770.0	988915.9	170722.2	819112.9	2658767.0	992222.8
MEAN LG.	56.3	50.4	48.0	47.7	56.3	53.3	45.9	45.9	55.9	49.3	46.3	46.3
MEAN WGT	3.7	2.7	2.3	2.3	3.8	2.7	1.9	2.1	3.7	2.5	2.0	2.0
RAIS. EAT	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	2543.0	187479.8	433581.9	159523.6	23964.2	219075.3	1533343.0	880466.0	49011.0	723583.8	2602825.0	842483.9
GE 55.0	6521.6	44554.2	48971.4	9345.3	65284.5	27245.0	13428.3	108450.2	121761.3	5529.2	55946.5	149739.2
% UNDER.	27.7	80.8	89.9	94.5	25.8	83.9	99.1	39.0	26.7	85.3	97.9	84.9

SPECIES:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
COUNTRY:	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	133.0	1910.3	3540.9	1054.8	284.6	1840.6	1777.7	1527.3	216.5	192.6	1372.9	3310.5
33.0- 33.9	.0	.0	.0	19.3	.0	.0	.0	97.9	.0	.0	.0	233.4
34.0- 34.9	.0	10.2	.0	.0	.0	3384.5	.0	.0	.0	529.3	.0	.0
35.0- 35.9	13.2	30.5	549.0	1279.3	578.7	.0	.0	2238.4	586.6	1587.8	.0	6348.2
36.0- 36.9	548.0	96.5	24802.5	2665.2	838.4	.0	460.5	18247.3	1096.7	5028.0	7073.0	15933.3
37.0- 37.9	256.5	111.7	16840.1	6045.6	1178.6	.0	230.2	29927.1	817.1	5821.9	4463.7	35338.0
38.0- 38.9	496.8	188.3	23577.3	5747.1	1913.5	49.1	230.2	34620.6	900.9	6615.8	3536.5	24602.3
39.0- 39.9	3.3	509.4	34854.6	6881.0	1587.0	6457.7	6228.9	43235.0	146.7	4427.8	8392.3	37034.8
40.0- 40.9	13.2	5430.4	127568.3	8561.2	3388.6	11754.9	9792.2	63513.3	586.6	1661.6	30146.5	58976.7
41.0- 41.9	990.1	15499.2	81795.5	9692.9	3431.5	20993.4	18340.4	74335.7	1655.1	1767.9	8392.3	61980.4
42.0- 42.9	1780.7	28339.5	68129.1	13502.8	5020.8	36045.8	34919.7	80938.0	3984.3	3438.0	6872.2	71750.5
43.0- 43.9	1087.4	55875.0	118482.1	13469.3	4928.9	46510.4	44154.6	73155.4	3904.2	6946.8	21371.4	68704.8
44.0- 44.9	2302.3	65241.0	131357.8	14280.3	4909.6	61547.6	46452.9	71591.3	3907.8	4717.7	35260.8	66358.7
45.0- 45.9	2191.8	55760.6	289754.4	14738.2	5676.1	66970.8	45473.6	45519.0	4387.0	5362.5	86094.1	61322.1
46.0- 46.9	5042.1	76768.3	230091.8	12493.4	3762.1	66940.6	39372.0	26835.5	6076.7	2756.2	71362.4	64193.2
47.0- 47.9	4469.3	95525.8	220662.6	8745.2	2900.5	65266.0	54796.6	26639.6	5957.3	1904.9	74746.6	63396.0
48.0- 48.9	4505.1	111762.8	177410.9	9259.3	1552.3	52488.0	54753.6	31282.4	4418.0	1442.4	63512.0	61368.8
49.0- 49.9	4467.0	89053.3	85930.4	19974.0	1739.3	42799.6	34200.1	26015.5	4808.6	1939.1	43638.9	72708.5
50.0- 50.9	2729.0	99404.2	77296.8	20242.1	794.4	51728.2	48634.1	41591.7	2730.9	1945.8	38086.3	98788.5
51.0- 51.9	3379.4	53449.5	48616.3	27065.6	2283.9	49804.1	32312.9	29315.4	4219.4	2663.5	26599.8	77982.1
52.0- 52.9	508.4	34319.7	18154.2	25301.4	3013.5	40999.0	36827.0	24655.6	2651.9	3238.1	18857.1	69855.0
53.0- 53.9	2261.0	20012.1	12172.1	25452.1	3582.5	38494.0	20090.0	16997.5	3474.6	3535.4	13339.2	68236.8
54.0- 54.9	1019.4	9779.7	11133.5	21941.2	4254.7	29687.7	35632.5	10117.8	2460.1	3446.4	12588.2	50593.2
55.0- 55.9	3322.1	9693.5	3371.2	24333.9	5674.7	24535.4	23993.6	7855.2	5528.1	2826.2	10062.5	48238.4
56.0- 56.9	1866.3	5493.3	3314.1	15955.2	5705.5	17179.3	25254.1	8436.2	2450.4	2134.2	9792.1	45275.4
57.0- 57.9	1499.2	2091.3	637.5	17210.6	6111.1	16573.2	27719.5	4002.2	2112.5	2236.3	6615.6	22168.1
58.0- 58.9	1823.9	3808.1	806.5	14400.4	7797.6	14329.1	18163.4	1872.9	3019.2	2069.2	7934.7	19752.7
59.0- 59.9	1354.0	866.8	.0	9374.4	6454.6	3473.9	9799.3	274.2	3806.6	2045.4	3785.0	4326.5
60.0- 60.9	755.3	1787.7	.0	7713.8	4238.0	1782.9	8229.3	1092.7	2351.6	2391.3	1685.0	9897.5
61.0- 61.9	790.4	786.6	.0	2598.8	2350.6	341.5	6474.1	168.8	1651.9	757.1	2034.7	3074.3
62.0- 62.9	105.8	1764.3	.0	2635.1	787.0	1730.0	5963.7	697.9	538.4	1103.1	254.4	4225.5
63.0- 63.9	71.9	57.2	558.1	728.3	264.6	814.0	2240.3	501.3	73.8	161.0	900.8	2083.0
64.0- 64.9	.0	417.4	1125.5	846.2	.0	698.1	1001.7	1002.6	.0	.0	.0	4143.1
65.0- 65.9	24.0	.0	1692.4	1163.5	88.2	648.9	.0	1378.6	24.6	298.0	.0	5669.7
66.0- 66.9	24.0	.0	2258.5	1269.4	88.2	.0	.0	1503.9	24.6	.0	.0	6184.7
67.0- 67.9	.0	.0	1885.3	1375.1	.0	.0	.0	1629.2	.0	.0	.0	6695.1
68.0- 68.9	.0	.0	2258.5	1057.7	.0	.0	.0	1253.3	.0	.0	.0	6216.7
69.0- 69.9	.0	.0	938.1	1163.5	.0	.0	1018.1	1378.6	.0	.0	.0	5655.1
70.0- 70.9	.0	.0	370.9	952.0	.0	.0	.0	1127.9	.0	.0	.0	4635.1
71.0- 71.9	.0	.0	184.9	740.4	.0	.0	.0	877.3	.0	.0	.0	3605.0
72.0- 72.9	243.4	.0	.0	528.9	41.7	.0	.0	626.6	230.5	.0	.0	2575.0
73.0- 73.9	.0	.0	184.9	211.5	.0	.0	.0	250.6	.0	.0	.0	1030.0
75.0- 75.9	.0	.0	370.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOT. N.F.	49944.3	843903.3	1819125.0	371620.2	98536.6	774036.9	693358.4	806781.9	80582.4	86739.3	617397.3	1341159.0
MEAN LE.	50.2	48.1	45.8	50.9	51.0	48.6	49.6	45.0	50.2	46.7	47.7	48.3
MEAN WGT	2.7	2.3	1.9	2.8	2.9	2.4	2.6	1.9	2.7	2.2	2.2	2.3
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	38064.1	817137.3	1799175.0	267361.9	57435.0	691930.9	562501.8	770831.5	58770.5	70747.8	574332.9	1135714.0
GE 55.0	11880.3	26766.3	19957.0	104258.3	41101.9	82106.0	130856.8	35951.0	21812.2	15991.8	43064.8	205480.3
% UNDER.	76.2	95.8	98.9	71.9	58.3	87.4	81.1	95.5	72.9	81.6	93.0	84.7

SPECIES:	3	6	5	8	8	8	8	8
COUNTRY:	32	32	32	32	32	32	32	32
GEAR:	17	17	17	17	17	17	17	17
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	856.7	76.4	918.1	1482.9	735.0	881.8	1219.7	2684.5

33.0- 33.9	.0	.0	.0	131.8	.0	.0	.0	136.5
34.0- 34.9	.0	.0	.0	.0	.0	1635.5	.0	.0
35.0- 35.9	80.0	.0	.0	3822.9	1723.1	4906.7	.0	5526.7
36.0- 36.9	883.1	.0	5632.6	8241.0	2607.0	15537.6	8263.2	15061.5
37.0- 37.9	450.6	.0	2816.3	19307.0	1934.1	17991.0	4438.2	33284.2
38.0- 38.9	741.1	.0	2816.3	12577.5	1714.3	20444.3	4131.5	25626.1
39.0- 39.9	14030.0	138.4	5632.6	19136.3	430.8	14365.9	9196.5	37285.3
40.0- 40.9	7055.1	168.9	22530.2	30545.7	1723.1	6616.0	33666.1	62794.5
41.0- 41.9	29462.5	409.6	5632.6	28602.9	2997.7	8349.0	9196.5	65212.7
42.0- 42.9	23710.1	839.1	219.2	34513.8	8600.1	18775.5	3383.0	71838.4
43.0- 43.9	99274.9	1965.5	14596.6	32946.9	9921.1	37646.7	22888.0	64023.6
44.0- 44.9	38623.4	1110.4	23480.9	29455.1	7760.7	25025.2	38149.6	60241.2
45.0- 45.9	24377.7	1510.3	63202.2	28410.3	10427.4	29496.4	94779.7	55821.9
46.0- 46.9	35817.5	682.0	49769.7	27746.1	9482.1	11524.8	71722.1	52595.1
47.0- 47.9	34872.4	549.0	53816.9	23554.8	9428.7	7374.3	70112.5	53813.9
48.0- 48.9	34885.2	1006.7	39509.4	23740.7	5383.1	4497.9	58801.1	48377.9
49.0- 49.9	20713.1	934.9	32028.8	31921.1	6213.4	6109.5	24301.8	50688.9
50.0- 50.9	11833.5	803.0	25149.7	39534.0	3213.5	8414.9	25338.7	75196.1
51.0- 51.9	5225.2	1387.0	22889.4	40082.3	7605.4	7737.6	19509.2	51845.6
52.0- 52.9	21814.8	2247.6	17811.7	37126.6	8750.8	7987.4	11014.8	48177.4
53.0- 53.9	3675.6	2085.6	13030.5	36018.2	10434.0	12840.7	8371.5	44454.1
54.0- 54.9	1331.1	1777.5	10718.3	21107.4	11577.1	18578.2	7046.2	36295.6
55.0- 55.9	4729.4	1415.7	3319.3	19552.9	19182.5	15724.5	10741.6	33518.1
56.0- 56.9	3067.3	1318.6	3251.7	12525.9	15307.4	6073.1	9290.2	41332.6
57.0- 57.9	2321.1	1076.7	1007.6	4971.9	15040.0	12998.2	7099.2	20377.8
58.0- 58.9	2403.8	937.2	1329.2	4745.1	20765.0	14115.6	7928.2	17739.0
59.0- 59.9	2054.0	1010.2	484.8	470.8	17694.3	11811.8	4308.1	5070.2
60.0- 60.9	1329.6	1070.1	436.3	3385.2	11565.9	16630.6	1332.7	8358.4
61.0- 61.9	1512.3	478.4	885.0	1274.7	7875.8	1680.3	1472.6	2680.7
62.0- 62.9	584.0	538.3	111.1	1330.5	2215.9	6499.0	178.2	4322.3
63.0- 63.9	493.1	66.5	516.4	1283.4	692.7	1257.5	356.4	1664.5
64.0- 64.9	400.1	.0	.0	2556.2	.0	.0	.0	3306.3
65.0- 65.9	111.0	205.9	.0	3502.0	230.9	211.5	.0	4519.2
66.0- 66.9	111.0	.0	.0	3820.2	230.9	.0	.0	4929.5
67.0- 67.9	.0	.0	.0	4136.3	.0	.0	.0	5335.3
68.0- 68.9	.0	.0	.0	3534.7	.0	.0	.0	4312.9
69.0- 69.9	.0	.0	.0	3499.9	.0	.0	.0	4514.6
70.0- 70.9	.0	.0	.0	2863.5	.0	.0	.0	3693.8
71.0- 71.9	.0	.0	.0	2227.3	.0	.0	.0	2872.8
72.0- 72.9	370.6	.0	.0	1590.9	211.0	.0	.0	2052.1
73.0- 73.9	.0	.0	.0	635.4	.0	.0	.0	820.8

TOT. V.F.	428543.4	25733.1	422624.7	606429.1	234139.0	372785.1	567016.6	1129723.0
MEAN LE.	46.1	51.9	47.4	48.4	52.6	47.7	47.2	48.0
MEAN WGT	2.0	3.0	2.2	2.4	3.1	2.4	2.2	2.4
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	408856.4	17615.5	411283.6	528521.8	122027.1	285784.5	524309.6	958301.6
GE 55.0	19587.3	8117.6	11341.4	77907.6	112112.1	37001.8	42707.2	171430.2
% UNDER.	95.4	68.5	97.3	87.2	52.1	76.7	92.5	84.8

Appendix 6 - 4. Catch by size for South Atlantic surface fisheries (South Africa, Angola, St. Helena, etc.).

Appendice 6 - 4. Prises par taille des pêcheries de surface de l'Atlantique sud (Afrique du Sud, Angola, St. Hélène, etc.).

Apéndice 6 - 4. Capturas por talla de las pesquerías de superficie del Atlántico Sur (Africa del Sur, Angola, Sta. Helena, etc.).

Angola BB + S. Africa, all SURE + S. Helena, etc.

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
GEAR:	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
YEAR:	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77
MOY/QR:	13	14	15	16	13	14	15	16	15	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	45.6	1.6	1.8	21.2	549.7	12.6	34.5	314.1	1369.4	35.3	73.0	774.5
34.0- 35.9	.0	.0	.0	2.8	.0	.0	.0	48.8	.0	.0	.0	12.4
36.0- 37.9	.0	.0	1.6	10.4	.0	.0	28.6	190.0	.0	.0	59.0	127.4
38.0- 39.9	.0	.0	5.8	195.4	.0	.0	114.2	3543.8	.0	.0	236.8	4389.5
40.0- 41.9	70.4	.0	30.4	812.0	1288.2	.0	585.4	14632.8	2672.0	.0	1213.6	23331.5
42.0- 43.9	172.6	.0	48.4	829.0	3144.2	.0	928.4	14934.6	5523.0	.0	1924.0	25521.0
44.0- 45.9	544.2	.0	30.4	795.6	11740.0	.0	585.4	14385.4	24359.0	.0	1213.6	24721.0
46.0- 47.9	2192.2	.0	8.2	568.2	39957.4	.0	157.2	10289.2	82905.9	.0	325.4	17258.2
48.0- 49.9	2498.6	5.0	6.6	327.2	45386.8	102.0	128.6	5940.2	94586.6	213.0	260.4	9637.0
50.0- 51.9	2094.4	27.8	17.2	214.6	38394.6	545.6	326.4	3405.6	79646.8	1141.6	680.6	5680.2
52.0- 53.9	1585.6	98.6	15.0	124.2	25446.2	1995.2	285.6	2271.6	52779.4	4152.8	591.6	2645.0
54.0- 55.9	366.8	12.2	17.2	163.8	5543.0	221.4	328.4	2857.8	13704.4	458.6	682.0	2551.4
56.0- 57.9	324.0	8.4	23.8	275.6	4553.0	63.0	457.2	4635.6	10399.0	183.0	556.0	5865.0
58.0- 59.9	562.0	13.4	46.8	465.4	8567.8	25.8	899.8	7554.6	20051.0	176.0	1685.4	11383.5
60.0- 61.9	554.8	10.4	70.6	427.8	9520.8	20.8	1356.8	7078.4	21485.8	135.4	2627.0	29445.8
62.0- 63.9	566.8	5.0	67.8	305.6	14529.8	10.0	1299.6	5226.4	31154.0	65.6	2701.2	18908.8
64.0- 65.9	804.2	.4	43.2	323.0	14558.6	.8	828.4	5872.8	30204.4	5.8	1717.4	13557.8
66.0- 67.9	2.0	1.0	25.2	193.6	.4	10.8	485.6	3514.2	.4	24.2	1006.6	3715.5
68.0- 69.9	27.0	2.0	11.2	95.6	6.2	4.0	214.4	1591.6	6.4	27.0	447.2	1639.8
70.0- 71.9	25.0	2.0	5.8	39.6	5.8	4.0	114.2	577.4	5.6	25.2	239.6	1343.2
72.0- 73.9	61.4	4.8	1.6	44.8	14.2	9.6	28.6	471.8	14.0	61.8	66.0	1910.8
74.0- 75.9	32.6	2.6	.0	18.2	7.6	5.2	.0	149.0	7.6	32.8	3.8	2295.2
76.0- 77.9	21.2	1.6	.0	13.4	4.8	3.2	.0	131.6	4.8	21.2	2.4	1856.2
78.0- 79.9	32.6	3.4	.0	15.4	7.6	15.6	.0	100.0	7.6	55.0	3.8	1958.5
80.0- 81.9	19.2	2.2	.6	8.6	4.4	13.2	14.4	50.2	4.4	41.6	31.8	845.0
82.0- 83.9	7.8	5.0	.0	2.4	1.8	32.4	.0	.6	1.6	74.0	.8	73.5
84.0- 85.9	3.8	3.8	.6	2.8	.8	47.4	14.4	32.8	.8	103.2	30.0	359.4
86.0- 87.9	5.2	4.2	.6	1.6	57.8	52.4	14.4	16.4	119.6	112.4	29.8	22.5
88.0- 89.9	5.8	2.0	1.6	1.6	1.2	21.6	28.6	.4	1.2	49.8	59.6	55.4
90.0- 91.9	11.4	.2	.0	2.4	172.6	.4	.0	32.8	358.2	2.0	.2	26.5
92.0- 93.9	7.8	1.0	.0	4.2	1.8	6.4	.0	33.2	1.6	18.8	.6	81.8
94.0- 95.9	11.0	1.0	.0	5.0	59.2	5.4	.0	55.8	120.8	18.8	.6	90.0
96.0- 97.9	9.6	1.2	.0	5.8	2.2	5.8	.0	49.6	2.4	20.6	1.2	104.5
98.0- 99.9	17.2	1.4	.0	7.2	4.0	2.6	.0	34.0	4.0	17.4	2.0	174.0
100.0-101.9	36.4	2.8	.0	13.0	8.4	3.6	.0	35.4	8.4	36.8	4.2	358.2
102.0-103.9	38.4	3.0	.0	13.8	9.0	5.0	.0	35.6	8.8	38.0	4.4	376.5
104.0-105.9	51.8	4.0	.0	17.0	12.0	8.0	.0	20.2	12.0	52.2	6.0	501.6
106.0-107.9	69.2	5.4	.0	21.4	16.0	10.8	.0	5.4	16.0	69.6	8.0	653.4
108.0-109.9	46.2	3.6	.0	14.2	10.6	7.2	.0	3.6	10.8	46.4	5.4	442.0
110.0-111.9	53.6	4.2	.0	15.6	12.4	8.4	.0	4.2	12.4	54.2	6.2	515.8
112.0-113.9	27.0	2.0	.0	8.2	6.2	4.0	.0	2.0	6.4	27.0	3.2	256.0
114.0-115.9	15.4	1.2	.0	4.8	3.6	2.4	.0	1.2	3.6	15.4	1.8	147.2
116.0-117.9	7.5	.6	.0	2.4	1.8	1.2	.0	.6	1.6	7.8	.8	73.5
118.0-119.9	2.0	.2	.0	.6	.4	.4	.0	.2	.4	2.0	.2	18.4
120.0-121.9	2.0	.2	.0	.6	.4	.4	.0	.2	.4	2.0	.2	18.4
TOT.V.F.	13366.7	245.8	480.2	6415.3	224362.4	3283.2	7226.6	110458.4	471212.5	7610.5	19247.5	214645.9
MEAN LE.	54.5	54.2	56.4	52.5	52.4	56.1	56.4	51.0	52.4	58.4	56.6	54.2
MEAN WGT	3.5	5.5	3.7	3.3	2.9	3.8	3.7	2.8	2.9	4.6	3.8	3.6
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	9241.4	137.5	172.2	3959.8	168828.8	2754.5	3306.0	71085.8	350325.4	5751.7	6852.4	114611.8
GE 55.0	4125.5	108.3	308.0	2455.6	55534.6	528.7	5720.6	38772.6	120687.3	1658.9	12395.1	100234.3
% UNDER.	69.1	55.9	35.9	61.7	75.2	83.9	35.8	64.9	74.5	75.6	35.6	53.5

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
GEAR:	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80
MOV/RTG:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	15
AREA:	3	0	3	3	3	0	3	0	0	0	0	0
TOT. CATCH												
(4T) :	1573.8	63.6	78.7	833.9	1047.0	944.9	1568.1	1838.2	155.9	260.6	50.6	451.4

34.0- 35.9	.0	.0	.0	13.6	.0	.0	.0	2.4	.0	.0	.0	55.4
35.0- 37.9	.0	.0	48.3	223.6	.0	.0	.0	13.6	.0	.0	250.4	421.8
38.0- 39.9	.0	.0	191.8	8943.4	.0	.0	.0	925.8	.0	.0	911.6	6654.5
40.0- 41.9	3516.4	.0	982.8	44075.6	1145.2	.0	902.2	9393.0	36.6	.0	911.6	8799.3
42.0- 43.9	7183.4	.0	1558.3	32529.6	1367.0	.0	1524.4	12553.0	59.8	.0	1041.8	5096.2
44.0- 45.9	26322.6	.0	1166.6	25384.0	5005.6	.0	777.8	12223.0	230.8	.0	130.2	6187.0
46.0- 47.9	92536.9	.0	263.6	23863.0	19412.6	.0	155.6	8341.6	934.6	.0	.0	4153.2
48.0- 49.9	98324.4	233.0	307.8	19092.0	31911.4	2199.6	93.4	4228.6	1944.4	104.6	130.2	2493.0
50.0- 51.9	85434.6	1250.0	551.2	8113.8	53157.2	11275.6	31.2	2479.0	2814.0	734.2	1432.6	4814.8
52.0- 53.9	59502.2	4556.8	571.4	1973.2	39365.2	42923.0	31.2	1271.6	1791.8	2059.2	911.6	7442.0
54.0- 55.9	16176.0	502.4	1286.4	2693.8	9355.4	5045.6	1170.0	2354.6	502.2	475.4	260.4	7637.2
56.0- 57.9	9751.6	116.6	950.8	4273.2	5912.4	5564.0	9205.2	10945.6	1019.8	1457.6	130.2	13793.8
58.0- 59.9	20847.8	.0	1969.6	6802.4	5984.4	10156.4	21133.8	24135.8	1931.6	3197.4	911.6	19051.8
60.0- 61.9	22213.4	.0	3104.4	7779.2	5358.8	7812.6	15972.2	18942.6	1506.6	2459.4	521.0	19111.2
62.0- 63.9	34321.8	.0	2732.6	10041.8	7752.4	3794.6	8678.2	10573.0	890.8	1194.6	2734.8	9987.4
64.0- 65.9	33954.8	.0	1666.2	18917.4	5808.0	334.8	1554.2	3334.2	283.6	105.4	1562.8	8114.2
66.0- 67.9	7.6	24.2	1458.4	17043.8	26.0	173.8	694.2	2035.6	19.2	95.4	130.2	3494.2
68.0- 69.9	1381.8	.0	635.4	4934.2	364.0	1562.6	3375.8	4394.0	266.6	492.0	260.4	1646.2
70.0- 71.9	1552.4	.0	283.8	3905.6	337.8	1451.0	2961.4	3351.4	247.4	456.8	130.2	396.4
72.0- 73.9	4199.4	97.6	231.8	2865.0	831.6	3571.4	7289.4	8048.6	609.6	1124.2	.0	550.6
74.0- 75.9	2457.4	97.6	.0	593.8	441.6	1897.4	3872.6	4238.8	323.8	597.2	.0	126.2
76.0- 77.9	362.0	878.2	.0	223.2	285.8	1227.6	2505.6	2744.4	209.4	386.4	.0	170.6
78.0- 79.9	509.6	1485.0	.0	324.2	441.6	1956.8	3872.6	4235.4	323.8	657.6	.0	70.8
80.0- 81.9	266.2	992.4	24.0	183.2	259.8	1175.4	2278.0	2471.8	190.4	411.6	130.2	51.4
82.0- 83.9	30.4	267.8	.0	67.8	103.8	623.0	911.2	995.6	76.2	321.6	.0	2.4
84.0- 85.9	15.2	304.0	24.0	44.0	51.8	491.4	455.6	499.6	38.0	342.0	130.2	54.8
86.0- 87.9	139.0	120.6	24.0	22.0	164.8	409.2	227.6	249.6	36.2	337.0	130.2	52.4
88.0- 89.9	22.8	48.4	48.0	52.2	77.8	454.0	683.2	747.0	57.2	226.2	260.4	1.8
90.0- 91.9	401.4	.0	.0	23.4	442.0	111.4	227.6	250.4	70.2	35.0	.0	134.2
92.0- 93.9	30.4	12.0	.0	339.8	103.8	475.2	911.2	997.2	76.2	171.0	.0	56.0
94.0- 95.9	161.8	12.0	.0	349.0	242.6	475.2	911.2	993.8	93.2	171.0	.0	159.6
96.0- 97.9	38.0	12.0	.0	622.6	130.0	588.0	1138.8	1245.6	95.4	205.8	.0	56.4
98.0- 99.9	68.4	.0	.0	687.8	233.6	1006.6	2050.0	2241.8	171.6	316.2	.0	9.0
100.0-101.9	144.4	.0	.0	601.8	1151.4	2123.6	4328.2	4730.8	361.8	657.6	.0	56.8
102.0-103.9	152.0	.0	.0	883.2	782.8	2232.6	4556.0	4979.8	381.0	703.6	.0	15.4
104.0-105.9	275.2	.0	.0	475.2	1885.6	3013.4	6150.4	6721.2	514.2	948.6	.0	17.8
106.0-107.9	273.8	.0	.0	628.8	3503.6	4018.0	8200.6	8950.6	885.6	1260.0	.0	21.2
108.0-109.9	182.4	.0	.0	419.0	2465.4	2678.6	5467.0	5973.8	457.0	843.2	.0	14.2
110.0-111.9	212.8	.0	.0	488.8	3884.8	3125.0	6376.2	6959.4	533.4	993.6	.0	16.8
112.0-113.9	106.4	.0	.0	246.6	2206.0	1562.6	3189.2	3484.8	286.6	492.0	.0	6.2
114.0-115.9	60.8	.0	.0	139.6	1260.4	892.8	1822.6	1991.0	152.4	281.2	.0	4.6
116.0-117.9	30.4	.0	.0	67.8	630.0	445.4	911.2	995.6	76.2	140.8	.0	2.4
118.0-119.9	7.6	.0	.0	17.4	157.6	111.4	227.6	245.8	19.2	35.0	.0	.8
120.0-129.9	7.6	.0	.0	17.4	157.6	111.4	227.6	245.8	19.2	35.0	.0	.8

TOT. V.F.	524322.1	10923.6	20380.8	250924.3	217157.6	126998.0	138053.2	206718.3	20417.5	24540.3	13022.6	150778.1
MEAN LE.	53.0	63.3	57.5	52.3	57.7	66.7	78.5	70.1	66.9	75.5	56.4	55.4
MEAN #GT	3.1	5.5	3.9	3.3	4.8	7.4	11.4	8.9	7.6	10.6	3.9	3.6
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	382208.6	6291.0	6284.6	165543.4	155791.8	58852.5	4100.8	52551.8	8113.1	3145.7	5860.2	50022.4
GE 55.0	142313.6	4632.6	13796.2	85381.1	61367.2	58145.9	133952.4	154155.5	12304.4	21394.6	7152.4	80755.8
% UNDER.	72.9	57.6	31.3	66.0	71.7	46.3	3.0	25.4	39.7	12.8	45.0	38.2

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
GEAR:	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82	79	90	80	83
MOY/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	16	13	14	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	125.5	39.6	285.7	585.0	474.9	24.6	91.7	925.0	19.0	16.0	91.0	34.0
34.0-35.9	.0	.0	.0	1.0	.0	.0	.0	474.0	.0	.0	.0	.0
36.0-37.9	.0	.0	2.2	943.2	.0	.0	76.0	352.8	.0	.0	.0	.0
38.0-39.9	.0	.0	292.8	10370.0	.0	.0	303.2	6527.6	.0	.0	.0	.0
40.0-41.9	221.6	.0	1465.5	24468.6	787.4	.0	1554.8	21171.4	.0	.0	.0	.0
42.0-43.9	141.6	.0	2344.4	20267.4	2053.0	.0	2464.8	18280.6	.0	.0	.0	.0
44.0-45.9	455.6	.0	3740.0	15194.2	7612.2	.0	1554.8	17684.8	.0	.0	.0	.0
46.0-47.9	2004.5	.0	1717.6	12467.0	25453.0	.0	417.2	14155.6	.0	.0	.0	.0
48.0-49.9	3216.4	177.6	1146.8	12754.0	32359.4	13.8	341.2	9958.4	.0	.0	.0	.0
50.0-51.9	8418.6	907.0	3152.0	15709.8	29316.0	242.6	872.2	7295.6	.0	.0	.0	.0
52.0-53.9	7141.4	3466.8	3148.8	11473.4	18369.2	295.0	758.6	6010.0	.0	.0	.0	.0
54.0-55.9	1306.0	381.4	3437.2	7769.8	5218.6	110.8	872.2	12606.6	.0	.0	.0	.0
56.0-57.9	1335.8	231.8	7432.2	8939.0	3504.0	75.6	1216.2	29662.4	.0	.0	.0	.0
58.0-59.9	1268.8	325.0	10884.4	12155.6	5979.0	155.8	2390.4	49095.6	.0	.0	.0	.0
60.0-61.9	1009.8	250.2	14043.2	22925.8	5479.2	120.0	3603.6	36319.4	.0	.0	.0	.0
62.0-63.9	1198.0	121.4	9769.0	10155.4	9558.4	58.4	3451.4	17855.6	.0	.0	.0	.0
64.0-65.9	975.8	10.6	4327.2	9563.8	9361.4	5.2	2194.4	15117.6	.0	.0	.0	.0
66.0-67.9	7.0	8.8	3164.0	3605.0	3.2	51.2	1289.2	5222.2	.0	.0	.0	.0
68.0-69.9	100.6	50.0	1155.4	2574.2	44.2	24.0	569.0	2500.2	.0	.0	.0	.0
70.0-71.9	93.4	46.6	1716.4	495.8	41.0	22.2	303.4	541.2	.0	.0	.0	.0
72.0-73.9	229.6	114.4	7.0	885.0	101.2	54.8	76.4	497.8	.0	.0	.0	.0
74.0-75.9	122.0	60.8	2.6	13.4	53.8	29.2	.2	137.2	.0	.0	.0	.0
76.0-77.9	76.8	39.2	1.6	9.2	35.0	18.8	.2	112.2	.0	.0	.0	.0
78.0-79.9	122.0	66.2	2.6	12.2	53.8	78.8	.2	104.8	.0	.0	.0	.0
80.0-81.9	71.8	41.2	2.4	5.8	31.6	65.6	38.2	55.6	.0	.0	.0	.0
82.0-83.9	28.8	30.6	.6	2.4	12.4	155.4	.0	9.6	.0	.0	.0	.0
84.0-85.9	14.2	31.4	1.2	1.6	6.4	226.4	38.0	26.2	.0	.0	.0	.0
86.0-87.9	7.0	30.4	1.2	1.0	102.2	249.4	38.0	13.0	.0	.0	.0	.0
88.0-89.9	21.6	21.4	2.6	1.8	9.6	104.4	76.0	5.8	.0	.0	.0	.0
90.0-91.9	7.0	3.4	.2	1.2	300.2	1.6	.0	23.8	.0	.0	.0	.0
92.0-93.9	28.8	17.2	.6	3.0	12.4	31.6	.0	31.2	.0	.0	.0	.0
94.0-95.9	28.8	17.2	.6	3.8	111.4	31.6	.0	52.6	.0	.0	.0	.0
96.0-97.9	35.8	20.6	.8	4.0	15.8	35.4	.0	44.2	.0	.0	.0	.0
98.0-99.9	64.6	32.2	1.4	5.0	28.6	15.4	.2	42.6	.0	.0	.0	.0
100.0-101.9	136.4	68.0	2.8	11.8	60.0	32.4	.2	66.2	.0	.0	.0	.0
102.0-103.9	143.6	71.6	3.0	12.4	63.0	34.2	.2	58.6	.0	.0	.0	.0
104.0-105.9	193.8	96.4	4.0	15.4	85.4	46.2	.4	295.0	.0	.0	.0	.0
106.0-107.9	258.2	128.6	5.4	21.4	113.8	51.6	.6	84.4	.0	.0	.0	.0
108.0-109.9	172.2	85.8	3.6	14.2	76.0	41.0	.4	56.6	16.4	13.8	78.4	29.4
110.0-111.9	201.0	100.0	4.2	15.6	88.4	48.0	.4	55.6	6.2	6.8	39.4	14.6
112.0-113.9	100.6	50.0	2.0	3.2	44.2	24.0	.2	32.8	32.8	27.6	156.8	58.4
114.0-115.9	57.6	28.8	1.2	4.8	25.4	13.8	.2	18.8	24.6	20.6	117.6	44.0
116.0-117.9	28.8	14.4	.6	2.4	12.4	5.8	.0	9.6	8.2	6.8	39.4	14.6
118.0-119.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.2	6.8	39.4	14.6
120.0-121.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.6	20.6	117.6	44.0
122.0-123.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	32.8	27.6	156.8	58.4
124.0-125.9	7.0	3.4	.2	.6	3.2	1.6	.0	2.2	16.4	13.8	78.4	29.4
126.0-127.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.4	13.8	78.4	29.4
128.0-129.9	7.0	3.4	.2	.6	3.2	1.6	.0	2.2	32.8	27.6	156.8	58.4
130.0-131.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.4	13.8	78.4	29.4
132.0-133.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	16.4	13.8	78.4	29.4
134.0-135.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	41.0	34.4	196.0	73.6

135.0-137.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	32.6	27.6	156.8	58.4
138.0-139.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.6	20.6	117.6	44.0
140.0-141.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.6	20.6	117.6	44.0
142.0-143.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.2	6.8	39.4	14.5
144.0-147.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.2	6.8	39.4	14.5
148.0-149.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.2	6.8	39.4	14.5
150.0-153.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	8.2	6.8	39.4	14.5
TOT. V. F.	31351.7	7153.7	72991.1	202897.5	158887.4	2583.2	24505.6	272692.0	410.0	343.8	1961.4	732.2
MEAN LE.	56.1	61.0	58.0	51.6	52.6	74.7	56.4	54.7	128.4	128.4	128.4	128.4
MEAN WGT	4.0	5.5	3.9	2.9	3.0	9.5	3.7	3.4	46.3	46.5	46.4	46.4
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS SS.	22252.8	4742.1	18728.8	127535.3	120059.3	605.8	8778.9	108235.9	.0	.0	.0	.0
GE SS.0	8809.1	2411.7	54262.9	75364.4	35329.0	1975.4	15726.7	164456.1	410.0	343.8	1961.4	732.2
% UNDER.	71.5	66.3	25.7	62.9	75.6	23.5	35.8	39.7	.0	.0	.0	.0

SPECIES:	3	5	5	5	5	5
COUNTRY:	34	34	34	34	34	34
GEAR:	11	11	11	11	11	11
YEAR:	81	81	81	82	82	82
MOV/QTR:	13	14	15	13	14	16
AREA:	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	206.0	44.0	13.0	33.3	6.5	46.3
109.0-109.9	177.4	38.0	11.2	72.0	5.6	39.8
110.0-111.9	88.6	19.0	5.6	35.8	2.8	20.0
112.0-113.9	355.0	75.8	22.4	143.6	11.2	79.8
114.0-115.9	266.2	57.0	16.8	107.6	8.4	59.8
116.0-117.9	88.6	19.0	5.6	35.8	2.8	20.0
118.0-119.9	88.6	19.0	5.6	35.8	2.8	20.0
120.0-121.9	266.2	57.0	16.8	107.6	8.4	59.8
122.0-123.9	355.0	75.8	22.4	143.6	11.2	79.8
124.0-125.9	177.4	38.0	11.2	72.0	5.6	39.8
126.0-127.9	177.4	38.0	11.2	72.0	5.6	39.8
128.0-129.9	355.0	75.8	22.4	143.6	11.2	79.8
130.0-131.9	177.4	38.0	11.2	72.0	5.6	39.8
132.0-133.9	177.4	38.0	11.2	72.0	5.6	39.8
134.0-135.9	443.6	94.8	28.0	179.4	14.0	99.8
136.0-137.9	355.0	75.8	22.4	143.6	11.2	79.8
138.0-139.9	266.2	57.0	16.8	107.6	8.4	59.8
140.0-141.9	266.2	57.0	16.8	107.6	8.4	59.8
142.0-143.9	88.6	19.0	5.6	35.8	2.8	20.0
144.0-147.9	88.6	19.0	5.6	35.8	2.8	20.0
148.0-149.9	88.6	19.0	5.6	35.8	2.8	20.0
150.0-153.9	88.6	19.0	5.6	35.8	2.8	20.0
TOT. N.F.	4435.6	949.0	280.0	1794.8	140.0	997.2
MEAN LE.	128.4	128.4	128.4	128.4	128.4	128.4
MEAN WGT	46.4	46.4	46.4	46.4	46.4	46.4
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	.0	.0	.0	.0	.0	.0
GE 55.0	4435.6	949.0	280.0	1794.8	140.0	997.2
Z UNDER.	.0	.0	.0	.0	.0	.0

SPECIES:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
COUNTRY:	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
GEAR:	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
YEAR:	75	75	75	75	75	76	76	76	77	77	77	77
MON/QTR:	13	14	15	16	15	14	15	16	13	14	15	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	402.7	102.0	3.9	167.4	912.1	231.9	9.0	380.0	2442.3	617.5	23.7	1004.5
30.0- 30.9	.0	.0	.0	3.9	.0	.0	.0	8.7	.0	.0	.0	2.1
31.0- 31.9	.0	.0	.0	3.9	.0	.0	.0	8.7	.0	.0	.0	2.1
32.0- 32.9	.0	.0	.0	25.8	.0	.0	.0	50.6	.0	.0	.0	139.1
33.0- 33.9	.0	.0	.0	25.8	.0	.0	.0	50.6	.0	.0	.0	139.1
34.0- 34.9	918.8	479.5	.3	575.4	2086.6	1089.9	.7	1305.3	5509.7	2877.8	.6	4140.5
35.0- 35.9	918.8	479.5	.3	575.4	2086.6	1089.9	.7	1305.3	5509.7	2877.8	.6	4140.5
36.0- 36.9	5937.4	3135.4	2.6	6177.7	13483.0	7128.1	6.1	14020.4	35600.5	18818.8	5.1	36658.2
37.0- 37.9	5937.4	3135.4	2.6	6177.7	13483.0	7128.1	6.1	14020.4	35600.5	18818.8	5.1	36658.2
38.0- 38.9	20606.7	2460.8	27.2	11430.1	45793.8	5594.5	62.6	25950.9	123553.2	14770.5	52.1	60191.8
39.0- 39.9	20606.7	2460.8	27.2	11430.1	45793.8	5594.5	62.6	25950.9	123553.2	14770.5	52.1	60191.8
40.0- 40.9	31432.5	3012.6	76.4	7962.4	71375.9	6849.8	176.2	18066.5	188461.1	18093.5	146.8	39302.5
41.0- 41.9	31432.5	3012.6	76.4	7962.4	71375.9	6849.8	176.2	18066.5	188461.1	18093.5	146.8	39302.5
42.0- 42.9	20987.9	10601.4	80.4	5010.9	47555.8	24103.4	185.6	11370.7	125835.6	63658.2	205.5	21650.4
43.0- 43.9	20987.9	10601.4	80.4	5010.9	47555.8	24103.4	185.6	11370.7	125835.6	63658.2	205.5	21650.4
44.0- 44.9	14663.7	7783.4	99.4	4149.3	33294.5	17695.9	229.3	9418.8	87914.9	46734.6	191.1	20591.8
45.0- 45.9	14663.7	7783.4	99.4	4149.3	33294.5	17695.9	229.3	9418.8	87914.9	46734.6	191.1	20591.8
46.0- 46.9	11543.1	2616.5	176.5	5175.0	25430.2	5948.8	407.4	11753.1	69790.7	15721.9	398.4	50830.1
47.0- 47.9	11543.1	2616.5	176.5	5175.0	25430.2	5948.8	407.4	11753.1	69790.7	15721.9	398.4	50830.1
48.0- 48.9	9701.4	1198.5	234.6	5189.5	22022.1	2724.8	541.3	11782.3	58151.5	7202.3	1314.8	31790.5
49.0- 49.9	9701.4	1198.5	234.6	5189.5	22022.1	2724.8	541.3	11782.3	58151.5	7202.3	1314.8	31790.5
50.0- 50.9	5798.1	653.3	158.5	3678.2	13160.3	1485.3	365.8	8347.8	34751.3	3929.9	914.4	23399.3
51.0- 51.9	5798.1	653.3	158.5	3678.2	13160.3	1485.3	365.8	8347.8	34751.3	3929.9	914.4	23399.3
52.0- 52.9	2135.3	261.3	43.8	1379.0	4323.0	594.0	100.9	3130.6	12869.1	1624.1	338.0	14877.5
53.0- 53.9	2135.3	261.3	43.8	1379.0	4323.0	594.0	100.9	3130.6	12869.1	1624.1	338.0	14877.5
54.0- 54.9	516.4	.0	12.0	379.3	1344.2	.0	27.6	851.4	4136.3	124.3	734.2	5180.5
55.0- 55.9	516.4	.0	12.0	379.3	1344.2	.0	27.6	851.4	4136.3	124.3	734.2	5180.5
56.0- 56.9	205.4	.0	.6	147.7	387.0	.0	1.3	335.6	2323.1	177.8	1.1	1994.1
57.0- 57.9	205.4	.0	.6	147.7	387.0	.0	1.3	335.6	2323.1	177.8	1.1	1994.1
58.0- 58.9	74.3	.0	.0	44.7	82.8	.0	.0	101.6	1776.2	192.7	.0	704.9
59.0- 59.9	74.3	.0	.0	44.7	82.8	.0	.0	101.6	1776.2	192.7	.0	704.9
60.0- 60.9	11.9	.0	.0	3.9	.0	.0	.0	8.7	466.9	50.9	.0	244.7
61.0- 61.9	11.9	.0	.0	3.9	.0	.0	.0	8.7	466.9	50.9	.0	244.7
62.0- 62.9	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74.9	9.9	.0	2.0
63.0- 63.9	2.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	74.9	9.9	.0	2.0
64.0- 64.9	.7	.0	.0	3.9	.0	.0	.0	8.7	31.9	3.7	.0	2.3
65.0- 65.9	.7	.0	.0	3.9	.0	.0	.0	8.7	31.9	3.7	.0	2.3
TOT. N.F.	249471.3	64405.3	1824.6	102674.8	565877.7	146428.4	4209.6	233052.5	1502484.0	368071.0	9604.2	582724.0
MEAN LE.	43.2	43.1	47.3	43.1	43.2	43.1	47.3	43.1	43.3	43.1	49.4	43.8
MEAN WGT	1.6	1.6	2.1	1.6	1.6	1.6	2.1	1.6	1.6	1.6	2.5	1.7
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	248266.5	64405.3	1811.4	101895.3	563594.1	146428.4	4179.4	231292.1	1489008.0	366987.0	8867.8	571645.8
GE 55.0	1205.0	.0	13.2	779.7	2283.3	.0	30.2	1770.6	13482.3	1014.3	736.4	11077.5
% UNDER.	99.5	100.0	99.3	99.2	99.6	100.0	99.3	99.2	99.1	99.7	92.3	98.1

SPECIES:	3	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
COUNTRY:	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
GEAR:	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80
MOY/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	2182.3	535.8	20.6	873.3	1674.9	420.3	344.2	1266.5	2106.2	613.0	136.3	713.5
30.0- 30.9	.0	.0	.0	1.8	.0	.0	.0	97.9	.0	.0	.0	1.4
31.0- 31.9	.0	.0	.0	1.8	.0	.0	.0	87.9	.0	.0	.0	1.4
32.0- 32.9	.0	.0	.0	69.3	.0	.0	.0	238.4	.0	.0	.0	20.4
33.0- 33.9	.0	.0	.0	69.3	.0	.0	.0	238.4	.0	.0	.0	20.4
34.0- 34.9	4114.8	822.2	1.6	1597.5	4177.6	1452.3	.0	3687.7	3738.2	2369.2	85.7	2624.0
35.0- 35.9	4114.8	822.2	1.6	1597.5	4177.6	1452.3	.0	3687.7	3738.2	2369.2	85.7	2624.0
36.0- 36.9	27999.9	5283.4	13.9	16507.9	22236.6	4913.3	.0	33443.2	23644.8	10275.2	171.5	41243.3
37.0- 37.9	27999.9	5283.4	13.9	16507.9	22236.6	4913.3	.0	33443.2	23644.8	10275.2	171.5	41243.3
38.0- 38.9	104232.7	4745.3	143.2	35113.3	57881.8	4618.8	.0	68499.0	64349.5	8800.9	6516.2	64022.5
39.0- 39.9	104232.7	4745.3	143.2	35113.3	57881.8	4618.8	.0	68499.0	64349.5	8800.9	6516.2	64022.5
40.0- 40.9	162178.3	10921.2	403.3	31043.4	93104.6	19572.7	108.0	55693.2	115541.2	26174.4	19891.4	26280.5
41.0- 41.9	162178.3	10921.2	403.3	31043.4	93104.6	19572.7	108.0	55693.2	115541.2	26174.4	19891.4	26280.5
42.0- 42.9	107031.5	61689.0	424.9	18214.6	103519.6	53103.0	701.9	37866.6	122358.3	73377.1	14489.9	21096.1
43.0- 43.9	107031.5	61689.0	424.9	18214.6	103519.6	53103.0	701.9	37866.6	122358.3	73377.1	14489.9	21096.1
44.0- 44.9	73101.4	61323.0	524.8	19984.4	74971.1	31331.7	2267.5	28984.7	84741.0	45261.5	3429.6	20112.7
45.0- 45.9	73101.4	61323.0	524.8	19984.4	74971.1	31331.7	2267.5	28984.7	84741.0	45261.5	3429.6	20112.7
46.0- 46.9	63852.3	11692.0	932.7	40034.5	56759.9	10953.9	12255.4	27643.7	67293.8	16494.2	2315.0	29078.0
47.0- 47.9	63852.3	11692.0	932.7	40034.5	56759.9	10953.9	12255.4	27643.7	67293.8	16494.2	2315.0	29078.0
48.0- 48.9	54345.3	3585.2	1238.9	39070.1	43416.2	3632.3	26508.4	46928.7	58849.7	5913.6	428.7	17409.1
49.0- 49.9	54345.3	3585.2	1238.9	39070.1	43416.2	3632.3	26508.4	46928.7	58849.7	5913.6	428.7	17409.1
50.0- 50.9	33955.4	1104.0	837.3	23054.3	27741.1	1177.3	21487.5	45035.6	40715.1	2315.4	85.7	7327.3
51.0- 51.9	33955.4	1104.0	837.3	23054.3	27741.1	1177.3	21487.5	45035.6	40715.1	2315.4	85.7	7327.3
52.0- 52.9	13246.0	439.3	230.9	7584.5	8835.1	377.0	5668.8	12649.8	16464.1	817.6	.0	4435.2
53.0- 53.9	13246.0	439.3	230.9	7584.5	8835.1	377.0	5668.8	12649.8	16464.1	817.6	.0	4435.2
54.0- 54.9	7003.0	49.9	63.1	3280.2	2243.7	24.4	1187.7	2307.9	4694.8	24.4	.0	1454.9
55.0- 55.9	7003.0	49.9	63.1	3280.2	2243.7	24.4	1187.7	2307.9	4694.8	24.4	.0	1454.9
56.0- 56.9	3064.0	74.8	3.0	1225.6	583.0	34.9	108.0	988.2	1886.5	34.9	.0	318.2
57.0- 57.9	3064.0	74.8	3.0	1225.6	583.0	34.9	108.0	988.2	1886.5	34.9	.0	318.2
58.0- 58.9	1753.7	99.8	.0	201.3	127.5	37.8	.0	111.8	867.2	37.8	.0	199.2
59.0- 59.9	1753.7	99.8	.0	201.3	127.5	37.8	.0	111.8	867.2	37.8	.0	199.2
60.0- 60.9	404.0	99.8	.0	1.8	11.9	11.9	.0	.0	191.1	11.9	.0	1.4
61.0- 61.9	404.0	99.8	.0	1.8	11.9	11.9	.0	.0	191.1	11.9	.0	1.4
62.0- 62.9	48.8	24.9	.0	.0	2.0	2.0	.0	.0	31.3	2.0	.0	.0
63.0- 63.9	48.8	24.9	.0	.0	2.0	2.0	.0	.0	31.3	2.0	.0	.0
64.0- 64.9	18.3	.0	.0	1.8	.7	.7	.0	.0	11.7	.7	.0	1.4
65.0- 65.9	18.3	.0	.0	1.8	.7	.7	.0	.0	11.7	.7	.0	1.4
TOT. N.F.	1312589.0	323908.8	9635.2	473983.5	995424.3	262487.3	140586.3	728272.3	1210750.0	383821.8	94827.2	471372.1
MEAN LE.	43.5	43.8	47.3	44.9	43.8	43.5	49.5	44.0	44.2	43.3	42.0	42.8
MEAN WGT	1.7	1.7	2.1	1.8	1.7	1.6	2.4	1.7	1.7	1.6	1.4	1.5
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	1295114.0	323260.6	9566.1	457840.7	991730.6	262283.5	139182.6	723764.5	1200384.0	383623.1	94827.2	468676.9
GE 55.0	17580.6	648.5	64.1	6143.2	3693.9	199.0	1403.7	4507.9	10670.4	199.0	.0	2495.3
% JNDER.	98.7	99.8	99.3	98.7	99.6	99.9	99.0	99.4	99.1	99.9	100.0	99.5

SPECIES:	8	8	8	8	8	8	8	8
COJNTRY:	34	34	34	34	34	34	34	34
GEAR:	11	11	11	11	11	11	11	11
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	J	0	J	0	J	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	964.0	230.5	1173.0	342.6	1088.5	43.2	663.8	755.6
30.0- 30.9	.0	.0	.0	.5	.0	.0	.0	.0
31.0- 31.9	.0	.0	.0	.5	.0	.0	.0	.0
32.0- 32.9	.0	.0	.0	277.6	.0	.0	.0	8.6
33.0- 33.9	.0	.0	.0	277.6	.0	.0	.0	8.6
34.0- 34.9	1310.3	677.6	18.2	519.0	2506.4	170.9	.1	650.9
35.0- 35.9	1310.3	677.6	18.2	519.0	2506.4	170.9	.1	650.9
36.0- 36.9	25995.1	512.5	1975.9	7795.8	12528.5	630.6	1.0	4150.2
37.0- 37.9	25995.1	512.5	1975.9	7795.8	12528.5	630.6	1.0	4150.2
38.0- 38.9	91606.4	1226.6	5577.9	14164.0	23825.6	575.0	886.8	22557.1
39.0- 39.9	91606.4	1226.6	5577.9	14164.0	23825.6	575.0	886.8	22557.1
40.0- 40.9	60100.2	13647.5	8658.7	17918.3	45721.4	2185.0	5725.8	34671.6
41.0- 41.9	60100.2	13647.5	8658.7	17918.3	45721.4	2185.0	5725.8	34671.6
42.0- 42.9	38202.4	32922.8	19267.1	9675.9	67919.4	6011.8	16681.8	32208.5
43.0- 43.9	38202.4	32922.8	19267.1	9675.9	67919.4	6011.8	16681.8	32208.5
44.0- 44.9	26790.6	15385.7	55394.4	15478.7	52180.9	3599.8	30272.8	24737.6
45.0- 45.9	26790.6	15385.7	55394.4	15478.7	52180.9	3599.8	30272.8	24737.6
46.0- 46.9	21669.9	5142.8	79378.9	16300.7	40629.4	1254.9	33807.9	21253.8
47.0- 47.9	21669.9	5142.8	79378.9	16300.7	40629.4	1254.9	33807.9	21253.8
48.0- 48.9	18559.3	1527.2	66700.2	12409.7	31565.2	427.4	39964.8	23754.2
49.0- 49.9	18559.3	1527.2	66700.2	12409.7	31565.2	427.4	39964.8	23754.2
50.0- 50.9	11825.4	243.4	32694.2	3448.6	20977.9	147.6	19779.2	20958.4
51.0- 51.9	11825.4	243.4	32694.2	3448.6	20977.9	147.6	19779.2	20958.4
52.0- 52.9	4854.0	49.5	8687.6	2321.8	5886.7	49.1	7465.9	9757.4
53.0- 53.9	4854.0	49.5	8687.6	2321.8	5886.7	49.1	7465.9	9757.4
54.0- 54.9	2592.3	97.5	1265.1	325.0	1814.2	2.4	1319.1	2717.0
55.0- 55.9	2592.3	97.5	1265.1	325.0	1814.2	2.4	1319.1	2717.0
56.0- 56.9	2514.9	139.5	36.5	21.9	593.7	3.5	.2	2658.1
57.0- 57.9	2514.9	139.5	36.5	21.9	593.7	3.5	.2	2658.1
58.0- 58.9	2417.3	151.2	.0	275.4	349.8	3.8	.0	1100.3
59.0- 59.9	2417.3	151.2	.0	275.4	349.8	3.8	.0	1100.3
60.0- 60.9	740.7	47.7	.0	.5	88.5	1.2	.0	344.1
61.0- 61.9	740.7	47.7	.0	.5	88.5	1.2	.0	344.1
62.0- 62.9	121.0	7.9	.0	.0	14.5	.2	.0	56.2
63.0- 63.9	121.0	7.9	.0	.0	14.5	.2	.0	56.2
64.0- 64.9	45.4	2.9	.0	.5	5.4	.1	.0	348.7
65.0- 65.9	45.4	2.9	.0	.5	5.4	.1	.0	348.7
TOT. N.F.	618589.5	143564.1	559309.1	201869.3	615814.3	30125.5	311810.4	403954.4
MEAN LE.	42.5	43.4	47.1	43.6	44.5	43.3	47.3	45.3
MEAN WGT	1.5	1.6	2.1	1.7	1.8	1.6	2.1	1.9
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	604419.0	142768.4	557971.0	200947.8	611596.5	30108.6	310490.9	392233.0
GE 55.0	14270.9	795.9	1338.1	921.6	4118.0	20.0	1319.5	11731.8
% UNDER.	97.7	99.4	99.8	99.5	99.3	99.9	99.6	97.1

Appendix 6 - 5. Catch by size for Tema-based baitboat fleet (including fish sold in the local market and reported discards at sea).

Appendice 6 - 5. Prises par taille de la flottille de canneurs basés à Tema (y compris les poissons vendus sur le marché local et les déclarations des rejets en mer).

Apéndice 6 - 5. Capturas por talla de la flota de cebo con base en Tema (incluyendo peces vendidos en el mercado local y descartes al mar informados).

12531

YFT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
EQUITY:	41	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
DEBT:	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
YFBI:	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
NEW/STP:	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
STP:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH												
(%)	1500.3	1500.4	1102.4	1373.4	311.1	517.7	2677.7	3950.0	504.1	30.3	79.0	2273.5
30.0-31.9	.0	.0	263.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
32.0-33.9	.0	.0	790.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
34.0-35.9	.0	.0	1673.0	.0	.0	658.7	.0	.0	.0	1384.9	.0	.0
36.0-37.9	247.4	247.4	3740.6	.0	.0	16472.0	246.8	.0	.0	.0	.0	.0
38.0-39.9	1794.7	1794.7	14300.1	4176.0	184.2	38.0	28555.3	16875.6	1630.7	383.3	12959.1	2150.8
40.0-41.9	10759.3	10759.3	35654.9	11676.3	1836.6	1835.0	110937.8	35635.1	7890.3	470.1	44245.8	17203.3
42.0-43.9	16654.1	16654.2	46810.6	39287.6	1107.2	4019.4	108737.6	108117.4	7442.0	2364.4	128375.5	85700.8
44.0-45.9	60208.5	60208.5	56525.4	5178.3	5109.5	2612.0	69110.5	165089.3	7572.1	4760.5	96608.2	89259.4
46.0-47.9	71848.6	71848.6	62284.2	42148.4	17103.7	16320.0	24166.3	115533.0	18093.4	7479.1	27560.6	55925.1
48.0-49.9	84220.4	84220.4	27824.5	34219.9	40071.0	16204.0	29649.5	53033.8	8298.2	1558.8	1691.4	19548.0
50.0-51.9	60806.4	60806.4	27244.2	19177.0	43582.7	12408.9	56531.2	56012.2	13508.0	9245.0	5498.6	8776.6
52.0-53.9	37844.8	37844.9	15544.1	13693.7	21243.8	19731.4	50936.7	37870.1	11016.2	15267.5	11929.4	6895.6
54.0-55.9	14960.8	14960.8	21603.2	15755.1	9773.5	25158.9	50783.0	33496.4	7273.2	17623.9	5775.8	6435.0
56.0-57.9	7775.1	7775.1	53777.1	12995.3	12502.1	5176.7	54435.4	22979.6	9774.4	12054.1	164131.4	9314.2
58.0-59.9	4567.1	4567.1	20953.6	24126.0	10397.1	3079.3	38352.0	34039.7	9828.2	3680.6	123536.7	17324.1
60.0-61.9	3721.5	3721.5	46811.6	11364.1	10778.5	1361.2	26773.1	47752.9	6346.2	3076.0	63624.8	37170.5
62.0-63.9	5162.4	5162.4	18090.8	20174.0	9870.3	974.0	18081.6	72148.9	5870.0	2316.4	37315.3	51126.7
64.0-65.9	5915.6	5915.6	309.4	2451.2	6090.1	1256.4	68441.1	7991.4	1793.6	1729.6	1292.3	61302.5
66.0-67.9	10445.4	10445.4	340.0	22099.4	6441.3	1012.3	7041.1	66094.3	3363.8	1353.6	2613.0	27032.3
68.0-69.9	5675.5	5675.5	92.6	11733.7	1453.2	1559.4	.0	27842.7	1539.2	786.2	3706.3	27097.7
70.0-71.9	5793.7	5793.7	170.0	1402.7	7577.1	310.8	10679.5	27842.1	1444.4	1405.4	1179.0	16012.4
72.0-73.9	9026.9	9026.9	6966.6	6174.1	2003.0	700.6	3546.4	35748.2	2076.4	970.0	1355.8	9921.0
74.0-75.9	5394.3	5394.3	.0	5307.1	1169.8	.0	19665.8	1177.0	697.7	1533.6	5271.8	5271.8
76.0-77.9	5354.6	5354.6	.0	1714.9	2732.4	.0	4549.6	2012.4	793.6	.0	2654.6	2654.6
78.0-79.9	9864.3	9864.3	.0	1714.6	1107.2	1520.6	5289.2	1674.4	494.0	279.2	2282.4	2282.4
80.0-81.9	10780.7	10780.7	.0	1879.0	1404.0	5041.1	554.0	1911.2	922.4	1348.8	1379.0	1379.0
82.0-83.9	6028.7	6028.7	17.2	114.8	7543.4	1169.8	.0	5519.2	2144.4	665.6	1099.4	1673.2
84.0-85.9	39.4	39.4	17.2	.0	756.4	1520.6	.0	987.0	1676.6	584.2	584.2	1677.0
86.0-87.9	164.9	164.9	.0	1114.8	756.4	1247.4	.0	5076.1	1873.6	668.0	1694.4	587.4
88.0-89.9	42.5	42.5	17.2	.0	.0	1247.4	.0	377.2	603.6	441.3	1573.6	198.6
90.0-91.9	344.6	344.6	.0	.0	.0	2179.0	3546.4	800.8	231.0	1044.0	2298.4	318.2
92.0-93.9	.0	.0	.0	1114.3	704.4	779.8	.0	2179.2	519.4	473.0	707.0	427.3
94.0-95.9	.0	.0	.0	.0	.0	467.6	.0	740.4	570.2	329.9	1173.9	1477.0
96.0-97.9	.0	.0	4401.6	.0	.0	741.0	9001.1	246.8	248.3	497.3	1352.4	1071.0
98.0-99.9	.0	.0	34.4	.0	.0	194.4	3943.4	.0	79.8	705.4	1251.1	16.4
100.0-109.9	.0	.0	97.3	.0	.0	77.8	246.3	.0	25.1	133.2	696.1	696.1
110.0-119.9	.0	.0	17.2	.0	.0	.0	.0	.0	6.6	75.6	215.4	58.4
120.0-129.9	.0	.0	17.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	116.4	248.3	58.4
130.0-139.9	.0	.0	17.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.4	125.1	101.9
140.0-149.9	.0	.0	17.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	146.6	115.1	594.2
150.0-159.9	.0	.0	17.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	24.4	276.1	494.2
160.0-169.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	7072.7	.0	.0	.0	179.6	179.6
170.0-179.9	.0	.0	1114.6	.0	.0	.0	.0	1952.4	.0	.0	.0	.0
180.0-189.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
190.0-199.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
200.0-209.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
210.0-219.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
220.0-229.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
230.0-239.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
240.0-249.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
250.0-259.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOT.8.7	455755.6	456785.6	415359.9	364152.7	216941.1	130282.6	781491.4	1074190.0	120675.8	61799.1	837086.8	564082.4
100.0-109.9	3.3	3.3	3.1	3.4	3.7	6.4	51.3	45.1	6.7	1.1	14.3	87.1
110.0-119.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.4	1.7	.0	.0	3.3	3.3
120.0-129.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
130.0-139.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
140.0-149.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
150.0-159.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
160.0-169.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
170.0-179.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
180.0-189.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
190.0-199.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
200.0-209.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
210.0-219.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
220.0-229.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
230.0-239.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
240.0-249.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
250.0-259.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

-257-

SPECIES:	5
COUNTRY:	44
GEAR:	17
YEAR:	92
MO/DY:	14
AREA:	0
TOT. CATCH	
(MT) :	423.0

40.0- 41.9	1202.6
42.0- 43.9	3877.9
44.0- 45.9	6443.2
46.0- 47.9	18274.5
48.0- 49.9	40485.7
50.0- 51.9	37631.4
52.0- 53.9	11068.1
54.0- 55.9	6640.8
56.0- 57.9	8354.2
58.0- 59.9	4427.2
60.0- 61.9	1106.8
62.0- 63.9	1106.8

TOT. W.F.	147229.4
MEAN LE.	50.3
MEAN WGT	2.9
RAIS. FAC	1.0
LESS 55.	128413.9
GE 55.0	18815.7
2 UNDER.	87.2

SPECIES	SEX	H	B	L	T	A	S	I	C	F	M		
COUNTRY	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44		
DATE	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17		
YEAR	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77		
TIME	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
AGE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TOT. CATCH	(MT)	6017.6	6017.6	1318.5	2576.7	4714.4	5773.4	6704.8	8411.7	6560.7	4474.3	7590.0	8270.7
28.0-29.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2050.4
29.0-30.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2060.0
30.0-31.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	847.1
31.0-32.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	847.1
32.0-33.0	42.8	42.8	.0	2035.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
33.0-34.0	42.4	42.8	.0	2035.8	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
34.0-35.0	4600.8	4600.8	.0	4075.7	13314.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
35.0-36.0	4600.8	4600.8	.0	4075.7	13314.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
36.0-37.0	6813.8	6813.8	451.6	9823.9	13001.7	1850.3	38097.1	104563.2	13529.3	5075.8	10251.8	9496.8	.0
37.0-38.0	6813.8	6813.8	451.6	9823.9	13001.7	1850.3	38097.1	104563.2	13529.3	5075.8	10251.8	9496.8	.0
38.0-39.0	20512.1	20512.1	8425.8	27332.2	39538.8	11951.1	80183.1	242119.5	21628.8	18797.7	25081.4	41767.7	.0
39.0-40.0	20512.1	20512.1	8425.8	27332.2	39538.8	11951.1	80183.1	242119.5	21628.8	18797.7	25081.4	41767.7	.0
40.0-41.0	119865.9	119865.9	15105.9	81544.7	94256.8	131956.4	230260.4	112045.4	112860.5	76781.1	78791.5	93163.1	.0
41.0-42.0	119865.9	119865.9	15105.9	81544.7	94256.8	131956.4	230260.4	112045.4	112860.5	76781.1	78791.5	93163.1	.0
42.0-43.0	175145.6	175145.6	20765.7	9777.4	214117.1	489723.3	215774.8	402734.3	260724.5	150012.4	184639.0	225803.3	.0
43.0-44.0	175145.6	175145.6	20765.7	9777.4	214117.1	489723.3	215774.8	402734.3	260724.5	150012.4	184639.0	225803.3	.0
44.0-45.0	175027.5	175027.5	41546.3	116067.4	373107.2	378194.9	384498.8	179444.4	397643.4	295030.6	390303.9	277507.9	.0
45.0-46.0	175027.5	175027.5	41546.3	116067.4	373107.2	378194.9	384498.8	179444.4	397643.4	295030.6	390303.9	277507.9	.0
46.0-47.0	153467.9	153467.9	37150.2	99571.0	241834.9	337494.4	358654.7	135395.3	249874.3	217141.4	412908.4	255154.8	.0
47.0-48.0	153467.9	153467.9	37150.2	99571.0	241834.9	337494.4	358654.7	135395.3	249874.3	217141.4	412908.4	255154.8	.0
48.0-49.0	88994.5	88994.5	35197.4	40978.2	120907.9	166085.6	230372.5	164762.4	144303.5	85390.9	260575.9	158661.9	.0
49.0-50.0	88994.5	88994.5	35197.4	40978.2	120907.9	166085.6	230372.5	164762.4	144303.5	85390.9	260575.9	158661.9	.0
50.0-51.0	81459.2	81459.2	11690.0	45469.4	44383.3	36086.7	190910.2	135163.3	84554.8	67277.9	207218.4	184455.4	.0
51.0-52.0	81459.2	81459.2	11690.0	45469.4	44383.3	36086.7	190910.2	135163.3	84554.8	67277.9	207218.4	184455.4	.0
52.0-53.0	136651.9	136651.9	15294.5	240644.9	28115.0	16591.3	97534.9	112642.5	58454.2	56454.7	149144.3	165504.5	.0
53.0-54.0	136651.9	136651.9	15294.5	240644.9	28115.0	16591.3	97534.9	112642.5	58454.2	56454.7	149144.3	165504.5	.0
54.0-55.0	131133.4	131133.4	17581.3	17161.1	7999.8	61649.5	100290.1	44993.1	5241.4	5241.4	77691.9	153745.0	.0
55.0-56.0	131133.4	131133.4	17581.3	17161.1	7999.8	61649.5	100290.1	44993.1	5241.4	5241.4	77691.9	153745.0	.0
56.0-57.0	56021.3	56021.3	23546.4	17577.2	15671.1	616.8	36215.9	54881.4	32846.9	17573.0	52428.5	107381.6	.0
57.0-58.0	56021.3	56021.3	23546.4	17577.2	15671.1	616.8	36215.9	54881.4	32846.9	17573.0	52428.5	107381.6	.0
58.0-59.0	29355.4	29355.4	10942.5	6592.2	8842.3	.0	27551.7	25663.7	58794.0	17644.7	33428.4	35792.4	.0
59.0-60.0	29355.4	29355.4	10942.5	6592.2	8842.3	.0	27551.7	25663.7	58794.0	17644.7	33428.4	35792.4	.0
60.0-61.0	10528.6	10528.6	7556.7	10987.0	4976.6	2551.1	18390.4	17383.2	23445.7	11218.7	17461.5	12146.2	.0
61.0-62.0	10528.6	10528.6	7556.7	10987.0	4976.6	2551.1	18390.4	17383.2	23445.7	11218.7	17461.5	12146.2	.0
62.0-63.0	421.8	421.8	6864.0	627.6	802.4	123.5	18370.4	5230.1	10395.9	7777.5	9172.0	3365.5	.0
63.0-64.0	421.8	421.8	6864.0	627.6	802.4	123.5	18370.4	5230.1	10395.9	7777.5	9172.0	3365.5	.0
64.0-65.0	13802.4	13802.4	2547.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
65.0-66.0	13802.4	13802.4	2547.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
66.0-67.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
67.0-68.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
68.0-69.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
69.0-70.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
70.0-71.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
71.0-72.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
72.0-73.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
73.0-74.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
74.0-75.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
75.0-76.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
76.0-77.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
77.0-78.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
78.0-79.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
79.0-80.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
TOTAL	2508479.0	2508479.0	501447.5	1332777.4	2400051.0	2164480.0	4203087.0	4414099.0	3041773.0	2117900.0	4015401.0	3467532.0	.0
WATER LG.	44.5	44.5	44.7	48.4	45.0	45.2	46.9	49.0	47.1	46.9	48.8	48.8	.0
WATER HT	2.4	2.4	2.6	2.1	1.7	1.8	2.1	1.9	1.9	2.1	2.4	2.4	.0
WATER FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	.0
WATER	2157092.0	2157092.0	378414.3	1130170.9	2182308.9	3147771.0	3740278.0	4077711.0	2736077.0	2070012.0	3503254.0	3072250.0	.0
WATER	351393.1	351393.1	127750.2	109153.3	77745.9	16712.8	26201.0	327170.1	105207.5	146010.3	431970.5	464952.9	.0
WATER	86.7	86.8	75.3	91.3	96.8	99.5	99.7	92.6	90.3	93.1	94.3	96.8	.0

SPECIES: SKJ
 COUNTY: 44
 SEX: 17
 YLAK: 74
 MONTH: 13
 AREA: 0
 IQ7.CATCH (MT): 4118.3 6658.2 10111.7 7477.5 10177.7 7662.6 9170.2 5776.0 5674.7 5664.5 6030.0 8061.0

20.0-20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.0-20.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21.0-21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22.0-22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23.0-23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24.0-24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25.0-25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26.0-26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27.0-27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28.0-28.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29.0-29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30.0-30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31.0-31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32.0-32.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33.0-33.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34.0-34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35.0-35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36.0-36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37.0-37.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38.0-38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39.0-39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40.0-40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
41.0-41.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42.0-42.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
43.0-43.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
44.0-44.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45.0-45.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
46.0-46.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
47.0-47.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
48.0-48.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
49.0-49.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
50.0-50.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51.0-51.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
52.0-52.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
53.0-53.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
54.0-54.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
55.0-55.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
56.0-56.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
57.0-57.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
58.0-58.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59.0-59.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
60.0-60.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
61.0-61.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
62.0-62.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
63.0-63.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
64.0-64.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
65.0-65.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66.0-66.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
67.0-67.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
68.0-68.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
69.0-69.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
70.0-70.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
71.0-71.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
72.0-72.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
73.0-73.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
74.0-74.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75.0-75.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
76.0-76.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
77.0-77.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

FOUN. 1917602.0 3120697.0 1967103.0 4133237.0 5271730.0 3719440.0 5114900.0 2734080.0 2905004.0 3024743.0 3415142.0 4777772.0
 MEAN LE 48.3 46.3 46.1 44.2 45.7 46.3 44.4 46.9 46.4 45.2 45.0 44.4
 MEAN WGT 2.4 2.1 2.0 1.8 1.9 2.1 1.8 2.1 2.0 1.9 1.9 1.8
 PAIS. FAC 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0 1.0
 FISS. 55% 1668798.0 2745244.0 4551200.0 4107207.0 5167753.0 3477507.0 4998219.0 2507443.0 2517170.0 2721110.0 313721.0 4637467.0
 GE. 55.9 148303.7 375441.1 410540.0 103070.4 102744.3 341575.3 217048.6 224049.4 112070.0 15204.0 17634.0 234271.4
 INDEX 91.9 92.0 91.7 90.2 90.1 91.7 91.8 91.3 90.0 90.0 90.0 93.4

SPECIES	3	4	5	6	7	8	9	10
COMPIRY	44	44	44	44	44	44	44	44
SEARS	17	17	17	17	17	17	17	17
YEARS	91	91	91	91	91	92	92	92
1974/1974	13	13	13	13	13	13	13	13
REAS	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH								
(MT)	4204.5	8561.9	7837.6	5293.9	6443.2	7413.7	4628.1	7973.0
21.0- 21.9	.0	.0	4336.7	.0	.0	.0	1162.4	.0
30.0- 30.9	21797.8	.0	5034.7	.0	.0	.0	2411.7	.0
31.0- 31.9	.0	102.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
32.0- 32.9	4227.2	.0	.0	.0	1311.5	.0	.0	.0
33.0- 33.9	7505.8	.0	5034.7	5747.2	.0	.0	1162.4	.0
34.0- 34.9	21272.5	.0	.0	170.6	.0	.0	.0	4912.5
35.0- 35.9	13663.6	102.9	2910.2	170.6	2315.8	8906.7	1814.0	13714.5
36.0- 36.9	29092.7	.0	6126.4	2062.3	7041.3	15952.6	8167.6	21479.0
37.0- 37.9	79444.4	47326.0	45447.1	59392.7	7655.7	15107.3	24430.1	44533.2
38.0- 38.9	445874.5	30031.5	3536.9	40223.9	17234.5	40237.8	37185.9	86541.9
39.0- 39.9	146331.1	120142.3	179744.9	124227.1	17541.7	48826.6	58514.7	15326.0
40.0- 40.9	116349.4	146652.3	142827.3	57397.5	43571.1	64132.3	76723.8	194332.8
41.0- 41.9	216344.8	391504.2	54017.6	318246.3	33125.2	127747.5	20584.6	146157.1
42.0- 42.9	346075.1	468125.1	309143.3	147101.4	358123.0	31662.7	137257.5	213572.1
43.0- 43.9	212144.1	573347.4	42513.8	464254.2	207592.5	214180.6	327777.3	246379.7
44.0- 44.9	267345.7	413143.1	275670.0	130454.5	188448.5	149244.0	210573.6	229622.4
45.0- 45.9	187424.6	777407.4	721487.9	401993.6	229133.5	269001.9	277029.9	235433.3
46.0- 46.9	135403.4	254835.6	217546.4	144033.8	257732.0	134048.4	170664.6	247080.0
47.0- 47.9	132243.6	621354.6	673413.3	439374.4	527231.2	477184.1	602905.3	884357.8
48.0- 48.9	110156.7	191190.4	123773.4	77461.6	165355.2	327632.1	345615.0	412727.8
49.0- 49.9	45257.7	237191.9	181371.2	148230.4	267443.1	284617.7	287146.6	385070.6
50.0- 50.9	52401.1	56045.6	27817.7	55257.9	207441.3	175737.3	141040.7	216544.1
51.0- 51.9	17252.0	42219.6	37175.6	75172.2	23327.4	132471.3	16555.1	750142.1
52.0- 52.9	13503.1	4362.3	17545.0	22867.2	63047.3	154180.3	42937.1	36011.0
53.0- 53.9	51.9	9005.5	12399.4	41036.1	92773.1	103098.1	17975.8	17007.0
54.0- 54.9	29482.5	2538.5	.0	14322.8	40245.4	40807.7	21151.1	29751.2
55.0- 55.9	3619.7	5667.1	1339.4	17496.7	24563.6	35247.3	44913.4	.0
56.0- 56.9	1311.5	1175.1	6602.7	4764.5	36043.5	56316.4	14943.8	11640.2
57.0- 57.9	.0	20436.9	15775.8	0771.2	27764.0	58826.7	14676.4	.0
58.0- 58.9	.0	37391.5	.9	53704.5	.0	24346.3	2274.1	11271.7
59.0- 59.9	2171.4	15944.2	4197.8	.0	.0	10373.3	2274.1	.0
60.0- 60.9	2471.1	1524.9	.0	.0	.0	1771.7	.0	.0
61.0- 61.9	.0	3457.7	4197.8	.9	.0	28680.1	2274.1	.0
62.0- 62.9	.0	473.8	6197.8	4054.3	.0	10934.3	2274.1	.0
63.0- 63.9	.0	147.8	.0	.0	.0	16574.9	.0	.0
64.0- 64.9	.0	473.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0
65.0- 65.9	.0	.0	6197.8	.0	.0	.0	2274.1	.0
66.0- 66.9	.0	.0	15197.4	.0	.0	.0	4544.5	.0
TOTAL	2401775.0	477125.0	434773.0	2449021.0	2972155.0	4240481.0	3251472.0	4052745.0
MEAN	43.2	45.0	44.3	45.2	47.4	48.0	46.8	48.2
MEAN JGT	1.5	1.8	1.8	1.9	2.2	2.3	2.0	2.0
MEAN PAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 59	2574901.0	456375.0	4287962.0	2906293.0	2702784.0	4961507.0	3159156.0	402177.0
MEAN	27477.3	107141.6	47016.4	42725.3	80373.2	278179.3	92422.0	1467.0
MEAN	93.9	97.7	98.5	99.4	99.0	91.4	91.2	91.2

Appendix 6 - 6. Catch by size for all purse seine fleets (except South Africa).

Appendice 6 - 6. Prises par taille de toutes les flottilles de senneurs (sauf Afrique du Sud).

Apéndice 6 - 6. Capturas por talla de todas las flotas de cerco (excepto Africa del Sur).

FISH, SPAIN; US, GH, JAP + various (telex)												
SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
GEAR:	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
YEAR:	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	27153.4	12430.2	26608.2	25685.7	24373.5	24247.2	23538.6	16714.7	17674.0	21765.9	28005.4	20822.3
32.0-33.9	.0	.0	145958.4	33.3	417.5	.0	.0	.0	.0	.0	.0	956.7
34.0-35.9	.0	95.3	218938.3	33.3	328.9	.0	2806.7	531.6	.0	87.0	8481.6	2848.4
36.0-37.9	575.9	1171.9	121085.5	2667.3	813.9	273.3	71077.5	10856.4	4640.9	975.8	30753.7	16055.3
38.0-39.9	1446.9	2216.7	105321.7	13482.9	825.9	572.2	140905.1	21448.9	9680.1	1850.8	45836.7	29537.9
40.0-41.9	16287.0	1935.5	76348.3	51249.5	1355.3	3586.6	142915.3	32993.7	12698.1	5966.4	37889.0	37207.1
42.0-43.9	31975.9	1153.7	43493.2	32525.1	1413.1	6726.2	109750.9	39600.1	12760.7	10035.0	18869.7	37623.8
44.0-45.9	31429.4	674.4	30746.4	32462.8	1220.9	6497.9	74866.3	33521.2	9627.9	9499.2	79827.3	43953.1
46.0-47.9	115330.1	18083.2	41984.9	87382.4	31352.7	16832.7	163848.5	67497.1	104701.8	56240.4	149186.8	57504.2
48.0-49.9	129560.3	28356.4	62940.1	89381.8	41345.8	16254.5	151241.0	59892.1	130519.0	78192.4	95626.6	46941.2
50.0-51.9	62472.7	30901.2	52882.2	58068.1	26008.8	8779.0	63708.0	25436.4	63366.1	72033.4	87075.6	9140.9
52.0-53.9	39289.3	32603.9	60837.8	41525.1	22405.5	10934.0	64854.4	24577.4	39178.0	70436.1	80974.2	5576.7
54.0-55.9	15266.5	30291.9	53891.5	53347.3	20748.3	15072.7	85641.5	28643.4	14202.7	56160.4	109571.4	4519.1
56.0-57.9	15791.2	29204.7	43892.1	63715.9	26502.1	20352.7	139973.7	51062.1	10996.9	43945.8	163897.4	12033.6
58.0-59.9	22175.6	21902.7	32375.3	52384.8	26472.2	19365.0	156602.0	60794.1	5371.6	24411.6	169380.4	17348.5
60.0-61.9	15578.0	17538.8	31124.7	54195.5	24329.9	13387.7	121746.3	65951.3	4811.4	17064.1	135967.9	33306.4
62.0-63.9	17329.4	11330.1	28722.7	53589.5	21967.7	5470.7	58636.2	62573.9	2791.8	9210.5	86601.2	53306.9
64.0-65.9	7406.6	8791.3	26739.6	40981.4	20295.8	3081.5	27087.2	55125.9	2285.7	7777.1	51954.5	62288.4
66.0-67.9	5041.7	5408.8	20144.7	25123.0	21117.6	2628.0	19178.5	39747.9	2136.1	5385.4	40753.2	45876.6
68.0-69.9	1558.8	2200.1	14799.6	13212.8	23786.9	2423.8	13432.7	25115.1	1960.4	3110.2	29883.7	29530.7
70.0-71.9	2576.4	3277.2	10102.5	12847.9	26853.6	3395.4	10432.3	23416.0	2534.4	6088.1	14540.0	25737.2
72.0-73.9	2948.6	2089.7	13269.8	8092.8	33552.7	4209.3	8810.5	18645.6	3061.5	13482.6	3219.8	20185.8
74.0-75.9	3101.3	1719.3	12954.8	5131.7	34721.0	4159.7	6792.6	12521.8	3080.6	18118.3	2195.2	16128.3
76.0-77.9	3423.4	1545.4	12031.4	3945.4	35461.2	3700.2	5705.6	9171.7	2896.2	25163.1	1984.7	12355.5
78.0-79.9	4080.9	1670.9	14740.7	4691.7	34063.3	3342.8	5140.4	5834.1	2461.3	32315.8	2306.5	10657.9
80.0-81.9	12848.7	1622.5	9988.8	4777.8	28236.6	2721.1	6209.1	4237.8	1737.7	30992.1	2397.0	6816.1
82.0-83.9	11112.6	2783.8	10000.5	4169.9	26099.2	3330.8	7078.9	391.8	1661.2	35499.0	4025.1	4313.0
84.0-85.9	10969.1	3769.7	10090.3	5151.1	25769.8	4036.6	7312.9	4453.1	1885.6	38207.3	5333.2	3712.1
86.0-87.9	14032.3	6071.1	10986.3	5681.3	30669.0	5222.9	10501.0	5657.4	2668.3	44549.4	8438.5	4752.5
88.0-89.9	12353.4	7026.7	13254.1	6191.6	27989.4	5197.4	11266.3	5454.4	2901.4	39920.7	9813.2	6567.9
90.0-91.9	13405.7	9492.9	17151.7	5302.9	24256.3	4895.6	10990.7	5070.6	3178.0	34382.3	12889.3	11679.3
92.0-93.9	13396.6	10769.1	15161.9	5897.1	21397.1	4309.9	12180.0	4518.0	2990.1	29028.2	12931.1	14793.6
94.0-95.9	17435.4	12508.1	16620.7	6132.7	15307.3	3371.3	14038.5	3795.7	3148.4	20202.1	12794.6	12556.6
96.0-97.9	17550.5	12952.6	18595.7	6853.9	12327.1	3035.0	15046.1	3589.2	3452.8	17144.1	13323.3	13908.8
98.0-99.9	11888.3	13043.4	28676.1	6287.3	7906.0	2823.2	17264.4	3509.6	3859.9	12097.9	15247.6	12017.1
100.0-101.9	12708.7	12630.5	31470.6	7585.8	7142.1	2925.3	19114.8	3664.7	4021.6	10577.7	21597.1	9761.5
102.0-103.9	8161.1	11145.7	35938.1	6620.1	5905.0	3508.0	20278.2	4333.8	4025.1	7519.7	23920.0	7526.2
104.0-105.9	7295.9	10495.5	44694.9	8158.8	3613.0	4249.8	20735.0	4970.0	3959.0	6383.8	31800.9	8263.2
106.0-107.9	5043.0	8219.8	45867.7	8776.4	3553.3	4348.9	20499.4	5559.1	3534.6	4225.2	43743.8	13376.9
108.0-109.9	5828.4	7589.2	47550.8	11537.8	3278.6	4255.8	12734.8	5951.1	3567.6	3783.3	36822.7	14719.9
110.0-111.9	4489.3	5762.6	47934.7	15789.4	3594.1	3473.5	16438.4	5673.6	2976.2	2922.3	30310.2	16751.4
112.0-113.9	2810.7	4732.9	41553.3	13777.9	2500.0	2784.2	12508.7	4638.2	2405.7	2607.5	23861.1	12939.2
114.0-115.9	2128.6	3402.2	36573.4	14258.2	1986.8	2039.3	7769.8	3107.0	1814.3	3745.1	20311.7	11841.1
116.0-117.9	2314.5	3019.7	36601.8	14625.9	2375.7	1883.1	6416.8	2566.4	1723.8	4840.9	19532.8	13140.9
118.0-119.9	3568.7	3154.2	33637.8	17078.1	4443.6	3236.2	5175.0	2419.3	1967.3	9822.7	17576.6	15604.7
120.0-121.9	5046.6	2922.9	27574.6	15704.7	6376.8	4158.2	6083.6	2230.1	2042.1	13136.4	16555.1	15988.6
122.0-123.9	6495.8	2738.4	24106.3	16169.3	9560.5	6063.9	7236.0	2360.7	2099.5	16984.1	17564.8	14252.0
124.0-125.9	6471.9	2738.4	19168.8	15923.4	10887.0	8835.0	7578.9	2245.1	2127.4	19301.1	18976.9	14096.1
126.0-127.9	6179.8	2113.9	12613.7	12823.3	8854.1	9271.6	5488.7	1432.2	1661.2	16888.4	16249.3	11141.4
128.0-129.9	8709.5	2612.9	10152.2	13163.9	10130.5	13114.4	7858.4	1722.5	2096.1	16538.8	15617.0	10586.2
130.0-131.9	9899.7	2703.6	7002.4	10611.7	9939.8	15051.6	9049.3	1637.9	2179.5	13854.8	13625.6	8594.7
132.0-133.9	13945.9	3787.8	7756.6	13784.4	12516.7	20310.6	12824.6	3417.1	4155.6	15056.8	16211.7	10064.9

134.0-135.9	14842.7	4025.2	6019.8	11953.9	12094.8	20842.2	13641.5	4255.0	5279.3	12407.6	15031.5	9060.1
136.0-137.9	17087.5	4770.7	6077.5	13629.3	13147.5	22919.1	15698.8	7153.8	8897.3	11835.3	16122.5	10437.9
138.0-139.9	17577.1	4988.4	7036.0	14066.2	13378.7	23112.8	14322.1	9352.4	11010.8	11539.6	17352.8	11417.7
140.0-141.9	17675.8	4980.8	7560.9	12288.7	12252.5	21169.6	14880.4	11283.1	13553.9	10083.7	12721.9	11087.5
142.0-143.9	18593.6	5930.4	7146.0	12666.6	12693.9	21014.9	13721.1	13441.2	16234.4	10824.7	12878.1	11827.6
144.0-145.9	16421.8	6105.8	5777.1	12989.7	11437.0	17810.3	10183.1	13225.9	16384.0	9826.2	9934.7	10670.5
146.0-147.9	18055.8	7823.6	7029.8	13941.5	13179.0	18157.2	12688.5	14153.9	18073.0	11628.3	9338.6	13415.7
148.0-149.9	22019.7	10427.4	9350.5	17485.1	15385.2	20396.2	18295.4	14875.4	21158.8	13837.4	10307.8	13191.5
150.0-151.9	25523.6	11797.4	7412.2	17701.0	18554.2	23213.4	18788.0	15837.6	23448.0	15044.6	11146.4	14724.1
152.0-153.9	25678.3	11655.2	8134.3	18305.0	18808.9	22815.5	7601.6	13860.8	21795.5	13359.1	10343.5	13889.5
154.0-155.9	22594.8	9798.4	7570.2	16328.4	15211.0	19322.5	5816.1	10982.0	17415.5	10017.6	9130.3	11365.2
156.0-157.9	20213.7	8572.1	5391.2	14532.7	14841.4	16529.3	6745.4	9953.6	14254.9	7820.6	7809.9	9227.5
158.0-159.9	16961.2	6855.8	6350.2	12041.2	12866.6	13692.6	3770.8	8337.6	10923.8	5303.6	5871.7	6852.6
160.0-161.9	12234.4	4852.3	4900.7	8918.7	9849.7	9613.9	2655.0	5075.8	7248.3	3317.2	3887.7	4399.1
162.0-163.9	10625.5	4326.1	2728.6	7260.5	8748.9	8106.2	2142.9	4640.3	6044.6	2871.9	3167.6	3790.3
164.0-165.9	8366.4	3437.0	2648.0	6966.6	7235.2	6101.4	1470.2	4108.7	4300.0	2207.4	2466.6	2976.2
166.0-167.9	8272.7	3334.2	3304.0	7186.9	7236.7	5946.8	1359.0	4291.9	4063.4	2209.1	2633.6	3031.9
168.0-169.9	5201.1	2369.5	2012.0	5419.7	5475.2	4446.6	994.1	3580.1	2897.9	1699.5	2638.8	2426.6
170.0-171.9	4280.7	1468.2	2066.9	3810.0	3742.3	3177.6	828.9	2715.1	2010.8	1202.0	2654.4	1807.3
172.0-173.9	2898.7	937.5	1020.2	2667.5	2465.8	2299.1	699.8	2078.9	1461.1	856.3	2403.9	1309.8
174.0-175.9	1568.0	393.1	643.7	1338.2	1312.5	1422.1	509.1	1440.1	817.5	502.7	1833.4	789.7
176.0-177.9	550.2	137.6	323.5	970.1	512.1	726.8	295.8	807.9	394.9	236.6	1026.3	361.8
178.0-179.9	317.5	80.1	551.1	359.9	273.3	420.5	120.1	456.5	215.7	106.1	518.4	165.2
180.0-181.9	12.1	6.0	404.4	185.6	27.0	94.6	1.5	102.1	29.6	.0	59.1	1.7
182.0-183.9	6.0	3.0	50.9	22.7	15.0	52.6	1.5	57.1	17.4	.0	33.0	1.7
TOT.N.F.	1099760.0	542046.6	2047527.0	1305931.0	1036619.1	622867.9	2106618.0	1053237.0	748231.9	1196456.0	2090327.0	1074628.0
MEAN LE.	90.7	91.4	71.7	83.7	94.2	115.3	65.7	76.7	86.3	85.9	74.9	85.1
MEAN WGT	24.7	22.9	13.0	19.7	23.5	38.9	9.7	15.9	23.6	18.2	13.4	19.0
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	436231.1	132337.9	987482.2	435485.1	138362.5	77990.5	1028794.4	330656.6	393973.8	333366.7	684806.9	287634.6
GE 55.0	663562.6	409708.8	1060071.0	870460.1	898256.7	544877.6	1077844.0	722582.6	354258.4	863109.4	1405532.0	807001.3
% JNDER.	39.7	24.4	48.2	33.3	13.3	12.5	48.8	31.4	52.7	27.9	32.8	26.3

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
COUNTRY:	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
GEAR:	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80	80
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	24812.7	20770.4	25598.1	22749.9	22111.7	20037.3	22063.2	23770.1	21410.5	13375.9	25391.5	28931.1	

28.0- 29.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2406.3	.0
30.0- 31.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	28.7	.0	.0
32.0- 33.9	.0	2.0	39591.7	1067.1	855.5	.0	33.5	382.5	.0	.0	793.6	.0
34.0- 35.9	108.5	825.2	49591.2	1333.6	1711.0	575.3	4793.8	382.5	.0	576.9	11143.3	298.0
36.0- 37.9	3274.6	5117.0	60790.5	1984.6	12561.5	2679.0	19999.9	2433.1	855.4	8155.5	36302.2	22030.5
38.0- 39.9	6438.1	8956.7	12577.9	1064.0	24840.4	4346.5	32528.3	5024.0	1778.9	15981.4	66230.9	45737.9
40.0- 41.9	5531.0	14643.2	8866.4	8115.1	26061.4	7819.0	41331.2	9400.6	7984.8	26015.0	68539.4	91976.9
42.0- 43.9	3872.5	17847.6	26213.1	20828.0	14624.1	10634.1	39962.9	12448.5	14371.0	30210.0	106345.3	122456.4
44.0- 45.9	3342.3	14931.7	61340.9	27230.2	3205.9	9550.7	27278.1	10705.3	13813.1	23619.5	88207.1	103985.3
46.0- 47.9	33601.1	62583.5	123207.8	69199.8	41241.4	30603.8	105744.6	37205.6	168948.2	62030.5	115132.5	177955.0
48.0- 49.9	41120.5	72750.6	111801.8	51353.3	57915.9	32223.3	115087.6	37419.9	231565.3	65777.5	116260.6	153192.5
50.0- 51.9	23175.5	61814.4	71069.7	26695.4	47231.5	25456.3	62180.1	18353.2	161475.3	51678.5	76494.3	64611.6
52.0- 53.9	21273.7	78003.6	20093.3	11580.5	43555.1	34992.7	62824.0	22751.8	127161.1	63540.1	93597.3	59386.3
54.0- 55.9	15501.7	95408.2	50891.2	13115.7	30857.7	51341.7	63908.4	21112.1	74596.3	61429.0	121450.4	52992.5
56.0- 57.9	11394.9	113999.3	91160.5	18483.3	23203.3	69197.4	85281.3	18887.2	54178.7	51705.2	145310.3	60181.2
58.0- 59.9	7446.0	98334.1	113809.6	19008.5	13637.5	65405.2	87736.6	14867.0	28197.4	32947.8	127637.4	53436.4
60.0- 61.9	7408.8	67734.1	121312.5	19779.6	11454.8	42821.0	74895.8	11131.0	21488.6	25094.8	85239.4	42170.3
62.0- 63.9	7991.3	25959.3	85731.0	17373.0	7308.1	13504.1	46149.0	5897.5	12018.4	15416.9	35028.9	24996.9
64.0- 65.9	10415.0	14102.7	46874.8	14629.3	4711.4	5175.6	28883.3	4887.6	8669.5	12912.1	24623.8	18155.7
66.0- 67.9	14791.0	10907.3	25612.3	16075.2	3440.1	3859.5	17746.1	4235.7	6590.7	9691.8	20669.5	14502.8
68.0- 69.9	16862.9	8193.3	7972.2	19770.6	2095.6	2602.1	7689.6	3998.7	4794.7	6203.4	14998.0	11238.0
70.0- 71.9	22538.3	8993.1	8524.6	28787.0	2360.6	2747.1	7444.2	5273.5	5914.0	6148.2	13827.9	13775.6
72.0- 73.9	26377.4	10813.9	7841.0	36928.0	1678.1	2407.3	7756.9	6384.1	6886.7	5209.3	10415.8	17435.3
74.0- 75.9	27988.5	10382.4	4088.4	34517.5	1207.2	1778.2	6989.2	6282.0	6296.4	3948.0	7052.1	18026.1
76.0- 77.9	23213.6	11800.8	5384.8	32577.6	918.7	1346.3	7106.9	5771.4	5916.3	3416.5	6007.5	21342.6
78.0- 79.9	15309.8	12385.6	7256.9	24831.8	712.8	1129.3	5509.4	4997.2	5347.6	3047.5	4941.2	23316.2
80.0- 81.9	12513.2	11524.0	4295.7	13995.7	560.7	1034.3	6961.5	3729.6	4288.1	2565.5	3849.7	20882.4
82.0- 83.9	10591.7	13308.9	5166.0	7760.6	768.7	1147.3	8655.6	3806.9	4249.0	2795.9	3134.0	16661.1
84.0- 85.9	10754.0	15531.0	7078.1	5369.7	1013.6	1258.4	18546.2	4451.3	4420.2	3099.7	2771.4	12507.9
86.0- 87.9	15593.9	19398.9	10072.1	4297.3	1559.7	1509.0	10096.2	5549.3	6881.3	3802.0	3756.8	12704.0
88.0- 89.9	16962.5	19706.5	10631.8	2412.8	1755.1	1363.4	10673.0	5453.5	7927.5	3631.7	3950.0	9878.9
90.0- 91.9	20577.3	22839.9	10423.2	1504.1	2292.5	1782.1	8481.8	5473.3	10602.4	4157.5	4600.9	9519.9
92.0- 93.9	21773.4	23645.0	12474.3	3818.5	2560.3	2162.0	8331.5	5186.5	11536.3	4533.6	4641.2	8955.0
94.0- 95.9	20106.6	24485.7	20437.8	935.7	3006.6	3108.4	7327.8	4819.4	13527.9	6232.8	4299.9	7705.3
96.0- 97.9	17352.7	27209.7	20047.2	351.8	3187.7	3685.5	10346.0	4454.2	14509.4	7584.7	3993.8	7004.5
98.0- 99.9	11918.7	28781.7	33105.4	525.0	3316.4	5484.0	8421.0	3751.2	15047.6	11434.3	4261.4	6033.7
100.0-101.9	9059.9	28184.9	31212.0	487.0	3260.3	6450.7	8021.9	3563.3	14658.3	12868.8	4728.2	5758.1
102.0-103.9	5353.4	24592.6	41384.3	1559.6	2955.3	9266.1	6259.8	2746.3	13022.4	15051.5	6333.1	5311.3
104.0-105.9	5103.7	21190.4	48477.6	2171.3	2744.3	11927.3	6828.8	3260.6	12100.8	16932.1	9096.4	5883.6
106.0-107.9	4005.7	14316.4	46058.4	2138.2	2142.8	13106.9	6893.3	2614.6	9316.7	17253.7	11430.3	5308.3
108.0-109.9	4139.0	11478.8	47904.6	3003.0	1865.2	13690.8	7661.0	2931.2	8406.1	17928.3	15282.7	5771.7
110.0-111.9	3833.0	6863.4	43154.6	4959.6	1275.1	11861.8	9309.4	2142.8	6083.7	15910.4	18073.9	5662.9
112.0-113.9	3430.4	5450.7	35038.7	5081.4	971.5	9536.9	7961.7	1850.5	4848.9	12549.8	17239.1	5411.0
114.0-115.9	3696.5	4485.1	25493.9	8589.8	844.4	5929.0	9365.5	2032.8	3377.9	9015.1	17073.2	5455.1
116.0-117.9	4122.2	4863.0	19762.5	11075.1	984.9	4340.3	9503.1	2272.9	3044.0	7784.5	16695.8	5620.3
118.0-119.9	6848.1	7147.3	17087.6	16303.5	1975.5	5129.0	14448.1	4075.1	3786.9	8500.5	18881.8	7817.1
120.0-121.9	8407.2	8353.5	16236.2	18214.5	2677.8	5632.8	13703.8	3050.6	4137.2	7772.2	17149.9	8688.9
122.0-123.9	10305.8	9915.2	15969.6	18608.3	3903.4	8027.7	15681.4	2958.4	4811.2	7779.7	15973.7	9939.8
124.0-125.9	12093.5	11906.5	13978.8	17915.8	5326.8	11175.7	16222.7	3806.2	5619.5	7996.9	14867.4	11658.4
126.0-127.9	10930.1	11027.9	10611.6	13360.9	5339.1	11314.3	15046.6	3480.1	5045.3	6433.4	11034.2	10218.7
128.0-129.9	13375.1	12891.4	9861.3	13834.6	7283.0	14178.7	14414.5	5870.7	6549.7	6259.4	10061.9	11442.8

130.0-131.9	13827.9	12742.3	11786.9	12182.2	8111.7	15013.1	13784.8	7356.6	7040.9	5411.6	7787.3	10976.9
132.0-133.9	18668.8	16607.8	14352.7	16566.3	12845.0	19045.5	18903.5	13172.4	11240.3	6984.2	10783.1	13188.0
134.0-135.9	19238.2	16989.2	16073.7	17211.7	14319.9	18571.5	20344.5	16227.5	12965.3	7030.7	10444.6	13283.5
136.0-137.9	21925.8	16517.1	17851.4	20786.1	20371.4	19309.0	22021.4	23354.6	18176.3	8227.3	11824.7	14752.8
138.0-139.9	22441.2	15562.3	17954.2	22109.6	22969.7	18789.6	21428.6	26795.3	20942.6	8646.0	12077.1	15232.8
140.0-141.9	21580.4	14416.9	15360.7	21614.4	25159.9	16533.4	18008.3	29209.3	22452.2	8597.7	12407.0	15893.5
142.0-143.9	22584.3	13419.0	15429.3	21910.1	27808.7	16502.3	16730.1	31135.0	23429.2	8986.8	14326.3	18667.6
144.0-145.9	19786.4	9677.6	10341.2	18261.3	25176.7	13678.4	12710.6	27250.3	20010.7	7680.3	13877.3	18661.7
146.0-147.9	20479.5	8729.1	8478.2	18032.6	25972.8	14004.5	11236.8	26971.8	19605.2	7479.5	15127.6	21777.8
148.0-149.9	21532.1	9219.4	8571.8	18070.1	25389.9	14854.1	10242.0	26943.2	18858.3	7205.8	17930.1	26479.4
150.0-151.9	23006.8	9735.2	9680.2	19223.1	27803.1	16154.8	11211.1	28465.4	19551.0	7412.3	19990.3	29619.5
152.0-153.9	19557.6	8388.1	4591.5	16380.5	23689.8	14326.2	9668.2	24462.4	15888.5	6263.0	18928.0	27578.9
154.0-155.9	14200.9	6534.6	2873.2	12095.0	17733.6	10958.2	8431.4	18655.7	11192.2	4778.4	15456.8	21758.4
156.0-157.9	10557.2	5164.8	1511.5	9030.9	13536.3	8376.2	6909.0	14689.1	8322.1	3869.5	12762.6	17883.5
158.0-159.9	7178.1	3584.7	901.0	6188.7	9165.3	5929.9	5266.6	10470.4	5634.6	2754.4	9605.0	14284.1
160.0-161.9	4417.5	2092.5	315.5	3696.5	5470.3	3760.9	3477.3	6614.6	3509.0	1609.4	6245.2	9953.4
162.0-163.9	3686.8	1688.0	270.5	3080.9	4366.5	3436.6	2962.4	5377.0	2775.5	1168.0	5119.6	8989.8
164.0-165.9	2680.8	1127.6	192.9	2128.8	2858.6	2991.5	2223.3	3459.4	1709.3	738.0	3715.1	7295.6
166.0-167.9	2625.0	1103.3	185.3	1982.0	2746.7	3119.9	2246.0	3150.5	1489.7	733.5	3718.5	7054.2
168.0-169.9	2152.1	850.4	382.1	1354.5	2075.2	2521.1	1728.6	1952.9	898.1	728.6	3091.3	5002.2
170.0-171.9	1914.8	644.6	726.8	882.6	1617.6	1779.9	1364.0	1159.4	561.3	463.5	2589.1	3123.5
172.0-173.9	1720.1	493.5	953.2	623.0	1295.1	1211.4	929.3	673.1	385.9	312.6	2137.1	2016.4
174.0-175.9	1335.9	290.4	918.4	307.3	897.2	664.1	553.4	258.0	172.3	141.2	1519.5	908.3
176.0-177.9	825.6	134.4	651.5	133.9	510.3	263.1	203.8	74.3	73.5	57.3	843.2	289.7
178.0-179.9	330.9	66.0	255.9	66.3	217.9	128.5	114.2	44.7	41.2	33.0	423.1	153.1
180.0-181.9	1.0	.0	.0	.0	7.2	3.1	14.3	8.2	4.0	5.8	54.7	1.0
182.0-183.9	.0	.0	.0	.0	4.1	2.0	8.2	5.1	2.0	3.8	30.3	.0
TOT. N.F.	909878.2	1391346.0	1878149.0	968523.6	763778.7	828224.8	1440324.0	711478.2	1413357.0	911978.3	1874542.0	1759661.0
MEAN LE.	100.4	79.5	76.4	92.5	96.2	92.6	77.0	105.8	75.5	76.9	71.8	75.8
MEAN WGT	27.3	14.9	13.6	23.5	29.0	24.2	15.3	33.4	15.1	14.7	13.5	16.4
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	149188.6	385179.6	610589.5	237009.3	289232.5	184551.4	543717.9	167032.8	765251.3	378327.9	842157.9	858096.6
GE 55.0	760589.8	1006185.8	1267572.0	731514.4	474546.3	643673.4	896624.5	544445.6	648124.6	533650.4	1032410.3	891594.4
% JYDER.	16.4	27.7	32.5	24.5	37.9	22.3	37.7	23.5	54.1	41.5	44.9	49.3

SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5
COUNTRY:	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
GEAR:	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82	82	75	75	75	75
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	16	14	15	16	13
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	46398.7	25532.4	22872.0	19118.2	39113.4	27278.2	19989.3	19153.2	1425.4	3785.3	953.7	1883.0	
32.0- 33.9	.0	.0	127.8	346.7	304.7	.0	101.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
34.0- 35.9	169.3	57409.9	17277.4	4016.5	1825.3	64.2	173389.5	15312.3	.0	.0	.0	.0	.0
36.0- 37.9	31731.1	252918.4	31405.3	86695.2	9104.6	8208.9	517701.3	79713.8	.0	.0	167.6	.0	.0
38.0- 39.9	65661.9	394562.6	23119.9	174589.3	17096.1	16828.7	693456.0	130547.0	.0	.0	352.0	.0	.0
40.0- 41.9	81071.4	245922.3	44497.6	283506.6	73741.0	35014.8	359793.0	115734.9	.0	.0	1388.3	.0	.0
42.0- 43.9	77589.3	67892.3	67483.1	326232.2	135634.1	51320.7	24597.4	80925.6	.0	.0	2374.4	.0	.0
44.0- 45.9	57394.2	42204.2	102903.2	255199.3	132329.1	48885.1	34409.6	63519.0	.0	.0	2215.2	.0	.0
46.0- 47.9	174647.2	143589.0	303858.6	301802.9	355218.1	165681.3	62261.4	142635.3	2399.5	2399.5	1740.3	38754.6	
48.0- 49.9	196383.3	154715.3	281253.1	208441.8	341457.4	202149.8	60727.2	128052.4	3237.6	4315.8	1776.6	70122.8	
50.0- 51.9	108336.3	78076.4	82480.1	66842.8	107911.1	193605.6	66502.0	44443.9	1595.0	3863.3	2285.0	59242.1	
52.0- 53.9	78059.5	69413.9	87978.0	57670.7	84293.4	227340.9	102619.6	46661.0	1122.9	4142.6	3388.4	28186.9	
54.0- 55.9	42878.9	66506.4	64071.1	44032.4	49605.9	208644.5	133125.1	42793.8	1611.8	5969.5	6131.5	4295.7	
56.0- 57.9	39533.2	74882.6	54481.8	46026.4	37903.1	158611.4	149639.9	39788.2	2846.5	10874.7	11930.6	12016.9	
58.0- 59.9	30459.9	64264.2	44890.0	40995.4	21856.4	85373.1	126395.3	34628.9	3229.2	16000.6	18975.6	20537.1	
60.0- 61.9	34328.3	40884.4	30663.0	45223.5	14876.6	54558.0	81901.9	35040.7	3866.1	19333.1	22844.4	26953.7	
62.0- 63.9	35956.5	14787.2	15555.3	49823.8	8517.6	21160.4	30383.7	36665.5	5125.9	20428.1	22587.4	29234.4	
64.0- 65.9	32898.5	9268.4	8807.0	46632.3	4301.1	14374.8	20489.1	31850.5	6304.7	20802.4	21861.1	29811.1	
66.0- 67.9	23512.4	7483.3	13663.3	34150.4	4402.8	8984.3	18020.2	22983.3	6123.1	19444.8	20118.1	27532.5	
68.0- 69.9	15214.2	6805.8	4142.4	22682.8	3617.4	4453.6	10467.6	17354.4	4304.6	13221.1	13531.2	18422.7	
70.0- 71.9	18301.7	7340.1	1502.7	24781.1	4599.7	4778.0	9596.0	18841.2	2064.3	6595.2	7117.6	11032.0	
72.0- 73.9	21783.8	8271.0	1954.7	24062.5	6262.4	5189.9	8659.4	21277.2	829.6	3382.8	4287.9	8844.2	
74.0- 75.9	21363.0	7813.4	1490.5	19559.4	5446.1	4825.9	5936.5	17688.1	941.4	2232.2	2226.3	7785.9	
76.0- 77.9	24574.6	7606.6	11772.6	15593.0	6594.8	4798.9	10432.4	16294.5	905.1	1340.8	639.7	5226.6	
78.0- 79.9	26748.2	7177.9	1006.6	11203.9	5059.0	4970.0	5471.3	14075.9	1148.1	1505.6	321.2	3073.3	
80.0- 81.9	24790.0	5813.5	6582.2	7539.6	5741.4	4429.5	5827.9	11014.5	1363.2	1784.2	226.5	2291.5	
82.0- 83.9	22039.1	5991.3	5791.6	5539.2	5619.9	5637.8	5141.5	8985.5	1636.9	1940.0	69.0	1274.3	
84.0- 85.9	18787.2	6807.0	5025.0	5479.0	5771.2	7080.7	6954.3	7929.1	2343.7	2762.0	48.5	1321.8	
86.0- 87.9	20337.7	9465.0	10750.6	6191.9	4940.9	9544.6	11034.8	9401.1	2469.4	2970.8	21.6	1032.4	
88.0- 89.9	17625.4	9692.6	20716.3	5357.9	5173.5	9553.6	15194.3	8382.5	3162.1	4145.7	15.1	699.8	
90.0- 91.9	15205.1	12658.4	13215.1	4695.3	4746.0	10473.1	14223.8	6554.2	3326.9	4594.4	1.0	274.3	
92.0- 93.9	12100.0	14303.0	7941.3	4723.8	4190.1	10447.4	12062.0	7367.1	3810.2	5147.5	25.0	153.3	
94.0- 95.9	9570.4	16559.0	3918.5	3581.9	5232.7	11108.8	9903.1	4674.0	3667.7	4700.0	28.1	.0	
96.0- 97.9	9912.0	17032.2	12107.3	3482.0	4908.1	10799.1	15629.6	6121.7	3195.7	3729.2	.0	.0	
98.0- 99.9	10286.5	17222.3	2746.8	2893.5	5741.3	10856.4	9729.5	5113.2	3050.4	3371.6	.0	.0	
100.0-101.9	10798.6	16292.6	3442.4	3167.1	5748.0	11155.8	10081.8	5500.1	2299.0	2379.9	14.4	.0	
102.0-103.9	10217.5	14961.0	5294.5	3164.2	5381.3	10884.3	10048.5	4690.5	1977.7	2022.8	27.9	.0	
104.0-105.9	10538.3	16168.0	10526.2	4035.0	5493.1	11097.3	10827.9	4853.1	1220.7	1226.3	27.0	.0	
106.0-107.9	8532.9	15331.0	9912.4	4541.2	5026.1	9258.5	8842.0	4187.4	821.3	952.9	58.0	.0	
108.0-109.9	8658.9	17851.8	13271.0	6160.1	5056.8	9017.7	8767.2	4664.3	472.1	615.6	14.5	.0	
110.0-111.9	7633.1	18163.2	14819.7	7601.3	5088.9	8049.5	7347.4	5486.0	240.2	554.1	12.5	.0	
112.0-113.9	6863.9	16654.5	13559.5	7301.8	4108.0	6767.1	6084.2	4844.8	257.0	791.3	26.0	.0	
114.0-115.9	4793.1	12636.2	11261.3	7517.8	4228.1	4445.9	4851.3	4902.3	226.3	920.5	56.1	.0	
116.0-117.9	3337.7	10081.9	9890.2	7490.8	5146.5	4051.5	4785.2	4529.0	363.1	1052.2	81.9	.0	
118.0-119.9	3768.3	9499.0	10820.0	9937.5	7256.9	5514.9	4986.2	5160.1	446.9	1059.2	86.5	.0	
120.0-121.9	3247.3	7661.9	10181.4	10859.5	12801.4	6320.6	4578.8	5422.3	801.7	1419.1	93.2	.0	
122.0-123.9	3679.8	6749.7	10326.5	11879.6	15875.4	7525.5	4239.1	5181.4	1078.3	1738.7	123.5	.0	
124.0-125.9	6317.4	6356.1	10607.1	12833.2	21392.7	9793.8	4680.3	6324.9	1047.5	1578.7	95.5	.0	
126.0-127.9	6509.5	4466.4	8357.4	10037.6	18692.7	9393.8	3993.4	4602.8	759.8	1450.3	64.1	.0	
128.0-129.9	12183.7	4408.8	8464.2	9160.8	22491.8	11819.2	6237.3	5256.6	402.2	1241.3	32.1	.0	
130.0-131.9	16336.3	3623.5	7313.9	7088.0	22431.2	12213.5	7485.1	5373.5	477.7	2175.5	46.7	.0	
132.0-133.9	27462.0	5258.6	9425.7	8574.4	37464.8	15995.2	12272.9	9061.9	435.8	2700.6	34.4	.0	

134.0-135.9	33407.3	6121.7	9243.5	7845.5	31495.4	17349.3	14469.2	10621.3	826.8	3785.1	11.2	.0
136.0-137.9	42364.7	9526.9	11469.8	9269.3	33571.3	19248.4	18071.9	14922.3	1122.9	4201.3	11.2	.0
138.0-139.9	45377.8	10666.9	12167.8	9795.0	33576.4	19070.3	18832.8	16619.2	1100.6	3810.2	11.2	.0
140.0-141.9	44848.3	12745.7	11470.2	10011.4	32503.2	18197.6	17162.5	18324.6	784.9	3113.9	9.4	.0
142.0-143.9	46533.8	13494.9	14003.1	10123.4	34877.1	18214.2	16785.6	18292.9	360.3	1843.6	5.6	.0
144.0-145.9	39970.6	13460.9	13041.7	9324.3	29911.3	15778.8	12572.3	16369.6	229.1	1563.6	3.8	.0
146.0-147.9	42366.5	15586.2	14754.2	9930.2	31387.1	16696.4	11855.1	15745.1	39.1	1030.8	2.8	.0
148.0-149.9	46953.6	19812.0	17081.8	11074.7	35857.7	18240.3	10454.6	15241.7	33.5	955.3	2.8	.0
150.0-151.9	51638.2	22756.2	19166.9	12193.4	38457.9	19879.6	13716.3	16259.2	27.9	678.8	2.8	.0
152.0-153.9	47050.1	22766.0	18808.5	11054.4	35335.2	19393.4	9156.9	13575.0	25.1	433.3	.0	.0
154.0-155.9	36766.8	19326.9	14933.7	8873.1	28048.5	16687.9	6718.7	10328.7	25.1	572.6	.0	.0
156.0-157.9	29381.0	16299.2	12537.2	7299.6	22839.0	14399.9	5459.1	7959.5	19.6	553.1	.0	.0
158.0-159.9	21696.9	13008.7	9384.7	5728.5	17278.7	11832.9	3661.4	5971.2	8.4	508.4	.0	.0
160.0-161.9	13881.8	8773.2	6307.9	3873.7	11988.4	8687.0	2292.3	3683.6	5.6	360.3	.0	.0
162.0-163.9	11413.0	7388.5	5508.4	3562.6	9462.3	7544.7	1753.0	3166.6	.0	145.3	.0	.0
164.0-165.9	7769.7	5175.9	4345.7	2962.1	7109.4	5860.9	1023.8	2448.3	.0	58.7	.0	.0
166.0-167.9	6993.5	4883.1	4312.2	2912.4	5383.0	5998.5	914.2	2428.9	.0	.0	.0	.0
168.0-169.9	4419.9	3058.7	3185.0	2075.2	4326.9	4027.9	585.5	1836.8	.0	.0	.0	.0
170.0-171.9	2518.9	1797.0	2064.5	1239.8	3217.2	2692.4	393.8	1215.2	.0	.0	.0	.0
172.0-173.9	1530.4	1117.6	1341.9	761.2	1520.6	1793.2	276.5	778.6	.0	.0	.0	.0
174.0-175.9	541.5	455.4	701.3	355.1	639.5	963.1	148.2	497.2	.0	.0	.0	.0
176.0-177.9	186.9	178.1	309.8	98.8	186.3	421.7	66.4	123.9	.0	.0	.0	.0
178.0-179.9	107.2	78.2	181.0	56.4	89.5	224.7	32.7	55.4	.0	.0	.0	.0
180.0-181.9	13.8	.0	39.3	4.3	285.3	32.2	1.1	.0	.0	.0	.0	.0
182.0-183.9	8.1	.0	24.0	3.2	3.2	17.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0

TOT. N.F.	2127616.0	2359949.0	1758811.0	2512293.0	2137025.0	2036297.0	3095237.0	1558833.0	93616.9	238629.7	169648.6	408119.3
MEAN LE.	85.6	63.3	69.8	58.3	77.7	71.6	54.4	58.1	82.0	80.4	62.5	58.1
MEAN WGT	21.8	10.8	13.0	7.6	18.3	13.4	6.5	12.3	15.2	15.9	5.6	4.6
RAIS. FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	892462.8	1539955.0	1074419.0	1787355.0	1283716.0	1053422.0	2159097.0	868912.9	9161.0	17706.0	18753.5	198454.3
GE 55.0	1235174.0	920022.8	684420.5	724966.9	853337.4	982908.2	936167.3	689942.9	84456.1	220923.8	150895.1	209665.1
% UNDER.	41.9	65.3	61.1	71.1	60.1	51.7	69.8	55.7	9.8	7.4	11.1	48.6

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
GEAR:	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
YEAR:	76	76	76	77	77	77	77	78	78	78	78	79
MOV/QTR:	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16	13
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	970.4	4213.0	1816.5	669.2	4479.8	4918.3	1442.6	729.5	2732.9	3204.4	1721.5	649.3
30.0- 31.9	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	98.9	.0	.0
32.0- 33.9	.0	.0	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4561.7	.0	.0
34.0- 35.9	.0	399.6	.0	80.8	.0	1129.5	447.3	90.9	.0	9544.9	.0	.0
36.0- 37.9	539.9	9550.4	23092.1	616.4	9977.1	20354.5	7098.1	1425.9	1595.3	3824.1	.0	54.3
38.0- 39.9	1146.8	19366.5	48508.1	1131.3	21183.3	39917.9	13910.5	2818.2	3303.1	1456.9	.2	1410.2
40.0- 41.9	1958.9	29409.4	65097.1	1542.9	21936.9	37043.8	17157.9	3563.2	2708.2	1395.9	424.6	5370.4
42.0- 43.9	2261.3	31318.6	63447.1	1503.4	11702.3	27554.0	15588.7	3078.2	1569.7	408.0	900.0	8142.0
44.0- 45.9	1721.3	22878.3	44884.0	1048.6	1834.2	24122.2	10747.6	1895.6	1268.0	407.8	899.8	6645.0
46.0- 47.9	11660.5	46240.3	80050.9	9170.9	129986.4	17676.6	23870.7	7971.1	4787.9	3938.7	21580.8	31804.5
48.0- 49.9	18157.1	57574.7	74999.4	23600.1	177051.2	25075.3	22361.6	10418.7	7314.7	7680.3	29485.9	40126.1
50.0- 51.9	13908.8	43948.8	31502.1	29933.2	93761.3	24571.7	7041.7	6562.6	6389.2	8064.9	17007.8	21071.9
52.0- 53.9	9770.7	41348.4	23489.4	25579.0	69636.9	28738.0	6248.6	5416.1	17649.3	11331.7	17093.2	13943.7
54.0- 55.9	9701.6	57987.2	15450.8	15111.3	36401.7	52762.5	5451.8	4108.5	34687.3	17355.2	11805.4	6653.0
56.0- 57.9	15481.1	127969.9	20370.8	9734.7	25774.4	85572.7	10336.0	5159.6	41727.6	26758.3	7812.3	8252.3
58.0- 59.9	16016.7	131934.6	25523.9	7359.3	15740.7	68729.2	15690.1	6431.4	30601.3	31823.6	6042.1	9682.3
60.0- 61.9	11571.3	98203.5	23422.5	3471.0	6432.8	44191.4	15829.2	6847.7	12116.1	27648.1	3099.3	7457.3
62.0- 63.9	7577.9	45115.1	18044.7	1873.6	4525.3	19480.7	11647.8	6800.0	4606.9	19824.8	1578.9	4220.8
64.0- 65.9	5999.8	18941.0	14461.7	1430.1	4081.8	6568.1	7906.1	6951.9	3663.0	14817.4	226.7	2500.1
66.0- 67.9	5181.3	17172.2	13036.2	1815.4	4867.3	6177.2	7257.8	7434.8	3779.4	12406.5	223.7	2660.1
68.0- 69.9	3071.2	11131.3	8451.1	1749.6	4467.1	4281.0	4818.5	6096.1	2939.4	7123.8	168.7	2127.6
70.0- 71.9	1524.8	5883.2	4123.0	1580.5	3717.2	3172.2	2428.0	4558.8	2272.0	3591.0	124.2	1517.1
72.0- 73.9	1252.7	4053.9	2349.8	1347.4	2850.9	3048.2	1401.9	3526.8	1996.2	3166.6	101.0	1126.9
74.0- 75.9	1505.3	4857.3	1421.1	1146.4	2854.6	3664.6	1170.8	2703.7	2502.2	3865.2	281.9	1269.1
76.0- 77.9	1362.8	4954.5	727.8	853.2	2860.3	3634.5	924.6	1821.1	2541.3	3923.3	423.9	1250.0
78.0- 79.9	1071.2	6258.8	726.1	836.3	4098.7	4356.2	1215.9	1454.3	3700.9	5136.8	1037.7	1354.5
80.0- 81.9	1120.9	7465.3	674.7	868.2	4795.9	5382.3	1501.5	1203.5	5010.3	6702.7	1668.1	1322.8
82.0- 83.9	909.3	7542.4	528.0	667.1	4908.7	5957.3	1456.4	798.0	5392.5	8220.0	2200.3	1027.6
84.0- 85.9	1429.8	8170.7	398.1	455.7	4921.8	7644.9	1355.0	771.9	5580.6	10484.1	2983.2	771.6
86.0- 87.9	1740.8	7296.6	409.2	186.0	3929.6	7819.7	1028.0	589.6	4792.4	10570.5	3149.3	377.6
88.0- 89.9	2138.2	7080.7	272.7	107.1	3662.7	7859.2	941.5	588.8	4232.4	9634.7	3672.6	258.3
90.0- 91.9	2023.7	5346.1	298.7	.0	2672.3	6162.2	633.3	482.2	2680.4	6835.6	3498.5	82.5
92.0- 93.9	1639.3	4487.1	363.7	.0	3303.8	5091.0	623.9	442.3	1892.6	4748.3	3473.5	102.7
94.0- 95.9	1269.9	3524.7	84.2	.0	4158.9	4138.2	616.4	334.0	1393.6	3222.5	2920.5	104.5
96.0- 97.9	652.2	2462.1	58.3	.0	5252.6	3029.4	603.3	247.3	914.2	2090.2	2298.1	103.5
98.0- 99.9	451.4	2088.5	64.8	.0	7387.5	2976.8	644.6	227.3	1033.2	2003.3	2134.8	73.6
100.0-101.9	172.8	1269.9	54.0	.0	7983.2	2332.2	537.5	152.3	943.3	1443.3	1468.6	35.0
102.0-103.9	254.9	933.0	69.1	.0	8263.2	2272.1	560.0	114.9	1227.4	1387.8	1417.3	22.9
104.0-105.9	291.6	421.2	73.4	.0	5806.8	1730.8	479.2	59.2	1273.0	1011.1	1134.3	7.3
106.0-107.9	436.3	375.8	73.4	.0	5519.5	1817.3	682.2	52.1	1581.5	1028.7	1501.8	7.3
108.0-109.9	559.4	352.0	62.6	.0	4063.0	2001.4	804.3	40.3	1709.8	1226.6	1604.0	4.1
110.0-111.9	557.2	352.0	60.5	.0	2465.6	2185.6	964.1	38.2	1709.7	1135.8	1637.8	2.1
112.0-113.9	581.0	339.1	84.2	.0	2118.0	2651.7	1059.9	34.2	1708.3	1178.6	1477.9	1.3
114.0-115.9	529.1	293.7	90.7	.0	1432.0	2723.1	930.2	30.6	1409.1	1144.4	1040.0	.9
116.0-117.9	477.3	263.5	114.5	.0	1287.3	2520.1	740.4	28.6	1177.7	887.5	781.2	.0
118.0-119.9	321.8	177.1	125.3	.0	971.6	1982.6	430.4	28.1	796.6	805.2	383.1	.0
120.0-121.9	207.3	123.1	181.4	.0	952.8	1873.6	362.7	33.6	785.4	530.8	331.1	.0
122.0-123.9	162.0	97.2	220.3	.0	1178.3	1911.2	319.5	38.1	788.0	682.9	290.9	.0
124.0-125.9	77.8	45.4	196.5	.0	1137.0	1559.8	285.7	32.8	581.8	936.4	257.2	.0
126.0-127.9	71.3	19.4	127.4	.0	1518.5	1499.7	319.5	32.5	710.0	709.4	305.4	2.1
128.0-129.9	82.1	13.0	58.3	.0	1822.9	1475.2	338.3	36.3	725.5	959.0	321.0	2.1
130.0-131.9	99.3	.0	28.1	.0	1948.8	1687.6	374.0	104.8	1018.4	1034.5	494.7	6.2

132.0-133.9	112.3	2.2	.0	.0	1512.4	1621.8	327.0	151.1	1141.6	998.5	585.6	9.3
134.0-135.9	118.8	6.5	.0	.0	1240.3	1807.9	332.6	300.4	1442.4	1172.6	597.7	9.3
136.0-137.9	112.3	13.0	.0	.0	1399.4	1920.6	353.3	419.1	1573.1	925.0	665.2	6.2
138.0-139.9	79.9	23.8	.0	.0	587.8	1738.3	355.2	425.3	1428.9	1135.3	658.6	2.1
140.0-141.9	54.0	32.4	.0	77.1	494.3	1599.3	417.2	324.5	1234.1	1354.0	745.3	2.1
142.0-143.9	19.4	34.6	.0	140.9	231.2	1135.1	379.6	175.1	800.2	1042.6	637.7	.0
144.0-145.9	10.8	28.1	.0	321.4	229.3	1088.1	439.8	131.9	713.1	867.9	584.6	.0
146.0-147.9	.0	21.6	.0	464.2	186.0	924.6	451.0	52.4	561.3	642.6	478.5	.0
148.0-149.9	.0	19.4	.0	454.2	186.0	885.1	436.0	57.0	545.3	428.0	430.6	.0
150.0-151.9	.0	17.3	.0	321.4	129.7	702.9	321.4	36.9	505.2	553.8	326.6	.0
152.0-153.9	.0	21.6	.0	140.9	58.3	612.6	203.0	17.9	517.6	289.6	276.0	.0
154.0-155.9	.0	43.2	.0	77.1	33.8	687.8	169.1	11.6	666.2	292.7	304.1	.0
156.0-157.9	.0	58.3	.0	.0	3.8	608.9	92.1	2.1	661.0	237.6	259.4	.0
158.0-159.9	.0	58.3	.0	.0	1.9	498.0	62.0	1.0	564.0	188.9	207.3	.0
160.0-161.9	.0	41.0	.0	.0	1.9	343.9	39.5	1.0	387.8	126.3	138.4	.0
162.0-163.9	.0	17.3	.0	.0	.0	115.5	11.3	.0	141.4	44.1	45.5	.0
164.0-165.9	.0	6.5	.0	.0	.0	22.6	3.8	.0	48.1	14.6	17.8	.0
TOT.N.F.	161405.6	877480.3	607950.5	146806.9	757399.1	656415.2	233534.8	115814.1	257816.3	321081.1	169810.3	183011.6
MEAN LE.	60.8	57.8	49.5	55.3	57.5	61.3	57.7	61.2	69.3	59.7	67.2	52.9
MEAN WST	6.0	4.8	3.0	4.6	5.9	7.5	6.2	6.3	10.6	10.0	10.1	3.5
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	65976.1	331028.3	462795.4	101762.3	555270.3	272561.4	127198.2	45291.8	63929.1	61391.4	93284.8	131904.4
GE 55.0	95429.6	546451.9	145155.1	45045.4	202128.8	383854.7	106336.8	70522.7	193887.3	259689.7	76526.3	51108.2
% UNDER.	40.9	37.7	76.1	69.3	73.3	41.5	54.5	39.1	24.8	19.1	54.9	72.1

SPECIES:	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
COUNTRY:	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
GEAR:	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
YEAR:	79	79	79	80	80	80	80	81	81	81	81	81	81	82
MOV/QTR:	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16	16	13	13
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	2790.9	2726.9	1677.5	1022.9	2622.1	2342.2	1878.2	1171.1	4411.2	2529.8	3076.7	1948.5		
32.0- 33.9	.0	.0	.0	.0	.0	153.3	.0	.0	26.1	1380.4	.0	.0		
34.0- 35.9	.0	190.8	.0	120.0	.0	1245.5	1505.3	1.1	45816.4	4064.3	1747.8	57.7		
36.0- 37.9	52.7	10684.9	4382.2	2011.1	13215.2	17396.2	46633.5	304.4	59407.4	14295.4	31414.1	5075.5		
38.0- 39.9	269.8	18710.7	9800.6	4032.5	25777.7	30476.8	93373.3	643.2	27612.3	23807.1	62008.7	10048.2		
40.0- 41.9	507.4	19922.1	30272.1	4375.4	20585.1	31730.8	104662.5	1354.0	22280.2	25993.5	77776.3	14275.9		
42.0- 43.9	658.6	12374.7	48331.8	2829.4	11763.8	25347.2	91842.6	1838.1	13782.8	19871.8	72833.4	15278.3		
44.0- 45.9	456.7	7283.4	43857.3	1069.1	3957.2	16646.5	66919.2	1535.0	10416.1	11809.1	51387.0	11740.4		
46.0- 47.9	3337.8	12748.0	138513.8	43663.2	19731.0	23819.4	127012.1	32854.1	86481.4	25987.1	119713.7	105717.6		
48.0- 49.9	6761.7	19382.4	131583.4	58749.4	31126.7	28014.4	111439.2	56610.7	107987.7	34165.5	124983.7	133436.3		
50.0- 51.9	7336.7	20087.5	26235.9	30722.1	31133.0	24334.0	31239.6	48852.2	53307.1	26117.2	58602.3	63958.1		
52.0- 53.9	10535.4	21426.8	18714.7	23741.1	31704.0	23144.2	22431.6	38449.0	58201.6	21514.2	51856.4	44416.5		
54.0- 55.9	17028.0	18127.5	11206.2	14366.5	31249.4	19951.3	10833.9	19535.1	73204.3	19583.2	43330.3	23287.7		
56.0- 57.9	24111.0	19501.4	12465.2	12994.1	32898.3	27388.0	9131.4	12057.4	90780.7	25899.9	45679.5	20233.7		
58.0- 59.9	23609.9	23888.0	13249.0	11807.7	27219.6	35900.0	9316.9	12233.2	80335.9	30301.3	41688.7	19481.7		
60.0- 61.9	13332.2	17667.2	11007.4	8190.7	12956.9	32067.3	6705.1	11015.6	39277.6	24239.8	25286.1	14110.6		
62.0- 63.9	4709.3	11019.1	9129.3	6443.1	5715.1	24665.4	4134.5	10944.6	11013.0	15459.4	14197.7	10912.1		
64.0- 65.9	1943.9	6082.0	8284.4	6222.8	4730.3	19010.2	2577.9	11148.7	5623.4	10653.4	11334.7	10639.5		
66.0- 67.9	2109.1	5647.9	7220.7	6546.4	5599.6	15057.0	2151.9	10119.1	5570.6	9096.5	10629.8	10496.4		
68.0- 69.9	1393.3	3859.2	4357.6	5205.5	5920.9	8647.4	1220.4	6654.4	4186.1	5668.8	7383.8	7870.5		
70.0- 71.9	2187.3	2641.6	1864.3	3773.6	5522.7	4534.6	541.5	3989.0	3331.8	1850.9	4189.7	4922.5		
72.0- 73.9	2418.6	2276.4	1096.5	2912.0	5335.5	3617.4	402.2	3252.7	3413.3	1007.2	2714.0	3431.9		
74.0- 75.9	3006.4	2631.3	983.9	2599.5	3777.3	3058.6	452.0	2630.2	3672.3	1365.3	1537.1	2155.5		
76.0- 77.9	3215.9	2691.9	654.3	2016.9	2437.5	2512.6	471.1	1709.8	3232.3	911.0	615.2	907.2		
78.0- 79.9	3768.8	3212.6	420.7	1578.1	2338.5	2015.7	557.7	1181.5	4234.9	1195.8	571.1	883.0		
80.0- 81.9	4333.3	3632.9	413.1	1239.0	2241.4	2120.2	589.4	1022.4	4715.9	1223.2	646.1	560.6		
82.0- 83.9	4166.7	3771.8	352.0	735.0	1911.3	1951.3	534.4	631.8	5648.4	774.9	655.9	344.1		
84.0- 85.9	4980.8	4639.5	462.2	688.4	1987.7	2464.9	543.4	609.2	5509.0	1586.8	845.3	742.4		
86.0- 87.9	4700.0	4559.5	477.2	491.6	1640.7	2516.0	451.7	472.0	4581.6	2262.4	828.0	205.8		
88.0- 89.9	4175.7	4672.7	521.5	410.0	1358.0	2484.5	417.9	502.0	4676.3	1775.6	858.6	96.7		
90.0- 91.9	2777.6	3833.0	469.1	237.1	780.3	1849.3	283.4	420.7	3498.8	1580.0	705.5	38.1		
92.0- 93.9	2001.8	3709.8	385.8	170.6	588.7	1512.7	246.5	387.9	2677.9	1058.7	669.5	38.5		
94.0- 95.9	1361.4	3687.7	242.2	161.8	502.4	1335.0	229.7	337.9	2122.6	1398.9	656.7	506.6		
96.0- 97.9	1053.1	2873.9	94.7	163.8	528.2	973.1	175.0	220.1	1626.6	645.2	627.6	59.3		
98.0- 99.9	1286.1	2633.2	55.3	237.0	736.2	735.7	125.0	161.8	1828.1	484.0	779.8	97.6		
100.0-101.9	1226.0	1694.3	.5	271.6	375.6	55.0	54.7	79.5	1740.7	379.8	774.7	242.8		
102.0-103.9	1121.5	1211.6	.3	263.5	945.2	264.9	42.5	55.7	1718.7	293.9	733.6	198.0		
104.0-105.9	790.6	956.7	.1	181.1	919.2	93.4	86.0	16.7	1249.2	140.8	542.5	136.8		
106.0-107.9	772.2	740.2	.0	95.6	1065.0	109.1	134.5	13.8	923.0	309.6	464.5	144.4		
108.0-109.9	809.8	724.3	.0	57.0	1205.4	119.8	179.9	15.2	1029.1	490.9	503.2	178.2		
110.0-111.9	1093.2	741.0	.0	14.2	1326.2	158.6	237.3	25.1	1460.8	675.3	599.3	211.0		
112.0-113.9	1517.0	1003.4	.0	15.3	1657.5	190.5	254.1	35.7	1702.1	775.3	597.8	230.5		
114.0-115.9	1635.0	936.6	.0	12.2	1801.3	181.7	254.1	35.7	1702.1	775.3	597.8	230.5		
116.0-117.9	1461.5	1092.9	.0	11.2	1757.5	145.0	231.4	35.8	1534.7	572.3	575.9	85.1		
118.0-119.9	1186.7	1102.7	.0	11.2	1557.5	92.5	162.2	38.7	1353.1	532.9	517.2	136.5		
120.0-121.9	1108.0	1308.2	.0	12.2	1609.2	91.4	130.6	38.7	1343.0	728.0	668.8	339.8		
122.0-123.9	1179.2	1060.2	.9	11.2	1650.0	71.4	118.8	33.1	1156.1	398.8	753.2	.0		
124.0-125.9	1375.0	898.6	1.3	7.1	1313.4	59.7	87.1	26.6	825.0	426.6	687.0	67.7		
126.0-127.9	1302.6	989.8	27.3	3.1	1112.9	59.6	62.4	26.6	571.7	503.7	546.6	67.7		
128.0-129.9	1442.4	1001.0	46.8	1.0	1010.6	75.6	33.7	30.4	509.4	581.3	403.6	67.7		
130.0-131.9	2075.4	981.6	101.0	8.8	1112.7	159.9	36.6	25.4	411.6	643.2	344.3	1.2		
132.0-133.9	2345.3	915.2	142.7	15.6	1097.5	211.5	36.6	19.7	383.7	782.2	238.3	136.7		

134.0-135.9	2512.3	946.3	141.0	38.1	1162.7	386.5	63.2	12.4	360.9	1066.4	220.2	275.7
135.0-137.9	2315.7	871.1	97.2	54.7	1128.4	500.9	76.0	6.1	317.9	1056.8	221.5	142.4
138.0-139.9	1685.2	758.1	42.3	54.7	901.1	612.6	87.8	.0	220.4	898.4	165.1	9.3
140.0-141.9	1365.5	768.9	73.6	45.9	786.2	679.7	130.2	4.4	261.7	1148.2	150.7	281.5
142.0-143.9	789.2	609.5	87.3	32.2	515.2	584.6	138.2	2.2	206.1	798.2	101.1	144.8
144.0-145.9	898.1	715.7	198.6	46.9	529.0	553.7	210.3	2.2	296.0	834.4	131.7	164.8
145.0-147.9	912.3	755.0	296.3	54.7	476.8	495.1	264.6	2.2	355.5	786.2	146.8	142.4
148.0-149.9	915.2	747.5	304.9	54.7	457.7	485.1	264.5	1.1	345.4	690.0	142.8	74.7
150.0-151.9	742.7	605.1	248.2	38.1	332.6	472.2	220.0	5.5	515.5	802.1	130.4	342.3
152.0-153.9	553.4	481.1	169.5	16.6	221.9	477.3	153.7	1.1	552.2	534.8	161.0	71.2
154.0-155.9	552.4	507.9	168.0	8.8	226.2	537.0	164.8	1.1	1039.5	778.0	314.0	73.5
156.0-157.9	417.0	409.5	128.8	.0	181.5	462.5	138.5	.0	1374.4	787.0	404.8	5.8
158.0-159.9	325.6	326.6	107.4	.0	158.6	343.2	120.0	.0	1359.7	748.4	404.8	5.8
160.0-161.9	220.7	222.9	71.4	.0	107.4	228.8	81.3	1.1	953.8	633.1	292.6	72.4
162.0-163.9	72.0	74.6	27.2	.0	40.2	74.6	31.8	.0	409.5	203.4	115.8	1.2
164.0-165.9	17.6	17.6	10.4	.0	11.0	33.8	16.9	.0	228.1	8.3	19.0	.0
170.0-171.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3.3	24.0	210.3	8.7	203.3
180.0-181.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1.1	8.0	70.1	2.9	67.7
TOT.N.F.	200837.8	326339.5	539595.1	261911.9	385034.0	448072.1	753254.6	294331.9	877768.0	389492.9	881533.6	540456.5
MEAN LE.	75.7	63.1	49.7	54.2	59.1	55.2	46.0	55.1	54.9	57.4	50.5	52.3
MEAN WGT	13.9	8.4	3.1	3.9	6.8	5.2	2.5	4.0	5.0	6.5	3.5	3.6
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	38531.1	151874.8	457294.7	178466.3	210618.2	232288.7	702475.7	192236.1	521921.1	218797.0	674188.4	415658.3
GE 55.0	162306.8	174464.8	82300.6	83445.8	175415.8	215783.4	50780.7	102095.9	355846.9	170695.9	207345.3	124808.4
% JNDER.	19.2	46.5	84.7	68.1	54.6	51.8	93.3	55.3	59.5	56.2	76.5	76.9

SPECIES:	5	5	5
COUNTRY:	59	59	59
GEAR:	5	6	5
YEAR:	82	82	82
MOV/QTR:	14	15	15
AREA:	J	0	J
TOT.CATCH			
(MT) :	5503.6	4628.0	1748.8

32.0-33.9	449.5	36.5	10681.6
34.0-35.9	1439.5	952.3	29095.3
36.0-37.9	1879.0	13418.8	49667.3
38.0-39.9	1588.3	25397.4	64254.8
40.0-41.9	3465.5	19463.7	64300.5
42.0-43.9	4731.1	10425.2	50812.5
44.0-45.9	4042.9	7288.4	36849.8
46.0-47.9	22719.7	38071.7	77308.6
48.0-49.9	60409.7	64221.4	73445.9
50.0-51.9	81377.7	58948.6	26389.8
52.0-53.9	90161.1	63539.8	20893.8
54.0-55.9	73538.9	78314.1	16962.2
56.0-57.9	52276.3	98413.3	22580.9
58.0-59.9	36676.2	87881.4	24428.6
60.0-61.9	14640.0	46385.7	18230.2
62.0-63.9	9106.9	15816.8	11301.5
64.0-65.9	5877.1	6754.9	8081.3
66.0-67.9	5953.4	7426.6	7649.7
68.0-69.9	4555.5	7284.3	5329.1
70.0-71.9	3864.9	6252.6	3259.0
72.0-73.9	4355.6	6602.9	2401.2
74.0-75.9	4686.0	8806.4	2346.6
76.0-77.9	4122.7	8885.5	2085.9
78.0-79.9	5148.6	9288.4	1938.5
80.0-81.9	4588.7	9042.7	1570.4
82.0-83.9	5566.7	6417.0	1187.5
84.0-85.9	4445.7	7336.3	1159.0
86.0-87.9	3470.8	9434.6	891.8
88.0-89.9	4698.7	7264.2	877.0
90.0-91.9	3691.8	5004.4	686.5
92.0-93.9	1855.0	2527.1	638.1
94.0-95.9	1504.8	1815.4	544.8
96.0-97.9	1172.0	1207.6	412.1
98.0-99.9	1642.3	1121.5	318.3
100.0-101.9	1829.3	821.8	163.7
102.0-103.9	2454.6	881.7	102.9
104.0-105.9	2625.3	775.4	25.4
106.0-107.9	2985.3	763.3	13.7
108.0-109.9	3007.9	643.1	.0
110.0-111.9	3022.9	499.1	.0
112.0-113.9	3443.6	480.6	.0
114.0-115.9	3268.7	380.0	.0
116.0-117.9	2859.1	353.7	.0
118.0-119.9	2196.6	272.5	.0
120.0-121.9	2227.4	301.3	.0
122.0-123.9	2067.5	331.6	.0
124.0-125.9	1747.0	291.1	.0
126.0-127.9	1596.8	258.2	.0
128.0-129.9	1671.7	219.3	.0
130.0-131.9	2092.9	281.4	.0
132.0-133.9	2283.8	294.3	.0

134.0-135.9	2684.1	389.6	.0
135.0-137.9	2673.9	445.8	.0
138.0-139.9	2328.8	413.6	.0
140.0-141.9	2380.8	398.9	.0
142.0-143.9	1768.2	308.1	.0
144.0-145.9	1896.7	397.4	.0
146.0-147.9	1819.9	491.8	3.5
148.0-149.9	1723.1	527.6	5.8
150.0-151.9	1513.6	743.6	12.7
152.0-153.9	1164.2	1018.1	23.2
154.0-155.9	1497.5	1694.9	31.3
156.0-157.9	1496.4	2047.0	31.3
158.0-159.9	1374.3	1903.0	24.3
160.0-161.9	981.7	1322.4	17.4
162.0-163.9	377.9	532.0	5.8
164.0-165.9	142.5	212.5	.0
170.0-171.9	85.6	.0	.0
180.0-181.9	28.5	.0	.0
TOT.V.F.	597718.3	751742.8	639139.8
MEAN LE.	54.6	59.2	47.7
MEAN WGT	9.2	6.1	2.7
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	309183.3	340920.7	512180.9
GE 55.0	288534.9	420822.1	126959.0
% UNDER.	51.7	44.8	80.1

SPECIES:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
COUNTRY:	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
GEAR:	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
YEAR:	75	75	75	75	75	76	76	76	77	77	77	77
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	15
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH (MT) :	4534.5	6162.2	8849.9	5422.6	2029.4	2460.4	15779.5	7617.0	4341.7	11406.4	27565.4	12578.7
31.0- 31.9	.0	.0	2134.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1239.8	.0	.0
32.0- 32.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	220.2	.0	.0	1239.8	66.0	.0
33.0- 33.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	3721.0	66.0	656.3
34.0- 34.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	66.0	1561.0
35.0- 35.9	449.3	145.3	2134.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	30417.6	8333.3
36.0- 36.9	2948.6	145.3	4282.4	3571.9	.0	.0	2142.1	.0	7407.3	.0	38310.7	13161.6
37.0- 37.9	7197.3	294.2	14827.4	.0	.0	.0	3325.0	10929.1	27078.5	.0	58870.3	42915.9
38.0- 38.9	17436.2	7873.0	24398.1	20778.7	264.6	5192.3	27137.5	28150.0	26220.8	17054.5	483698.8	133643.6
39.0- 39.9	35865.6	5723.6	46832.9	15035.4	617.9	4900.4	53631.6	83758.1	48378.5	58136.8	479560.4	307345.8
40.0- 40.9	49547.5	11221.7	33116.7	23828.4	16572.0	62749.8	232408.6	126412.6	59539.8	419551.4	141093.5	270472.1
41.0- 41.9	105171.2	34921.1	52024.6	81525.5	58232.2	65904.1	539683.4	175559.4	46270.6	337648.1	258684.3	250197.9
42.0- 42.9	101830.1	78075.4	176028.9	95785.9	82561.3	66405.9	722828.4	209954.6	95456.1	478821.0	564510.1	194836.3
43.0- 43.9	138013.4	65509.0	131618.1	163592.8	34762.1	67689.4	1052483.0	176611.1	151776.3	657561.6	610349.1	259637.3
44.0- 44.9	192561.1	101607.4	230558.1	177151.6	103614.7	68104.2	870560.6	171516.9	174442.6	428764.6	653341.3	242492.1
45.0- 45.9	200111.3	205156.3	250537.0	154581.7	82403.1	110518.3	971781.0	272786.1	262392.6	429297.9	862142.0	249841.1
46.0- 46.9	148775.4	94587.8	214413.3	117250.1	58327.9	101251.6	778732.6	232699.2	254605.1	297468.6	938584.3	338221.7
47.0- 47.9	97211.5	80889.9	149034.4	111111.4	48193.8	76710.3	627707.2	298854.4	228530.4	553862.3	1064289.0	499963.9
48.0- 48.9	159583.8	121276.7	206426.2	114026.0	10387.8	58878.6	449033.3	420252.3	143587.6	410462.4	1262468.0	545691.7
49.0- 49.9	116131.8	50578.0	173051.0	220235.4	25488.2	71608.4	352343.8	333610.0	130782.2	428485.8	878430.3	515331.7
50.0- 50.9	67023.0	109665.1	240254.3	58770.8	7254.4	53763.1	323297.7	164571.2	130297.7	380803.9	1147588.0	387829.0
51.0- 51.9	92442.9	116048.8	292183.2	57941.5	11442.6	64601.7	231526.5	178937.0	60638.9	148887.0	727342.0	221534.8
52.0- 52.9	57033.3	67346.3	213332.7	199046.6	9064.9	34938.0	142884.0	103822.3	75712.0	232299.9	595932.7	275551.3
53.0- 53.9	132095.9	92046.8	221774.3	58100.4	8443.9	73364.8	127967.3	101117.9	45298.2	86998.3	414788.4	162396.9
54.0- 54.9	88189.5	61234.2	144342.5	43611.2	12987.6	14802.0	85096.5	72052.0	27781.8	97780.9	187995.1	138120.3
55.0- 55.9	54577.9	82567.8	121654.0	82335.2	1990.2	16403.0	78235.6	93877.0	35986.1	62474.2	239460.8	128668.5
56.0- 56.9	53450.8	69572.4	76653.2	69982.2	26149.3	10510.9	88206.5	75820.8	7350.0	10466.8	164263.8	83899.0
57.0- 57.9	25454.5	47603.9	56688.1	86170.1	55572.4	9652.4	30605.1	33172.8	11805.5	36404.5	120624.6	66775.1
58.0- 58.9	19444.9	25371.2	32044.6	51835.5	37593.9	7651.9	25382.2	19747.6	3441.5	19818.8	84545.4	48630.9
59.0- 59.9	10460.0	34928.4	29907.9	51882.3	42422.6	20450.0	17938.7	15593.1	10445.9	9692.3	58520.7	23229.0
60.0- 60.9	18665.3	54802.7	33748.1	37063.2	49806.5	5484.2	15315.8	12204.1	2588.9	1896.1	47395.8	13998.5
61.0- 61.9	621.1	49621.5	43875.4	49483.5	6718.0	6556.1	14551.1	.0	.0	1212.2	20348.4	40978.1
62.0- 62.9	.0	44777.9	26270.4	8291.8	6288.1	6921.4	20586.6	587.2	1651.3	465.3	10454.6	12821.3
63.0- 63.9	3744.5	52312.6	26145.7	16915.6	.0	.0	2237.7	783.5	1651.3	366.4	30848.2	13144.3
64.0- 64.9	212.7	34450.4	16661.7	4613.1	.0	4900.4	14887.3	10413.6	833.5	149.3	17834.2	25057.8
65.0- 65.9	172.8	13353.9	16456.9	1520.6	.0	.0	4297.9	390.9	.0	.0	22501.5	25793.6
66.0- 66.9	.0	27458.1	16829.3	17789.5	.0	.0	.0	194.6	.0	9522.2	4726.4	12531.3
67.0- 67.9	.0	36379.1	10920.0	10135.3	.0	.0	.0	.0	1651.3	.0	5184.8	8860.6
68.0- 68.9	.0	22578.4	9444.8	9110.4	.0	.0	.0	.0	1651.3	.0	8178.3	109.4
69.0- 69.9	.0	15551.1	6723.6	27108.7	.0	.0	.0	587.2	.0	.0	3891.2	.0
70.0- 70.9	.0	19276.2	7113.6	4613.1	.0	.0	.0	783.5	.0	.0	3891.2	201.4
71.0- 71.9	.0	8001.7	2246.8	17998.3	.0	.0	.0	390.9	.0	.0	.0	.0
72.0- 72.9	.0	3155.1	886.2	13611.4	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
73.0- 73.9	.0	2359.0	661.9	4613.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
74.0- 74.9	.0	1176.7	331.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
75.0- 75.9	.0	.0	.0	4613.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

TOT.V.F.	1995513.0	1749632.0	3358554.0	2285624.0	797459.4	1089911.0	7898024.0	3426181.0	2075245.0	5522539.0	12240952.0	5544432.0
MEAN LE.	47.9	52.4	49.9	50.6	49.2	47.8	46.2	47.6	46.8	46.4	47.8	47.7
MEAN WGT	2.3	3.2	2.6	2.8	2.5	2.3	2.0	2.2	2.1	2.0	2.3	2.3
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	1809614.0	1304344.0	2823302.0	1715945.0	570718.8	1001382.5	7585785.0	3161641.0	1996193.0	5470070.0	11398290.0	5039699.0
GE 55.0	186904.4	545297.5	535262.7	569685.3	225740.7	88530.2	312244.3	264545.2	79056.3	152472.9	842669.2	504708.8
% JNDER.	90.6	66.9	84.1	75.1	71.6	91.9	96.0	92.3	96.2	97.3	93.1	90.9

SPECIES:	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3
COUNTRY:	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
GEAR:	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5
YEAR:	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80	80
MOV/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16	13	14	15	16	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH (MT) :	3729.2	13037.7	24479.4	9992.6	4014.8	8968.9	16966.9	4927.9	9249.9	12563.1	16977.6	14590.3	
22.0- 22.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11368.7	.0	
23.0- 23.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	11368.7	.0	
25.0- 25.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	22738.2	5078.2	
26.0- 26.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	56840.7	5078.2	
27.0- 27.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	45475.6	15237.2	
28.0- 28.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	56840.7	30475.2	
29.0- 29.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	79578.1	30475.2	
30.0- 30.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	140.2	.0	.0	2063.3	23383.2	41148.3	
31.0- 31.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	849.5	.0	7932.9	36168.2	61455.4	
32.0- 32.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	4612.6	80.9	.0	176.5	83790.7	18287.3	
33.0- 33.9	.0	.0	1743.5	.0	.0	.0	12313.7	.0	.0	4510.2	57866.6	26146.9	
34.0- 34.9	.0	.0	5856.2	2522.5	65.2	240.6	16353.6	1718.3	10712.8	24643.9	176976.4	57088.5	
35.0- 35.9	184.2	1395.1	6430.7	1062.4	3671.3	570.9	7144.7	4228.8	18731.6	12533.1	171356.1	47453.7	
36.0- 36.9	5458.1	2283.6	32392.5	9374.5	424.0	6325.7	18451.7	7302.8	42939.0	27272.4	255140.3	120698.6	
37.0- 37.9	6165.5	7126.3	52244.1	63468.8	177.2	17977.3	33301.5	21606.9	16548.5	19867.3	366092.6	133878.8	
38.0- 38.9	17260.5	16253.0	127821.9	50186.1	11588.7	24307.0	93478.8	25520.2	48534.0	41708.7	322765.2	303477.8	
39.0- 39.9	17120.3	40363.0	124510.9	72495.3	5367.6	70842.9	153638.5	47790.3	65154.0	71447.6	284745.1	561579.8	
40.0- 40.9	35180.6	91126.6	274555.5	195045.7	30391.5	110314.3	309399.3	71803.8	111793.1	93006.4	291891.6	579775.2	
41.0- 41.9	45443.3	191845.9	294174.6	182862.6	33203.1	145594.9	391747.6	77596.9	103436.1	149936.0	303216.7	461490.3	
42.0- 42.9	67599.1	203651.9	500924.6	144564.6	54307.6	255333.4	512665.8	108171.8	133104.2	207950.3	356796.6	404614.8	
43.0- 43.9	88371.3	317871.3	527607.5	198945.0	111976.0	317252.9	517907.6	123698.8	200171.9	288547.9	517361.5	485376.9	
44.0- 44.9	78273.9	447833.0	551353.2	132780.1	129347.0	493218.1	493803.6	157475.7	270499.5	394201.9	437805.1	386712.7	
45.0- 45.9	91378.1	532052.0	930249.6	260272.1	165511.8	458560.3	420684.4	170911.9	325750.6	383574.4	500007.3	364187.5	
46.0- 46.9	83250.5	472464.4	821229.8	385945.3	274576.3	345933.1	472713.6	199027.9	302341.3	457109.2	506367.1	298798.2	
47.0- 47.9	94936.5	456035.0	702111.9	281045.4	263548.6	302890.2	482295.4	192641.9	290912.9	372089.7	521837.1	326044.9	
48.0- 48.9	89239.8	400899.7	838117.8	220518.6	172220.1	232944.4	436739.4	156939.8	260226.8	460531.0	529057.3	293157.6	
49.0- 49.9	83272.9	290652.1	879745.1	305875.6	118675.5	240663.7	397005.9	104512.2	195947.7	488229.1	439591.4	287834.1	
50.0- 50.9	90794.2	342781.3	882161.6	234287.8	95288.8	177458.9	416863.9	96565.9	187851.3	428060.5	462096.1	296169.6	
51.0- 51.9	54364.2	224430.1	496390.8	185693.3	62220.1	145674.1	382232.8	104341.4	124079.9	144143.8	282674.4	175734.6	
52.0- 52.9	51645.4	178900.1	287448.1	260848.5	38970.3	158233.8	295474.9	60555.1	151514.2	232692.1	325504.2	333314.9	
53.0- 53.9	57110.9	149322.7	452011.9	103085.3	25425.7	89452.9	258553.1	65363.9	107578.5	169515.8	260408.6	185575.9	
54.0- 54.9	43447.7	183076.0	173373.5	106131.6	15413.0	82010.9	226443.6	60487.8	126474.6	208682.8	242724.5	162718.3	
55.0- 55.9	53874.2	166668.0	228626.2	133722.7	10028.7	53199.2	182183.4	42505.8	103999.1	151689.2	193769.9	131485.4	
56.0- 56.9	44919.6	122183.7	119058.2	85251.1	19274.4	82581.3	154040.6	37889.6	73257.3	100856.1	109918.8	149127.5	
57.0- 57.9	30533.8	183851.8	153371.3	45894.9	11338.7	48512.8	124646.9	24270.0	65072.6	91201.7	94877.3	88498.8	
58.0- 58.9	43730.6	69340.9	96029.3	43837.3	3546.1	46379.8	104410.1	19512.5	64815.7	76661.6	4940.8	69565.0	
59.0- 59.9	36342.3	83473.8	87334.4	29670.4	4952.5	27412.6	67506.7	10145.4	41138.0	55182.6	13534.9	57878.4	
60.0- 60.9	34209.7	102928.9	37152.7	26764.2	3581.2	22135.2	47922.0	6037.7	37072.9	26078.2	19882.6	52166.9	
61.0- 61.9	11358.0	26524.0	71977.0	4432.5	1222.5	22631.1	35578.4	8487.0	36577.1	13915.5	29409.9	37926.4	
62.0- 62.9	6744.1	22996.9	63388.0	12866.4	3323.3	19990.8	33726.2	1762.1	34034.5	17857.1	23720.8	13945.5	
63.0- 63.9	11369.5	16107.3	56605.7	1198.1	7961.8	9978.8	25565.7	6726.3	27252.2	18081.3	13068.2	26861.5	
64.0- 64.9	10032.4	2920.6	11142.7	15539.8	7109.6	12651.9	25400.9	5901.9	28455.1	15115.7	15758.9	17328.6	
65.0- 65.9	2510.9	9396.4	25963.1	1198.1	4237.4	7443.7	25952.1	7924.7	23872.2	8643.3	11010.4	8299.6	
66.0- 66.9	568.5	7118.2	17413.0	.0	5646.5	10040.4	19578.6	4975.2	15254.9	7035.6	7579.5	9048.7	
67.0- 67.9	1116.3	157.4	15034.3	2396.4	754.1	1129.0	21934.3	10803.5	10286.3	3610.3	3245.0	10558.5	
68.0- 68.9	1679.7	.0	6362.8	.0	3238.6	.0	16496.6	5536.8	13122.1	2432.6	2668.7	6481.2	
69.0- 69.9	110.3	.0	.0	275.3	8691.8	3366.8	10597.8	11404.7	10058.2	4145.7	1608.9	7466.9	
70.0- 70.9	327.8	82.2	.0	44850.2	9324.1	.0	2570.8	9975.1	7696.8	2983.2	636.4	4004.4	
71.0- 71.9	110.3	.0	.0	22385.5	2313.6	.0	1998.4	3966.7	4969.2	1458.7	772.3	3856.8	
72.0- 72.9	52.1	.0	.0	.0	3120.6	.0	.0	7003.9	2354.5	689.8	135.4	3422.1	
73.0- 73.9	52.1	.0	.0	.0	1773.9	.0	.0	1641.3	1881.3	401.6	385.8	3230.0	

74.0- 74.9	.0	.0	.0	.0	4869.0	.0	.0	938.0	1184.0	.0	4.1	607.2
75.0- 75.9	.0	.0	.0	22385.5	1773.9	.0	.0	56.0	736.6	.0	258.6	1053.2
76.0- 76.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	176.0	1492.2	.0	.0	.0
77.0- 77.9	52.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	795.8	.0	.0	.0
78.0- 78.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	176.0	.0	.0	.0	.0
79.0- 79.9	52.1	.0	.0	44850.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80.0- 80.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1186.0	.0	.0	.0	.0	.0
81.0- 81.9	12932.0	1127.0	92933.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
94.0- 94.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
108.0-108.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
123.0-123.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
142.0-142.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
160.0-160.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	6.4	.0	.0
161.0-161.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
162.0-162.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
169.0-169.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
172.0-172.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
174.0-174.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
177.0-177.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
TOT.N.F.	1402254.0	5365230.0	10046834.0	3934439.0	1734137.0	4043211.0	7249244.0	2086945.0	3706176.0	5294095.0	8631232.0	7201578.0
MEAN LE.	49.8	48.8	48.6	48.9	48.0	47.5	48.1	48.1	48.9	48.5	45.2	45.6
MEAN WGT	2.7	2.4	2.4	2.5	2.3	2.2	2.3	2.4	2.5	2.4	2.0	2.0
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	1099495.0	4550360.0	8964448.0	3396927.0	1614566.0	3675795.0	6346958.0	1859139.0	3099807.0	4596058.0	8039527.0	6498766.0
GE 55.0	302777.9	814876.9	1082391.0	537518.1	112581.8	367422.9	902295.2	227755.6	606377.9	598054.5	591716.2	702821.9
% JYDER.	78.4	84.8	89.2	86.3	93.1	90.9	87.6	89.1	83.6	88.7	93.1	90.2

SPECIES:	8	8	8	8	8	8	8	8
COUNTRY:	59	59	59	59	59	59	59	59
GEAR:	6	6	6	6	6	6	6	6
YEAR:	81	81	81	81	82	82	82	82
MON/QTR:	13	14	15	16	13	14	15	16
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH								
(MT) :	8558.7	25328.5	18015.3	18465.0	11999.7	20323.2	23598.1	13236.6

30.0- 30.9	.0	.0	651.0	.0	.0	.0	10.8	1189.1
31.0- 31.9	.0	.0	431.5	.0	.0	.0	45.4	.0
32.0- 32.9	.0	195.1	2485.2	.0	1424.5	.0	2239.5	131.0
33.0- 33.9	3011.8	33372.3	4597.0	.0	8487.6	.0	3085.1	918.2
34.0- 34.9	8188.2	33357.1	3773.6	.0	28304.9	1297.3	3750.6	7815.4
35.0- 35.9	27134.7	11938.1	14604.4	1769.9	33870.9	26767.7	5930.6	22701.9
36.0- 36.9	31957.1	42517.6	36535.8	2628.8	42943.0	73443.3	28532.2	36438.3
37.0- 37.9	54388.4	183177.4	78807.6	18620.8	88206.3	286798.7	52117.2	75757.3
38.0- 38.9	78492.2	592626.3	88432.0	48221.1	82648.3	377961.4	64595.3	128950.4
39.0- 39.9	164207.3	612524.1	125734.9	183864.3	150424.4	394904.4	123560.8	209167.1
40.0- 40.9	227711.4	581723.3	177177.6	456647.9	179324.8	826147.1	162042.8	279020.1
41.0- 41.9	268193.9	502626.5	217493.0	665372.5	163030.5	693083.5	245141.4	591808.4
42.0- 42.9	250055.2	599208.3	450949.2	682908.3	283853.4	678685.6	312537.7	449316.6
43.0- 43.9	358874.4	756650.0	791298.6	654842.3	368533.4	657035.6	578433.2	438124.0
44.0- 44.9	278150.4	916465.8	1127590.0	548301.4	535323.2	575366.6	929216.0	376190.9
45.0- 45.9	260032.3	925189.1	1305817.0	608277.0	822088.2	588257.3	1227060.0	467637.6
46.0- 46.9	251156.8	894710.5	1332550.0	673672.3	751957.8	536153.2	1506026.0	547480.8
47.0- 47.9	191046.6	927886.3	1047662.0	544169.6	670542.8	480233.9	1443903.0	572007.3
48.0- 48.9	195798.9	740935.5	689874.1	628643.5	370549.5	418028.1	1006061.1	593547.4
49.0- 49.9	191904.8	594109.6	430255.0	531963.1	298009.4	428525.8	559218.4	450014.4
50.0- 50.9	187534.1	700250.1	308512.4	509909.4	280564.8	477811.8	609528.9	349542.4
51.0- 51.9	129950.3	291288.4	183469.9	197289.1	125231.3	226737.4	409601.4	175402.9
52.0- 52.9	179585.8	417833.3	142066.9	306140.5	149783.9	454233.3	341493.9	183450.5
53.0- 53.9	139791.9	291934.8	98782.9	188962.6	100266.9	386787.1	270089.0	112890.4
54.0- 54.9	105008.4	240111.9	65886.0	168507.0	67271.6	273349.8	286678.1	99857.3
55.0- 55.9	77137.3	176828.8	65468.1	218424.5	67334.2	261102.5	219179.4	85722.2
56.0- 56.9	80958.4	151342.5	36416.6	99846.4	57828.0	156949.9	159620.9	67728.3
57.0- 57.9	40738.4	123350.6	29913.5	129541.6	28521.4	114287.4	81213.6	50813.4
58.0- 58.9	24249.3	80513.3	21685.8	113723.8	27539.0	79467.8	55298.2	45352.5
59.0- 59.9	23829.8	96248.5	18149.6	51683.0	13465.2	49063.9	33239.3	20444.3
60.0- 60.9	14138.3	61940.0	12193.0	60992.4	10324.1	35667.4	10562.1	15162.9
61.0- 61.9	18357.5	35996.1	5258.0	28468.1	9101.8	28513.6	9369.6	14343.0
62.0- 62.9	13780.3	56484.5	14054.1	17069.8	8968.2	25065.8	7739.2	9344.9
63.0- 63.9	13522.5	72079.1	5474.9	120045.1	8725.9	22112.4	2849.6	5705.2
64.0- 64.9	9661.4	11046.9	8736.6	6405.5	8766.2	15878.0	4565.3	740.9
65.0- 65.9	6332.0	3285.9	6203.4	12502.8	4272.3	20564.8	686.8	1556.7
66.0- 66.9	7449.3	10478.9	5335.3	5483.5	3072.1	18450.9	2016.1	260.1
67.0- 67.9	2896.4	5374.5	6264.0	7066.1	4425.4	13661.1	495.6	374.8
68.0- 68.9	2463.5	1390.9	6100.1	6888.3	2826.2	5881.9	1813.3	292.1
69.0- 69.9	5216.6	626.6	2958.3	3723.4	2602.5	1869.6	74.7	420.9
70.0- 70.9	2932.4	473.7	3462.1	.0	2335.3	732.8	85.5	506.4
71.0- 71.9	1824.5	.0	.0	.0	.0	445.8	.0	1179.5
72.0- 72.9	5529.0	73.7	.0	420.1	67.1	.0	17.3	231.6
73.0- 73.9	3275.4	.0	.0	.0	.0	47.6	.0	2027.7
74.0- 74.9	4230.1	.0	.0	.0	.0	47.6	.0	340.9
75.0- 75.9	1091.9	148.5	.0	.0	.0	142.8	.0	.0
76.0- 76.9	821.7	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
78.0- 78.9	410.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
80.0- 80.9	.0	.0	.0	.0	.0	47.6	.0	.0
81.0- 81.9	.0	.0	.0	.0	.0	95.2	.0	.0

TOT.N.F.	3943034.0	12178296.0	8973900.0	8494943.0	5864903.0	9711684.0	10759714.0	6491893.0
MEAN LE.	46.9	46.4	46.3	47.2	46.4	46.4	47.6	46.3
MEAN WGT	2.2	2.1	2.0	2.2	2.0	2.1	2.2	2.0
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	3582168.9	11290624.0	8726233.0	7720707.0	5604734.0	8861601.0	10170895.0	6169353.0
GE 55.0	360846.4	887682.7	247672.9	774243.2	260174.4	850095.9	588825.9	322547.8
% UNDER.	90.8	92.7	97.2	90.9	95.6	91.2	94.5	95.0

Appendix 6 - 7. Catch by size for all surface fleets combined, eastern Atlantic. (FIS baitboat 1980-82 not included.)

Appendice 6 - 7. Prises par taille de toutes les flottilles de surface combinées, Atlantique est. (Canneurs FIS 1980-82 non inclus.)

Apéndice 6 - 7. Capturas por talla de todas las flotas de superficie combinadas, Atlántico Este. (No se incluyen barcos de cebo FIS para 1980-82.)

ALL SURFACE (Except FIS BB 80-82) by year												
SPECIES:	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YEAR:	75	76	77	78	79	80	81	82	75	76	77	78
MOY/QTR:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT. CATCH												
(MT) :	101258.2	98750.6	100423.6	104013.2	103345.5	95247.1	121853.2	116731.8	20704.6	18813.5	24589.8	22943.2
26.0-27.9	.3	.0	.0	.0	.0	1290.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0
28.0-29.9	.0	.0	.0	.0	.0	2405.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0
30.0-31.9	263.4	.0	.0	.0	3316.3	1641.4	.0	1738.4	.0	.0	20.6	232.0
32.0-33.9	146782.0	417.5	956.7	40660.8	4587.5	10222.5	943.6	1100.4	.0	.0	.0	4915.7
34.0-35.9	220743.2	10804.9	12849.3	53199.5	18809.1	51408.6	79421.9	195730.7	1316.1	2872.1	1779.7	10637.1
36.0-37.9	129848.0	99970.0	53247.5	77630.6	60931.5	209424.4	444682.5	651435.9	2174.7	34370.6	38947.4	11561.1
38.0-39.9	145615.3	213072.2	109587.7	57123.0	89461.8	325338.4	774935.6	969824.8	833.8	85071.5	91340.1	25600.5
40.0-41.9	215603.0	347722.1	185963.9	160250.1	289753.0	435730.6	968508.0	1013094.2	4341.6	218793.8	130596.6	77053.7
42.0-43.9	223444.2	398682.9	290236.7	288516.9	380821.0	610202.8	1111283.0	1186999.0	9912.1	211497.0	173596.6	146371.1
44.0-45.9	325553.6	584891.3	389522.8	333294.9	435325.6	617752.4	1303942.0	1556608.0	12989.8	172783.7	197905.9	140621.8
46.0-47.9	516472.2	590538.3	575850.4	497973.7	585713.8	832962.5	1559388.0	1815242.0	62788.1	247561.1	352065.4	119435.3
48.0-49.9	548335.5	462638.2	482882.6	466662.3	492341.5	659984.4	1147120.0	969774.3	97467.8	275679.9	335605.4	110916.3
50.0-51.9	374790.5	344543.1	366525.1	347904.6	411047.6	420159.6	467349.3	563593.0	81605.1	203906.3	236334.8	80497.6
52.0-53.9	289218.3	294625.4	320232.8	282904.2	450135.3	416089.8	409100.1	559956.0	56467.6	133602.6	180821.1	81852.5
54.0-55.9	234919.9	330585.9	313523.2	295386.4	399512.4	374880.8	275873.6	495445.9	37633.4	107155.7	153644.7	95031.4
56.0-57.9	255831.6	439848.6	494227.5	386782.5	465785.6	373955.0	269808.5	478277.8	44248.1	176131.1	176068.9	114648.4
58.0-59.9	205173.9	488896.3	458736.3	411414.9	409993.9	302495.2	233013.1	370988.0	55381.2	221581.1	148372.3	115843.9
60.0-61.9	156866.9	433273.9	397799.3	354493.4	340574.3	232546.8	205849.7	263043.4	59366.8	180781.0	104360.6	92251.8
62.0-63.9	166996.5	328774.4	250002.5	195670.1	127599.8	153840.6	149495.4	56823.7	116861.6	58400.6	65514.8	
64.0-65.9	124047.6	256483.3	259524.6	183128.7	126359.1	92828.5	120771.8	116028.1	59784.5	83379.1	36063.0	52655.5
66.0-67.9	101910.3	190436.1	170142.4	122089.3	76838.7	65450.9	89714.4	70584.5	53491.1	76304.2	34859.4	51822.1
68.0-69.9	58795.4	140257.1	96556.1	82460.3	53285.0	48883.1	55803.0	45333.9	36340.1	50335.4	24703.1	40473.3
70.0-71.9	56336.5	122678.4	70662.7	110225.4	51868.4	47244.6	57596.3	44458.5	20185.6	30261.8	18411.2	33530.1
72.0-73.9	61802.8	118492.0	58131.6	116781.1	62841.8	49424.9	59171.7	47633.3	13396.3	24254.2	16257.2	30957.2
74.0-75.9	41417.0	93615.6	53632.6	106138.9	45242.9	39514.2	52276.6	42181.9	11173.0	23008.0	16091.4	32433.5
76.0-77.9	38853.6	72670.2	53443.1	95375.4	40067.5	40416.8	60775.3	43010.3	10794.0	20812.6	17732.6	31231.6
78.0-79.9	50627.4	64210.1	59036.6	82917.3	36395.9	39165.0	47515.8	33549.5	10309.6	18861.5	17925.6	32115.6
80.0-81.9	53252.9	60558.3	52967.4	55429.4	28485.0	33280.2	45638.9	30233.4	11348.5	21130.6	21741.3	34083.5
82.0-83.9	43134.6	55206.5	57072.7	47874.2	29305.6	28530.2	39635.9	29379.9	12262.1	17660.5	19644.6	32511.8
84.0-85.9	32308.9	51189.6	60980.0	45953.8	38153.2	25042.2	36812.6	30957.0	19476.8	21333.5	25805.1	35353.1
86.0-87.9	42398.7	65635.0	73988.3	57182.8	26557.2	29025.9	47063.4	36804.6	17670.3	17897.1	21026.0	31163.8
88.0-89.9	43434.6	57732.9	71840.5	55752.9	27640.9	26717.9	53608.7	41420.6	22773.6	19998.1	25108.7	29089.3
90.0-91.9	53859.5	58516.4	77062.7	63081.5	27323.2	30319.8	46080.5	37481.6	17244.5	14956.2	17088.1	21306.8
92.0-93.9	54445.5	52121.0	72890.3	68916.2	27566.4	30831.8	39317.5	35157.8	26893.9	12621.1	22639.1	19614.9
94.0-95.9	62871.1	42916.9	63452.4	73055.1	25570.4	33042.2	33962.0	31932.2	24368.9	11769.9	16198.5	16758.8
96.0-97.9	71444.2	48661.6	61324.9	71472.8	29510.0	34453.2	42766.5	37763.9	19941.5	12480.5	23124.6	14831.0
98.0-99.9	71216.2	38900.3	55637.7	80226.4	31125.3	37832.3	33530.5	32223.6	24344.0	9807.3	18680.4	13761.2
100.0-101.9	75624.7	36434.3	57395.0	74253.3	37050.7	40488.2	34297.1	34159.9	19046.9	10046.0	30611.7	12950.4
102.0-103.9	71243.9	35760.9	54417.9	77514.6	35881.9	41302.9	34678.8	31784.1	15987.9	7472.4	17456.0	12199.5
104.0-105.9	78950.0	36121.6	62253.1	81262.4	45155.9	46365.7	42734.3	34124.7	14090.8	5994.9	21502.3	10396.3
106.0-107.9	73625.1	39526.6	72656.6	70551.5	51760.8	45694.8	39264.0	27777.8	9127.0	6196.6	11909.8	10845.5
108.0-109.9	77263.3	38842.9	65964.2	70078.3	45337.7	49122.1	46581.5	28124.7	5860.8	5156.5	13146.6	11016.5
110.0-111.9	76458.3	30568.5	57441.4	61830.4	46150.4	48636.5	50171.3	27322.3	8249.7	6283.3	8013.3	10780.1
112.0-113.9	64961.9	30338.5	44889.0	51240.0	32107.2	41646.7	45212.4	22564.1	4218.8	3588.2	9970.5	10262.4
114.0-115.9	58562.8	17259.2	39188.3	43718.8	24923.7	36384.0	37872.3	19575.9	3763.4	3261.6	6880.7	9147.7
116.0-117.9	57437.8	13558.3	40267.5	40851.1	20496.7	33861.8	31559.7	19089.5	8049.7	5555.8	8160.1	9065.0
118.0-119.9	58409.2	16596.1	46010.2	48520.2	25925.6	39483.7	34746.2	25433.3	4320.1	4224.9	4627.5	6916.6
120.0-121.9	52064.1	19452.0	49496.0	52329.8	25223.7	38733.5	33348.4	30316.9	7814.5	7418.5	5712.0	7095.7
122.0-123.9	50397.7	25611.2	51525.0	55927.3	30396.2	38653.6	32965.3	33155.7	5079.2	4448.3	4376.4	5626.0
124.0-125.9	45432.9	30165.6	55719.4	57109.6	37392.8	41176.9	37205.1	43035.9	7954.4	5404.3	8496.5	6636.4
126.0-127.9	34345.8	25342.4	46538.4	46712.9	35241.0	33064.2	29597.1	37069.0	5409.2	2899.3	4225.2	5575.8

123.0-129.9	35265.8	33262.2	46046.2	50878.5	42584.6	34630.0	34566.4	46103.5	5659.0	4304.7	8812.7	7427.7
130.0-131.9	30796.5	35833.5	38707.5	51831.3	44389.6	32813.2	35279.2	49228.5	3891.6	2019.0	4804.9	6689.3
132.0-133.9	40121.1	49205.0	45986.3	66955.1	64114.5	42991.4	51528.3	68586.6	4743.6	2193.5	8059.4	5701.6
134.0-135.9	37509.4	50949.7	42185.4	70227.2	70092.9	44748.5	57457.0	74902.0	7180.3	1766.9	4275.4	6492.3
136.0-137.9	42413.0	59071.5	47632.6	77952.8	85183.2	53267.6	72705.4	86202.8	8533.0	3468.3	9546.5	7984.0
138.0-139.9	46041.4	63308.9	52644.7	78701.9	90362.9	57565.6	78408.6	88624.1	5899.9	1872.3	3379.2	7418.5
140.0-141.9	44970.5	60699.8	48661.1	73486.9	89275.8	59982.4	79362.6	86722.4	6302.5	1898.8	8053.6	6138.4
142.0-143.9	45097.7	61009.7	51937.1	74053.8	92256.9	65636.2	84306.4	88591.9	4963.3	1603.4	2498.5	4831.0
144.0-145.9	41823.9	52731.7	46900.1	58405.6	79857.9	60854.6	76172.9	75327.1	5743.6	3025.9	6694.6	5813.3
146.0-147.9	47577.8	54848.7	50555.8	56016.6	77951.3	64432.8	82825.3	76255.6	6625.7	590.7	2560.8	4486.3
148.0-149.9	61535.2	60996.0	59622.7	57605.4	78769.3	71127.0	95178.4	80341.7	6477.0	4368.0	7047.3	7471.4
150.0-151.9	63239.0	66584.5	64481.5	61829.4	83711.3	77095.4	106161.6	86016.6	4054.1	781.9	1980.9	6121.5
152.0-153.9	65021.9	63211.6	59531.9	49137.1	72274.1	69211.8	99944.7	78359.3	10757.6	7374.4	6774.7	6156.3
154.0-155.9	57006.2	52400.8	48015.5	35812.8	55837.3	53538.4	80191.8	62374.5	2982.1	545.2	1359.4	4117.1
156.0-157.9	49512.6	46139.6	39219.9	26582.3	43708.7	43039.8	65692.6	51084.2	4808.4	3491.9	4364.4	5882.5
158.0-159.9	43111.5	38762.7	29084.5	18166.5	30966.3	32823.5	50406.0	39593.4	3567.9	2485.2	1218.2	5390.8
160.0-161.9	31639.4	27281.6	18974.0	10830.3	19449.8	21827.5	33191.9	27417.6	3898.4	2849.1	4192.8	3035.5
162.0-163.9	25251.9	23658.9	15916.5	8863.2	15193.4	18224.1	28033.8	22278.1	2628.1	1669.1	545.6	2018.9
164.0-165.9	21568.7	18919.7	12003.1	6407.8	11599.0	13731.5	20443.4	16859.6	3543.7	1683.7	3763.4	1823.1
166.0-167.9	22433.7	18861.2	11995.5	6094.9	11334.0	13121.4	19259.0	16021.7	264.8	1295.1	108.4	1269.7
168.0-169.9	16163.8	14508.1	9674.3	4764.5	8292.6	9740.0	12745.2	10787.5	1102.3	851.1	3895.1	2021.3
170.0-171.9	11711.3	10476.5	7692.7	4201.0	5947.7	6775.0	7633.1	7607.5	5391.7	1522.7	283.9	1838.5
172.0-173.9	7616.2	7554.0	6065.8	3829.4	4142.5	4897.5	4768.9	4451.8	1938.4	985.0	343.0	1642.5
174.0-175.9	3952.3	4683.8	3950.0	2912.0	2379.6	2742.9	2058.1	2272.4	2357.0	449.4	63.6	1251.0
176.0-177.9	2168.4	2354.0	2048.9	1898.3	1091.2	1270.0	790.0	881.0	2031.6	266.8	4185.4	1426.8
178.0-179.9	1315.8	1270.4	1012.0	728.6	524.2	652.0	427.6	437.6	392.6	230.6	36.4	1143.4
180.0-181.9	615.4	225.3	97.1	10.6	51.7	57.0	62.1	343.0	1351.2	1028.2	2875.0	1488.4
182.0-183.9	82.7	126.1	309.0	.0	19.4	36.1	35.2	20.4	1174.4	467.2	27.2	1237.0
184.0-185.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2497.0	1291.6	2946.2	818.0
186.0-187.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	893.8	540.4	56.8	565.8
188.0-189.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	185.8	175.6	1982.4	385.8
190.0-191.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2448.8	183.0	.0	401.6
192.0-193.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	364.8	48.6	1256.6	506.0
194.0-195.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	497.8	.0	.0	419.0
196.0-197.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	1213.6	.0	994.6	267.8
198.0-199.9	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	2750.0	.0	467.4	228.8
TOT.N.F.	6988919.9	8014045.0	7845760.0	7512295.0	7461685.0	8299554.0	10121781.39	013689635.0	1243210.0	3010734.0	3040638.0	2097035.0
MEAN LE.	74.2	70.9	73.1	75.2	72.8	57.0	62.6	59.6	78.0	58.1	60.7	57.6
MEAN WGT	14.5	12.3	12.8	13.7	13.9	11.5	10.0	8.5	16.7	6.2	8.1	10.9
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	3254126.0	3223196.0	2944614.0	2753812.0	3421997.0	4812050.0	8404609.0	9732818.0	348713.3	1639714.0	1815834.0	857180.4
GE 55.0	3734796.0	4790849.0	4901146.0	4858486.0	4039689.0	3487505.0	3773532.0	3956787.0	894520.2	1371023.0	1224816.0	1239867.0
% JNDR.	46.6	40.2	37.5	36.2	45.9	58.0	69.0	71.1	28.0	54.5	59.7	40.7

SPECIES:	5	5	5	5
COUNTRY:	0	0	0	0
GEAR:	0	0	0	0
YEAR:	79	80	81	82
MOY/QTR:	0	0	0	0
AREA:	0	0	0	0
TOT.CATCH				
(MT) :	17612.1	18085.8	19174.8	19030.3

20.0- 21.9	76.2	.0	.0	.0
30.0- 31.9	.0	485.4	4123.3	.0
32.0- 33.9	121.7	1788.8	18710.7	11167.6
34.0- 35.9	494.6	4823.3	71220.1	31554.9
36.0- 37.9	20230.1	107121.6	157489.6	70040.6
38.0- 39.9	42176.2	227797.1	168273.6	101388.6
40.0- 41.9	89838.7	226341.8	191110.5	103999.4
42.0- 43.9	112062.2	228482.4	159544.9	88928.7
44.0- 45.9	111051.0	185662.9	133362.9	169731.0
46.0- 47.9	251336.8	344773.0	370664.4	401930.6
48.0- 49.9	261241.3	369346.6	463114.5	539503.2
50.0- 51.9	113941.8	179744.6	243262.9	281666.6
52.0- 53.9	103315.8	139078.4	224250.3	233842.4
54.0- 55.9	82424.1	111516.4	196592.4	202419.9
56.0- 57.9	92376.9	114979.9	215550.0	206525.9
58.0- 59.9	101503.6	110903.3	193651.9	177007.5
60.0- 61.9	90477.4	83008.3	120736.9	99248.8
62.0- 63.9	57837.5	58209.2	67258.8	51625.0
64.0- 65.9	38163.5	41179.3	48654.7	34149.4
66.0- 67.9	35652.9	37809.8	41536.6	34976.2
68.0- 69.9	26991.9	26641.4	30651.7	27785.9
70.0- 71.9	21832.6	21800.2	20312.0	22973.8
72.0- 73.9	20376.5	17877.8	14842.2	20685.2
74.0- 75.9	20821.6	14820.0	14569.1	23299.9
76.0- 77.9	20528.1	12192.8	11986.9	22877.8
78.0- 79.9	21821.6	8186.2	11211.3	23543.7
80.0- 81.9	22487.4	7824.8	11371.2	21384.1
82.0- 83.9	20931.1	7421.3	13421.2	17088.7
84.0- 85.9	23220.3	9854.4	13929.4	17203.9
86.0- 87.9	20976.6	9673.9	15539.6	17035.0
88.0- 89.9	22558.1	9996.4	13933.6	16387.3
90.0- 91.9	19168.6	8257.7	14801.6	12849.1
92.0- 93.9	20145.8	6792.2	12191.0	9639.7
94.0- 95.9	20700.6	5407.9	10924.4	9150.1
96.0- 97.9	20729.7	6103.4	8956.6	7447.9
98.0- 99.9	16986.2	7464.3	7845.5	7666.9
100.0-101.9	14225.2	3671.5	8312.1	7953.1
102.0-103.9	11275.1	3543.2	6859.5	7178.0
104.0-105.9	7434.4	4102.3	7335.4	7076.6
106.0-107.9	6116.0	5825.7	7528.2	6404.5
108.0-109.9	4812.6	8237.8	7891.6	6969.6
110.0-111.9	5439.1	11540.8	7951.3	6699.0
112.0-113.9	5682.7	11516.2	8702.9	6605.6
114.0-115.9	5938.9	12871.3	7607.5	5528.5
116.0-117.9	5705.3	11634.6	6557.5	5664.9
118.0-119.9	5309.5	16451.9	6593.9	4318.5
120.0-121.9	5942.7	12870.2	7530.5	5080.3
122.0-123.9	4856.5	8673.0	6019.3	3639.4
124.0-125.9	4263.1	8070.2	6034.6	3652.2
126.0-127.9	5060.4	5540.9	6974.3	2853.0
128.0-129.9	4981.1	5829.1	5945.3	3559.6

130.0-131.9	4842.3	4580.6	4375.4	3545.9
132.0-133.9	4726.4	2886.3	4001.7	3795.4
134.0-135.9	4854.1	3962.9	4716.4	4155.7
136.0-137.9	4899.1	2835.7	4122.0	4834.6
138.0-139.9	3525.7	2825.1	3150.8	3301.7
140.0-141.9	3701.4	4660.1	3359.6	4313.2
142.0-143.9	2561.5	3898.5	2465.9	2829.7
144.0-145.9	3398.6	4276.8	2525.6	3340.6
146.0-147.9	3301.5	3645.2	2500.1	2883.9
148.0-149.9	4068.1	4736.1	2637.9	3583.5
150.0-151.9	3007.4	1826.2	2678.2	3064.0
152.0-153.9	3561.0	4539.4	3001.5	3871.2
154.0-155.9	2409.7	1809.4	3039.1	3626.4
156.0-157.9	2676.4	2484.8	3581.3	4438.3
158.0-159.9	2456.5	3353.2	3675.1	3849.0
160.0-161.9	2179.7	2713.4	3051.1	3195.1
162.0-163.9	1465.8	1953.3	1461.5	1344.0
164.0-165.9	1837.6	675.7	975.4	991.1
166.0-167.9	1350.0	674.2	594.5	263.4
168.0-169.9	1411.1	940.9	540.9	662.4
170.0-171.9	1167.6	1935.0	697.6	703.2
172.0-173.9	1328.7	469.6	424.3	549.4
174.0-175.9	908.6	526.6	113.4	217.0
176.0-177.9	927.4	263.2	232.4	524.2
178.0-179.9	662.6	277.6	85.0	146.0
180.0-181.9	737.2	977.8	247.8	621.1
182.0-183.9	468.4	255.2	86.0	159.8
184.0-185.9	532.2	111.8	81.7	460.1
186.0-187.9	333.4	118.8	66.2	95.4
188.0-189.9	467.2	175.4	.0	293.4
190.0-191.9	287.4	.0	.0	109.6
192.0-193.9	116.0	145.2	.0	151.0
194.0-195.9	48.4	84.8	.0	53.6
196.0-197.9	116.0	.0	.0	115.2
198.0-199.9	86.4	84.8	.0	107.6

TOT.N.F.	2112029.9	2948411.0	3481874.0	3266070.0
MEAN LE.	62.3	55.6	55.2	56.5
MEAN WGT	8.3	6.1	5.5	5.8
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	1147098.0	2371202.0	2303421.0	2134961.0
GE 55.0	964963.1	877242.7	1178465.0	1131127.0
% UNDER.	54.3	70.2	66.2	65.4

SPECIES:	8	8	8	8	8	8	8	8
COUNTRY:	0	0	0	0	0	0	0	0
GEAR:	0	0	0	0	0	0	0	0
YEAR:	75	76	77	78	79	80	81	82
MON/QTR:	0	0	0	0	0	0	0	0
AREA:	0	0	0	0	0	0	0	0
TOT.CATCH								
(MT) :	46414.9	65902.8	106657.5	94994.9	81259.0	95079.9	109317.8	114424.1

22.0- 22.9	.0	.0	.0	.0	.0	11368.7	.0	.0
23.0- 23.9	.0	.0	.0	.0	.0	11368.7	5034.7	1152.4
25.0- 25.9	.0	.0	.0	.0	.0	27816.4	.0	.0
26.0- 26.9	.0	.0	.0	.0	.0	51913.9	.0	.0
27.0- 27.9	.0	.0	.0	.0	.0	50712.8	.0	.0
28.0- 28.9	.0	.0	2060.4	.0	1414.9	87315.9	.0	.0
29.0- 29.9	.0	.0	2060.4	.0	.0	110053.3	.0	.0
30.0- 30.9	3.9	3092.7	1695.2	868.1	12496.7	87898.4	27684.0	3611.7
31.0- 31.9	2138.6	3092.7	2935.0	868.1	19509.8	112183.6	534.9	45.4
32.0- 32.9	2148.2	2766.6	1692.0	4761.9	30791.3	141835.8	7185.1	5115.1
33.0- 33.9	2185.5	2933.8	4860.1	6533.5	76436.0	141996.1	59678.2	13888.6
34.0- 34.9	16449.1	25922.1	21229.0	67074.5	113020.1	357857.2	69266.9	51345.3
35.0- 35.9	20815.2	36167.4	77522.0	69982.2	159530.1	464388.3	78742.2	133617.6
36.0- 36.9	54253.0	233637.3	255226.2	379472.2	340171.1	925314.9	201798.9	294614.1
37.0- 37.9	67507.7	263452.5	360396.8	455412.4	427196.1	1027625.6	648650.3	676849.4
38.0- 38.9	187217.8	550835.8	1051543.0	824138.3	733577.7	1340041.0	1245922.0	944847.0
39.0- 39.9	224045.5	695374.3	1351911.0	887276.5	1015393.6	1579599.0	1821246.0	1298680.0
40.0- 40.9	518354.8	1702027.0	1755729.0	1925944.0	1875122.0	2177805.0	2439523.0	2076703.0
41.0- 41.9	671866.7	2095710.0	1711054.0	2019005.0	2033702.0	2072084.0	3467707.0	2549844.0
42.0- 42.9	996202.3	2795038.0	2711981.0	2545294.0	2981734.0	2696367.0	3569200.0	2743695.0
43.0- 43.9	91064045.0	3132918.0	3282143.0	2873181.0	3312594.0	2974449.0	5032523.0	3439818.0
44.0- 44.9	91350917.0	2982546.0	3712665.0	3010858.0	3157604.0	3069123.0	4386858.0	3659218.0
45.0- 45.9	91496535.0	3203315.0	4289484.0	3777453.0	2853347.0	3339634.0	5649452.0	4723784.0
46.0- 46.9	91198298.0	2647435.0	3853253.0	3387617.0	2816288.0	3152030.0	4347936.0	4778533.0
47.0- 47.9	91056953.0	2474405.0	4381917.0	3191839.0	2800399.0	3173337.0	5123784.0	6331393.0
48.0- 48.9	982892.1	1919085.0	3817183.0	2722744.0	2567708.0	3106621.0	3136094.0	4497610.0
49.0- 49.9	898530.9	1586134.0	3218127.0	2637451.0	2153600.0	2456050.0	2813731.0	3399540.0
50.0- 50.9	789042.9	1146445.0	3066006.0	2322742.0	1805537.0	2264741.0	2181843.0	2839382.0
51.0- 51.9	857345.7	1039967.1	2046809.0	1624601.0	1351555.0	1305832.0	1256486.0	1632940.0
52.0- 52.9	91027988.5	640366.6	1837465.0	1291749.0	1152384.0	1558472.0	1336478.0	1642403.0
53.0- 53.9	969848.6	660919.0	1316387.0	1236517.0	825966.0	1092484.0	1004694.1	1390744.0
54.0- 54.9	703249.8	444998.9	891111.4	843041.6	746547.6	1009257.4	745056.8	1033276.9
55.0- 55.9	705107.6	450305.3	874331.7	911507.9	548518.3	837906.5	693198.2	897694.1
56.0- 56.9	461099.8	359186.3	558378.8	601943.9	536590.8	660199.7	511338.8	700357.1
57.0- 57.9	409687.6	290460.3	522232.3	632021.9	398836.4	491444.1	440498.8	495462.7
58.0- 58.9	230715.7	197331.9	366805.3	398499.9	360718.6	378982.9	347847.7	353059.0
59.0- 59.9	224790.6	205592.1	293328.4	371085.3	229145.7	279685.6	258234.2	233052.6
60.0- 60.9	198726.1	164707.6	169158.4	315784.9	187032.9	242175.0	200433.2	166249.2
61.0- 61.9	196028.9	89168.8	151401.8	218307.8	120226.4	170474.3	131741.8	133688.3
62.0- 62.9	95045.4	72299.9	74925.8	147263.3	123034.4	144703.1	134285.7	100859.9
63.0- 63.9	115577.4	50411.1	90007.5	117752.3	99220.2	112974.1	124684.2	79920.3
64.0- 64.9	91821.6	47590.2	86085.8	64943.1	92442.6	96068.9	52140.0	46894.8
65.0- 65.9	67282.6	20700.7	94589.3	64344.5	66429.1	57809.4	53225.3	47261.2
66.0- 66.9	68842.8	15258.4	72531.6	37482.2	48982.4	64653.4	40145.9	37397.6
67.0- 67.9	63770.8	14684.5	62491.5	30473.1	37483.6	39558.9	45449.9	35292.4
68.0- 68.9	43817.2	13661.9	43445.6	21821.5	27403.5	34353.2	24867.3	19765.8
69.0- 69.9	52029.9	14839.2	38165.7	12280.4	41141.0	32215.1	20258.5	13297.4
70.0- 70.9	34232.3	10274.2	28148.7	48549.4	23246.9	23411.7	13746.6	11257.9
71.0- 71.9	30648.4	8795.9	20789.0	25008.0	9566.4	16331.9	6847.2	7294.2
72.0- 72.9	18755.1	5047.7	10201.6	1631.3	11063.8	10431.4	10250.9	4540.7
73.0- 73.9	8038.0	1968.1	5735.8	982.5	3784.4	7652.7	5127.7	3927.7

74.0- 74.9	1629.8	447.4	122.8	225.2	5926.4	2173.0	4782.8	970.5
75.0- 75.9	117.7	275.4	122.8	22887.0	1884.2	2435.0	1793.1	641.6
76.0- 76.9	132.7	264.3	419.8	1082.8	240.4	1838.4	1153.3	532.7
77.0- 77.9	74.7	55.3	419.8	1069.7	37.2	953.2	.0	283.3
78.0- 78.9	4661.4	348.6	1176.1	54.4	198.6	157.4	632.0	207.8
79.0- 79.9	9.7	11.1	1176.1	44913.2	4.5	31.5	.0	41.6
80.0- 80.9	233.8	438.2	205.1	55.1	1186.0	1219.1	.0	325.0
81.0- 81.9	.0	.0	.0	106992.0	.0	.0	.0	95.2
82.0- 82.9	9.7	11.1	61.4	10.9	4.5	31.5	.0	41.6
83.0- 83.9	9.7	11.1	61.4	10.9	4.5	31.5	.0	41.6
94.0- 94.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
108.0-108.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
123.0-123.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
142.0-142.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
160.0-160.9	.0	.0	.0	.0	.0	5.4	.0	.0
161.0-161.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
162.0-162.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
169.0-169.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
172.0-172.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
174.0-174.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
177.0-177.9	.0	.0	.0	.0	.0	.9	.0	.0
TOT.N.F.	18281504.032322400.048590640.042305088.038347904.045717152.053779520.053552758.0							
MEAN LE.	49.2	46.3	47.3	47.4	46.7	45.2	46.2	47.0
MEAN WGT	2.5	2.0	2.2	2.2	2.1	2.1	2.0	2.1
RAIS.FAC	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
LESS 55.	15158829.030308480.045024352.038106352.035368768.041997504.050657024.050162576.0							
GE 55.0	3122881.0	2014135.0	3566506.0	4198971.0	2979341.0	3719899.0	3122671.0	3390440.0
% UNDER.	82.9	93.8	92.7	90.1	92.2	91.9	94.2	93.7