

DISPONIBILITÉ DES DONNÉES ET DES ENSEIGNEMENTS DES PÊCHERIES PALANGRIÈRES THONIÈRES PRIMORDIALES EN ATLANTIQUE (JAPON, CORÉE, FORMOSE)

par Jean-Yves LE GALL
Centre océanologique de Bretagne

— L'effort de publicité développé par l'Agence nationale des pêches (division de la Recherche) du Japon pour la diffusion des données statistiques d'efforts et de captures de la pêcherie palangrière thonière est au départ un sujet d'étonnement pour les professionnels comme pour les scientifiques. Cela tient à deux raisons : d'une part, la précision maximale du renseignement (date, lieu, importance des captures) et, d'autre part, le court laps de temps qui s'écoule entre la réalisation de la pêche et la publication des résultats obtenus sous forme d'un rapport annuel extrêmement précis.

Cette publication sans défiance est actuellement la meilleure démonstration de la cause que plaident, depuis plus d'un demi-siècle, les scientifiques auprès des professionnels : le succès d'une nation, d'un Etat, d'un armement dans l'exploitation des ressources vivantes de la mer par la pêche n'est pas lié dans l'état actuel des techniques d'information au degré de protectionnisme avec lequel on diffuse des résultats de pêche. On serait même tenté, suivant l'exemple japonais, de dire que la relation est inverse. De façon certaine, l'exploitation optimale des ressources vivantes océaniques par une gestion rationnelle des stocks se fera en suivant cet exemple ou ne sera pas. Le présent article se propose de définir la disponibilité des résultats des palangriers-thoniers dans l'Atlantique pour la communauté mondiale et tout particulièrement pour le milieu professionnel et scientifique français. —

Disponibilité des données brutes

La pêcherie japonaise

L'histoire de la pêcherie palangrière japonaise en Atlantique a été exposé à plusieurs reprises dans ces colonnes (Postel, 1964).

De 1950 à 1955 les informations sur les ressources thonières atlantiques étaient limitées aux rapports techniques de missions des palangriers chargés des pêches exploratoires. Sur ces bases confidentielles, ou difficilement accessibles à ce moment, la pêcherie industrielle s'installe en 1956. Il faudra attendre une dizaine d'années (Shiohama et al, 1965) pour qu'un rapport technique, accompagné d'une première analyse scientifique des données, livre sans aucune restriction aux publics scientifique et professionnel de l'exploitation étrangère les premières données de la pêcherie. Ce premier rapport élaboré en 1963 et 1964, publié en 1965, couvre la période allant du début de la pêcherie à 1962. En 1965, paraît également le premier annuaire japonais intitulé « Rapport sur les statistiques d'effort et de prises de la pêcherie palangrière japonaise », couvre les trois océans (Fishery Agency of Japan, Research Division, 1965 à 1972). Dès le premier annuaire, les données stupéfient le lecteur par la sobriété de la présentation, la précision déconcertante du renseignement : nombre d'hameçons posés par mois et par carré statistique de 5° — sur 5° —, prise totale pour les 16 espèces

ou sous-espèces de thons, espadons, voiliers, marlins et autres poissons portés d'importance commerciale. Les combinaisons essentielles de ces données brutes sont élaborées avec une qualité croissante au fur et à mesure des années : analyse mensuelle, trimestrielle, annuelle selon les types de navires, l'appât, l'océan, la zone de pêche, ... cartes de distribution de l'effort de pêche et de répartition des taux de capture par espèce. Une invitation au voyage et une incitation à la concurrence ! La précision du renseignement, la qualité de l'analyse, la volonté de clarté et de rigueur des regroupements bio-géographiques, économiques, technologiques font de ces annuaires un exemple de collaboration entre les pêcheurs, les fédérations d'armements et les statisticiens, puis les biologistes chargés du recensement. Mine de données pour les scientifiques, source de renseignements précis et précieux pour les nations candidates à l'aventure thonière océanique, la publication régulière de ces annuaires va être suivie de fait ou chronologiquement par deux phénomènes : d'une part, le développement rapide de flottilles concurrentes adoptant et adaptant les techniques rodées par les Japonais et, d'autre part, l'analyse scientifique de ce fait sans précédent dans l'histoire mondiale des ressources thonières de l'océan total.

Pêcheries sud-coréenne et formosane

Si l'on considère les deux espèces principales qui, en Atlantique, déterminent l'orientation de la pêcherie, soit l'alba-

core (*Thunnus albacares*) et le germon (*Thunnus alalunga*), on peut considérer que, jusqu'en 1962, les pêcheurs japonais sont les seuls exploitants. On sait que l'effort japonais dans ce domaine va croître jusqu'en 1965, année où il atteindra son apogée sur l'une et l'autre espèce. Puis l'effort diminuera régulièrement, en 1970 il doublera de nouveau par rapport à l'année précédente sur le germon (Hozuma, 1972 ; Shiohama, 1972). Parallèlement à cette évolution japonaise, et suite aux missions exploratoires qui sillonnent l'Atlantique dès 1960, les flottilles formosanes (Taïwan) et sud-coréennes se développent rapidement et sont encore actuellement dans leur phase de croissance. La situation de la pêche à Formose a fait l'objet d'un rapport récent dans *La Pêche Maritime* (1973, *Briantais*). Quelques chiffres donneront une idée de l'importance de la flottille coréenne en Atlantique : en 1971, la Corée du Sud disposait d'une flottille de 291 palangriers répartis sur les trois océans et débarquant globalement 83 784 t ; 117 d'entre eux, soit 40,2 % opéraient en Atlantique et capturaient 37 142 t, soit 44,4 % des apports totaux (*Office of Fisheries of Korea*, 1972).

En 1970, alors que l'effort japonais sur l'albacore est réduit au tiers de ce qu'il était en 1965, les débarquements des palangriers japonais pour cette espèce en Atlantique ne correspondent plus qu'au tiers des tonnages totaux débarqués pour l'ensemble de la pêcherie palangrière atlantique. La situation est sensiblement équivalente pour le germon comme l'in-

(Extrait de *La Pêche Maritime* n° 1143, de juin 1973.)

dique le tableau suivant adapté de *Honma* (1972) et *Shiohama* (1972).

Dès 1968, le Bureau des pêcheries de Taïwan édite son premier rapport sur la production et la commercialisation de la pêche palangrière taïwanaise (1967). Cet annuaire comporte sensiblement les mêmes données et adopte également la même présentation que l'annuaire japonais. Il faut là rendre hommage aux responsables formosans qui ont délibérément sacrifié l'originalité au très louable souci de standardisation dans la présentation des données. L'exemple sera suivi ultérieurement par les Coréens. Une très large importance est donnée à l'aspect géographique du problème par le biais des débarquements selon les ports d'attache des différentes flottilles qui couvrent l'ensemble de l'Atlantique.

Par contre, l'organisation administrative de l'Office des pêcheries de la Corée du Sud n'a pas encore permis une couverture importante des opérations de pêche en Atlantique et la réalisation d'annuaires équivalents aux volumes japonais ou formosans. Fort heureusement pour les besoins de l'analyse scientifique, ces données communiquées par le *Fishery Research and Training Institute of Pusan* sont disponibles auprès de l'organisme international tout spécialement désigné : la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique.

Action de la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique

Moins que de *conservation* au sens français du terme, cette commission internationale a pour mission essentielle de tenter de réaliser un accord international

pour la promulgation de mesures susceptibles d'assurer une meilleure protection-gestion-conservation des stocks de thonidés de l'Atlantique. Cette mission ne peut être menée à bien que par la parfaite connaissance des actions entreprises par toutes les nations exploitantes dans le domaine de la pêche aux thons. En effet, les relations sont complexes entre les pêcheries et un même stock peut être exploité par deux flottes différenciant par leur engin de pêche et par le secteur géographique où elles opèrent. C'est le cas du germon, comme on le verra plus loin. (*Dao et Bard*, 1973. *La Pêche Maritime*, n° 1140 et 1141.)

A cette fin, un comité permanent pour la recherche et les statistiques, aidé d'un groupe de travail de coordination pour les statistiques de pêche dans l'Atlantique, développe, depuis maintenant trois ans, un effort remarquable pour la collecte des données statistiques sur les pêcheries thonnières de l'Atlantique. Cette action se concrétise notamment par l'édition d'un *Bulletin statistique*, complément précieux de l'*Annuaire statistique des pêches - quantités pêchées et débarquées* et du *Bulletin statistique des pêches - thonidés de l'Atlantique ; statistiques de captures* édités par la F.A.O. Le *Bulletin statistique de la CICTA* présente les captures cumulées de thons dans l'Atlantique par espèce, par pays et, dans la mesure du possible, par engin de pêche utilisé. Le travail réalisé pour l'élaboration des deux premiers volumes de ce bulletin est réellement impressionnant et efficace. Les efforts actuels du comité pour les statistiques de la CICTA tendent à un traitement et à un archivage des données statistiques faisant tout naturellement appel aux techniques informatiques. Cet effort est grandement facilité pour une pêche donnée par une présentation homogène des résultats. Le

seul exemple actuellement traité est justement celui de la pêche palangrière à partir des données japonaises, coréennes et formosanes. La généralisation de cette technique d'archivage nécessite une analyse préalable prudente du contenu réel des informations et un effort d'uniformisation dans la présentation des données de la part des ressources d'information.

L'état actuel des travaux de la CICTA dans le domaine de la collecte des statistiques de captures et d'effort a été résumé dans le tableau n° 2 (extrait d'un rapport 1972 du Comité permanent pour la recherche et les statistiques sur ce sujet).

Regroupement, traitement et transformation des données

Service des pêches maritimes des Etats-Unis

A la suite des travaux de la brillante école californienne de *Schaefer* en dynamique des populations de poissons exploités, travaux réalisés dans le cadre de la Commission inter-américaine pour le thon tropical, les scientifiques du Service des pêches U.S. ont immédiatement saisi l'importance fondamentale des résultats bruts mais détaillés de la pêche palangrière japonaise et l'intérêt de leur stockage sous support informatique. Leur « saisie » informatique a donc été le fait de l'équipe du South East Fisheries Center de *Miami* puis du laboratoire californien de *La Jolla*. Cette technique a été reprise par la suite comme on l'a vu par la CICTA. Cette mise en fichier informatique accroissait donc très sensiblement la disponibilité de ces données et a conduit à une réaction très rapide des chercheurs américains, et tout particulièrement de l'équipe de *J.-P. Wise*, de *Miami*, à la surexploitation de certains stocks de thonidés par les palangriers. Jusqu'en 1970, date de l'installation réelle des services techniques de la CICTA, le dialogue se faisait donc essentiellement entre scientifiques japonais et américains.

La Banque de données sur la pêche palangrière japonaise atlantique au Centre océanologique de Bretagne

En 1970, le CNEXO élargit son champ d'intérêt au germon atlantique pris dans son ensemble. Partant de l'étude du germon du golfe de Gascogne, puis du Nord-Est Atlantique, il était logique de remonter la filière et de s'intéresser à l'exploitation des stocks de germons adultes dans l'Atlantique central nord. Le but avoué de cet élargissement était d'analyser les relations entre cette pêche palangrière et la pêche franco-espagnole du nord-est Atlantique. Pour aider à cet effort, et afin d'éviter au CNEXO le renouvellement de ce travail

| Année | Albacore (<i>T. albacares</i>) | | | Germon (<i>T. alalunga</i>) | | |
|-------|----------------------------------|------------------|---------|-------------------------------|------------------|---------|
| | Intensité de pêche | | Rapport | Intensité de pêche | | Rapport |
| | Flotte totale | Flotte japonaise | | Flotte totale | Flotte japonaise | |
| 1956 | 42 | 42 | 1 | 0,4 | 0,4 | 1 |
| 1957 | 46,8 | 44,8 | 1,04 | 3,8 | 3,8 | 1 |
| 1958 | 131,3 | 126,9 | 1,03 | 14,0 | 14,0 | 1 |
| 1959 | 212,5 | 204,9 | 1,03 | 42,4 | 42,4 | 1 |
| 1960 | 294,7 | 283,1 | 1,04 | 58,7 | 58,7 | 1 |
| 1961 | 351,2 | 335,5 | 1,04 | 70,8 | 70,8 | 1 |
| 1962 | 578,2 | 529,9 | 1,09 | 265,4 | 265,4 | 1 |
| 1963 | 688,3 | 603,8 | 1,14 | 282,0 | 250,0 | 1,12 |
| 1964 | 851,3 | 780,4 | 1,09 | 564,4 | 518,5 | 1,08 |
| 1965 | 996,3 | 926,0 | 1,07 | 619,1 | 580,9 | 1,06 |
| 1966 | 521,8 | 445,7 | 1,17 | 690,8 | 530,9 | 1,30 |
| 1967 | 466,0 | 294,0 | 1,58 | 460,9 | 221,6 | 2,07 |
| 1968 | 479,1 | 255,3 | 1,87 | 657,8 | 295,8 | 2,22 |
| 1969 | 677,9 | 261,1 | 2,59 | 458,5 | 160,1 | 2,86 |
| 1970 | 746,1 | 227,4 | 3,28 | 1 036,6 | 320,2 | 3,23 |

Tableau de comparaison des intensités réelles de pêche de la flottille japonaise et de la flottille palangrière atlantique totale. Intensité exprimée en milliers d'hameçons par carré statistique de 5°/5° (adapté de *Shiohama*, 1972 et *Honma*, 1972).

considérable que constitue l'archivage des données japonaises, *Wise*, collaborateur de longue date de l'ORSTOM, accepte de confier à l'équipe du Centre océanologique de Bretagne l'ensemble du fichier informatique du laboratoire de *Miami* sur les données japonaises. Ainsi, par le jeu de la collaboration scientifique japonaise, américaine et française, les responsables scientifiques français et le milieu exploitant thonier français disposent à ce jour de l'ensemble des résultats de la pêcherie japonaise palangrière dans l'Atlantique de 1956 à 1970.

Organisation du fichier et moyens d'accès

Pour aussi précises, honnêtes et élaborées qu'elles soient lors de leur publication dans les annuaires statistiques japonais, ces données nécessitent néanmoins une refonte complète de leur présentation qui les rende plus aisément consultables aussi bien pour les scientifiques que pour les exploitants. D'où l'exploitation qui a été faite au COB du fichier original : tout naturellement 15 fichiers annuels (1956 à 1970), chacun divisé en 12 sous-fichiers mensuels. A l'intérieur de cet accès temps, la référence géographique peut être abordée selon deux systèmes de référence. Le premier est la référence latitudinale et longitudinale (carré de 5°/5°). Le second est le rangement en ordre croissant dans le système de codage de *Marsden* (toujours carré de 5°/5°). Ce dernier système n'a pour intérêt et pour justification que son ancienneté, son antériorité et surtout son implantation historique dans le *National Oceanographic Data Center* de *Washington*.

Traitements et documents

Les données fondamentales qui intéressent l'exploitant comme le chercheur sont toujours les mêmes quelle que soit la pêcherie : *effort de pêche* (dans ce cas nombre d'hameçons dans une unité de temps et de surface, ce qui s'exprime alors en intensité de pêche), *prise totale en nombre ou en poids* (ici en nombre pour chacune des espèces) et le *rendement* exprimé plus généralement par la notion explicite de *prise par unité d'effort* (la centaine ou le millier d'hameçons le plus souvent pour l'analyse des pêcheries palangrières, et dans notre traitement la prise par milliers d'hameçons). Pour répondre à ces besoins communs de la recherche scientifique et de la profession, dans l'une des versions du traitement réalisé au COB, on dispose des renseignements suivants : année, mois, lieu (= carré *Marsden*), nombre de centaines d'hameçons posés et, pour chacune des 13 espèces ou sous-espèces pêchées, la prise totale en nombre et la prise pour 1 000 hameçons. Les treize espèces et sous-espèces répertoriées sont les suivantes :

Tableau 2
Statistiques de captures et d'efforts

| Pays | Dernière année pour laquelle l'ICCAT dispose de statistiques | Commentaires |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Afrique du Sud | Pas de données | Pas de pêcherie commerciale. |
| Argentine (1) | 1960-64 | Pour la palangre seulement. Données publiées. |
| Bésil | Pas de données | |
| Canada | (1971) | Données pour l'espadon et le thon rouge complètes jusqu'en 1970. Pêcheries africaines comprises dans les pêcheries américaines. |
| Corée | 1969 | Couverture très faible. Nombre de poissons seulement. Publiées par le Fishery Research & Training Institute, Pusan. |
| Côte d'Ivoire (1) | 1971 | Communiquées avec les données françaises et sénégalaises. |
| Cuba (1) | Pas de données | |
| Espagne | | Données sûr germon. |
| Etats-Unis | (1971) | Pour la pêche africaine de surface seulement. Disponible sous forme de listings au NMFS, La Jolla. Pas de données sur la pêcherie de l'Atlantique occidental. |
| France | 1971 | Communiquées avec les données ivoiriennes et sénégalaises. Pas de données sur le thon rouge. Publiées par l'ORSTOM et le CNEOX. |
| Ghana | Pas de données | |
| Japon | 1972 | Pour la palangre seulement. Captures exprimées en nombre de poissons. Publiées par la Fishery Agency, Tokyo. Données partielles pour la senne coulissante (1970). |
| Maroc | Pas de données | |
| Mexique (1) | Pas de données | |
| Portugal (Angola) | 1969 | Données partielles. |
| Portugal (continental et îles) | Pas de données | |
| Sénégal | 1971 | Comprises dans les statistiques françaises. |
| Taiwan (1) | 1971 | Couverture faible. Données exprimées en nombre de poissons. Publiées par le Fishery Bureau de Taiwan. |
| Vénézuéla (1) | 1970 | Données exprimées en nombre de poissons. |

(1) Pays non membres.

| Désignation | Nom français | Nom anglais | Nom latin |
|-------------|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| BLF | Thon rouge | Bluefin | <i>Thunnus thynnus</i> |
| | Thon rouge du Sud | Southern B Bluefin | <i>Thunnus thynnus maccoyii</i> |
| ALB | Germon | Albacore | <i>Thunnus alalunga</i> |
| BGE | Thon obèse (patudo) | Bigeye | <i>Thunnus obesus</i> |
| YWF | Albacore | Yellowfin | <i>Thunnus albacares</i> |
| SJK | Bonite à ventre rayé (Ilistao) | Skipjack | <i>Katsuwonus pelamis</i> |
| SWF | Espadon | Swordfish | <i>Xiphias gladius</i> |
| WHM | Makaire blanc | White marlin | <i>Tetrapturus albidus</i> |
| BLM | Makaire bleu | Blue marlin | <i>Makaira nigricans</i> |
| BKM | Makaire noir | Black marlin | <i>Makaira indica</i> |
| SLF | Voilier de l'Atlantique | Sailfish | <i>Istiophorus albicans</i> |
| | Aucun | Longbillspearfish | <i>Tetrapturus pfluegeri</i> |
| | Voilier de Méditerranée | Mediterranean | <i>Tetrapturus belone</i> |
| | Empereur | Spearfish | |

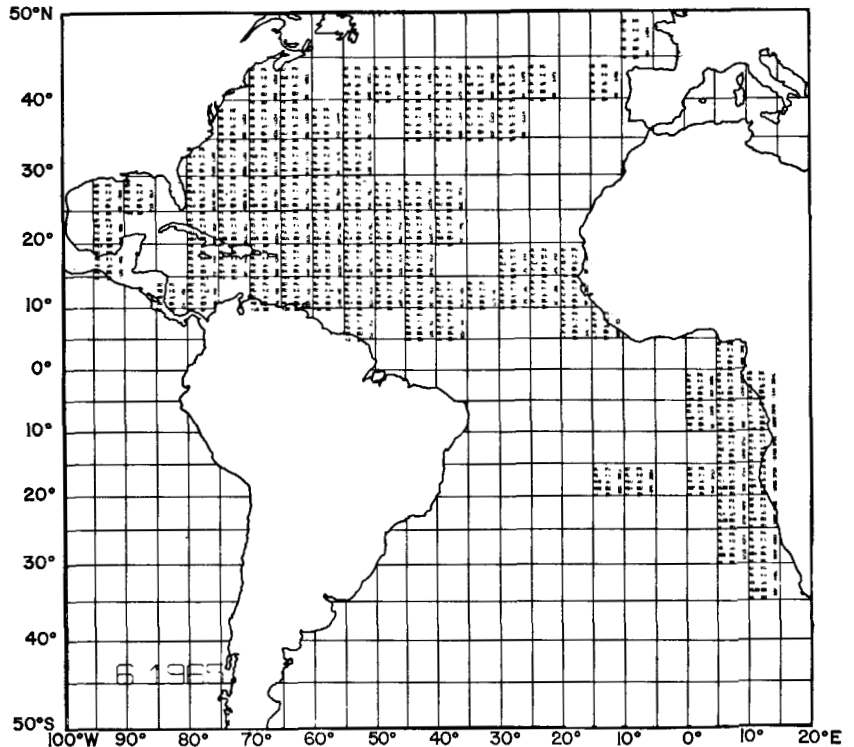
**Extrait d'un fichier mensuel :
effort, captures et taux de
capture pour dix espèces**

ANNEE = 1965
MOIS = 6

Résultats cartographiés. — Parallèlement à ces listes de données chiffrées il est apparu indispensable de développer des programmes de cartographie automatique qui permettent de porter sur une carte à l'échelle de l'Atlantique les indices d'abondance des dix espèces (prise pour 1 000 hameçons) et le nombre d'hameçons posés pour chacun des 180 mois des quinze années disponibles, ce qui est explicité dans la figure n° 1.

Cette cartographie a pour avantage de présenter une vision synthétique de la pêche pendant un mois, de permettre de détecter les variations saisonnières d'effort et de capture, et surtout d'exploiter au maximum les données brutes (maille géographique, maille temps) en ne perdant au cours du traitement aucun enseignement disponible au départ.

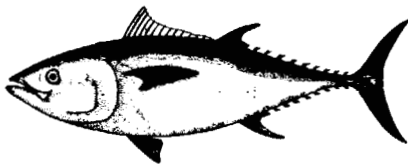
| *CARRE * | *NOMBRE * | *BLF * | *ALB * | *BGE * | *YWF * | *SJK * | *SWF * | *WHM * | *SLI * |
|----------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| *23* | 868* | 0* | 25* | 705* | 720* | 5* | 0* | 60* | 27* |
| *24* | 342* | 0* | 0* | 170* | 211* | 7* | 0* | 14* | 0* |
| *44* | 237* | 0* | 46* | 259* | 166* | 8* | 0* | 4* | 3* |
| *53* | 106* | 0* | 83* | 80* | 46* | 5* | 0* | 4* | 4* |
| *63* | 53* | 0* | 17* | 15* | 17* | 3* | 0* | 0* | 1* |
| *362* | 459* | 0* | 200* | 199* | 1168* | 21* | 0* | 8* | 0* |
| *382* | 96* | 0* | 0* | 32* | 54* | 5* | 0* | 0* | 0* |
| *384* | 96* | 0* | 0* | 29* | 136* | 11* | 0* | 0* | 0* |
| *391* | 32* | 0* | 0* | 21* | 38* | 12* | 0* | 0* | 0* |
| *392* | 260* | 0* | 0* | 145* | 147* | 6* | 0* | 8* | 1* |
| *393* | 740* | 0* | 0* | 0* | 168* | 1* | 0* | 0* | 0* |



**REFERENCES CITEES
ET SOURCES DE DOCUMENTATION**

JAPON : Sources

- FEDERATION OF JAPAN TUNA FISHERIES, Statistics of Japanese tuna fisheries (rapport annuel).
- FISHERY AGENCY OF JAPAN, Annual report of effort and catch statistics by area on Japanese tuna longline fishery (rapport annuel).
- FAR SEAS FISHERIES RESEARCH LABORATORY, Resources and fisheries of tunas and related fishes in the Atlantic ocean (1970), Special report S series 3 (1970) (bulletin semestriel).



Thon rouge du Sud

Références

- POSTEL, E., 1964. Les Japonais dans l'Atlantique : quelques aspects techniques du problème thonier. *La Pêche maritime*, n° 1040, pp. 786-792, 8 fig.
- SHIOHAMA T., MYOJIN M., SAKAMOTO T., 1965. The catch statistic data for the Japanese tuna longline fishery in the Atlantic ocean and some simple consideration on it. Report of the Nankai regional fishery research laboratory, n° 21, pp. 1-127.

SHIOHAMA T., 1972. Overall fishing intensity and catch by length class of yellowfin tuna Japanese Atlantic longline fishery, 1956-1970. ICCAT/SCRS/72/18, nov. 1972.

HONMA M., 1972. Overall fishing intensity and catch by length class of yellowfin tuna in Japanese Atlantic longline fishery, 1956-70. ICCAT/SCRS/72/14, nov. 1972.

TAIWAN (Formose) : Sources

TAIWAN FISHERIES BUREAU : Report on survey of production and marketing of Taiwan's tuna longline fishery (rapport annuel).

Références

- BRIANTAIS, A., 1973. La pêche à Formose. *La Pêche maritime*, n° 1140.
- YANG R.T., and YUAN P.W., 1972. Development of tuna longline fishery and tuna research in Taiwan. ICCAT/SCRS/72/10/oct. 1972.

COREE : Sources

FISHERY RESEARCH AND TRAINING INSTITUTE OF PUSAN : Statistiques destinées à la Commission internationale pour la conservation des thonidés atlantiques.

Références

OFFICE OF FISHERIES (Republic of Korea), 1972. Review of the Korean tuna fishery; ICCAT/SCRS/72/50/oct. 1972.

CICTA : Sources

- Bulletin statistique (annuel à partir de 1971).
- Manuel d'opérations pour les statistiques et l'échantillonnage des thonidés de l'océan Atlantique (1972).

Références

Rapport sur l'état actuel des travaux de collecte des statistiques. ICCAT/SCRS/72/5/oct. 1972.