



**EUROPEAN COMMISSION**  
 DIRECTORATE-GENERAL FOR MARITIME AFFAIRS AND FISHERIES  
 INTERNATIONAL AFFAIRS AND MARKETS  
 INTERNATIONAL AFFAIRS, LAW OF THE SEA AND REGIONAL FISHERIES ORGANISATIONS

## **RAPPORT DE L'UNION EUROPEENNE POUR LE COMITE SCIENTIFIQUE DE LA CTOI DE 2010 (DONNEES 2009)**

**Commission des Thons de l'Océan Indien – Comité scientifique**

### **RESUME**

Conformément à la Résolution 10/02 de la CTOI, les données scientifiques concernant toutes les flottes ont été soumises à la CTOI. La flotte de l'UE qui est composée des différentes flottes des Etats membres de l'Union européenne (Espagne, France, Portugal et Royaume Uni) a soumis les respectives données scientifiques en moments distincts.

La globalité des données nécessaires pour les travaux du comité scientifique, conformément à la législation en vigueur, a été transmise à la CTOI.

Pour des raisons liées à des réajustements internes de certains instituts de recherche et/ou des organismes responsables pour la gestion des données scientifiques quelques informations ont été transmises avec un certain retard. Toutefois, les scientifiques européens ayant participé aux groupes de travail de la CTOI ont également transmis, au fur et à mesure de leur participation, une partie des données nécessaires à l'accomplissement des travaux de ces groupes de travail. En outre, les experts communautaires participant au Comité scientifique pourront également apporter des informations ajournées ou complémentaires aux données déjà transmises.

L'Union européenne poursuit ses efforts en vue de l'harmonisation de la gestion, de la collecte et de la transmission de données scientifiques.

### **COMPILATION DES RAPPORTS NATIONAUX**

Les rapports par Etat membre de l'UE<sup>1</sup> - l'Espagne, la France (incluant l'estimation provisoire des rejets de la flottille de surface), le Portugal et le Royaume Uni - font partie de ce rapport global de l'Union européenne suivant globalement la méthodologie recommandée.

Les informations fournies dans ce rapport sont complémentaires aux données scientifiques envoyées précédemment à la CTOI.

### **STATISTIQUES**

Les diverses flottes de l'Union européenne exploitent toutes les principales espèces qui relèvent des réglementations de la CTOI dans l'Océan Indien.

L'Union européenne dispose d'un dispositif réglementaire contraignant pour ses Etats membres, applicable à toutes les flottilles concernées par la pêche des grands migrateurs dans leurs diverses zones d'activité. Ce dispositif applique les résolutions de la CTOI et prévoit notamment :

- Un schéma d'échantillonnage et de correction des livres de bord,

<sup>1</sup> Pour l'Espagne et la France, seulement version électronique.

- Des réseaux de collecte et de traitement des données de captures et effort de pêche pour les différentes flottilles concernées.

Les instruments utilisés (livres de bord, déclarations de débarquement, etc.) et les possibilités de croisement des données qu'ils favorisent permettent un meilleur suivi, en termes de rapidité et de précision, des données relatives aux captures.

En outre, l'Union européenne a mis en place entre 2001 et 2008 un programme cadre de collecte de données (règlements CE n°1543/2000, 1639/2001 et 1581/2004) afin d'assurer en routine la collecte systématique des données de base servant aux avis scientifiques et plus particulièrement à l'évaluation des stocks. Ces données comprennent:

- Les données d'activité des flottilles: capture, effort, CPUE,
- Les données biologiques: composition en taille et en âge des captures (débarquements et rejets), relation taille/poids, sex ratio, croissance, maturité, fécondité,
- Des données économiques: Income, turnover, coût de production (notamment fuel) coûts fixes investissement, prix, emploi, etc.

Ces données doivent notamment être collectées pour tous les navires enregistrés sur les registres nationaux des flottes. Ces strates spatio-temporelles de collecte de ces données ainsi que les normes et les niveaux de précision sont ceux définis par la CTOI et les autres ORGPs. Les règlements européens incluent des obligations pour les Etats membres à transmettre ces données collectées aux ORGPs.

Par ailleurs, les Etats membres adoptent des réglementations nationales qui appliquent et complètent dans certains cas le dispositif communautaire, pour tenir compte de la spécificité des pêcheries nationales.

#### **APPLICATION DES RECOMMANDATIONS DU COMITE SCIENTIFIQUE**

Tant l'Union européenne que ses Etats membres ont continué en 2010 leur collaboration étroite avec le comité scientifique et les groupes de travail de la CTOI, des scientifiques de la Communauté Européenne et de ses Etats membres participent régulièrement aux réunions scientifiques organisées par la CTOI.

Des détails sur l'application des recommandations du Comité scientifique sont inclus dans les rapports des Etats membres.

#### **Programme de recherche en place**

Tous les Etats membres de la Communauté Européenne disposent d'Instituts de recherche nationaux ou de laboratoires de recherche régionaux, dans certains cas, supervisés par les principales universités du pays. Les descriptions des activités de recherche menées par les Etats membres de l'UE sont présentés ci-joint.

Pour ce qui concerne les pêcheries de thons tropicaux, certains Etats membres travaillent en outre en collaboration avec les Instituts de recherche des pays tiers dans lesquels les flottes concernées débarquent tout ou partie de leurs captures.

Dans le cadre du programme de collecte systématique des données de base servant à conduire les analyses scientifiques supportant la gestion des pêches mis en œuvre par la Commission européenne de 2001 à 2008 (Règlements CE No1543/2000, No1639/2001 et No1581/2004), l'Union européenne a financé partiellement (50%) des études visant à améliorer la récolte de ces données ainsi que la qualité de ces données. De plus, la Communauté Européenne a financé intégralement ou partiellement des programmes de recherche sur les grands migrateurs mis en œuvre conjointement par les Etats membres directement concernés.

Parallèlement aux programmes communautaires, certains Etats membres financent des programmes de recherche (en utilisant dans certains cas des fonds structurels européens) menés conjointement avec d'autres Etats membres ou avec des pays tiers.

# NATIONAL REPORT. 2010 UE-SPAIN

Instituto Español de Oceanografía – IEO

## 1. Summary

Two Spanish fleets are operating in the Indian Ocean: the purse seine fleet targeting tropical tuna (yellowfin, skipjack and bigeye) and the longline fleet targeting swordfish. In 2006 a total of 15 purse seiners and 15 longliners operated in the area. Purse seiners' carrying capacity for most of the boats is higher than 1,200 t. Longline vessels range from 27 to 42 meters in length. Spanish total catches in 2009 were as follows: 33,511 t of yellowfin (YFT), 66,570 t of skipjack (SKJ), 11,781 t of bigeye (BET), 52 t of albacore (ALB) and 3,306 t of swordfish (SWO), resulting in a grand total of 115,220 t. Purse seine catch in 2009 decreased by 10% as a consequence of the important decrease (by 27%) of the catch of yellowfin and (by 10%) of bigeye. Also, longline catch of SWO decreased in 2009 in 16%. Tropical multispecies tuna sampling in 2009 has been carried out to a good level of coverage: 477 samples and 91,694 fish were measured. In 2003 a biological sampling program (including sex ratio and maturity) in the Seychelles cannery was started. A total of 16,148 swordfish (24.5% of the annual catch in number) have been individually measured during 2009. Sex at size data and other biological parameters has been also obtained through biological sampling.

Regarding research, two Spanish research Institutes (IEO and AZTI) are involved in the tropical tuna scientific groups, while IEO is also involved in swordfish research. A Spanish expert on tropical tuna fisheries has been permanently based in Mahé since the beginning of the 90's. Scientists involved in these fisheries have actively participated in the meetings and activities of the DWS, WPTT, WPFC, WPEB and the SC. Thirteen documents have been presented related with tuna, tuna-like and bycatch activities. Research programs are conducted in order to implement the scientific recommendations.

## 2. General Fishery Information

### 2.1. Purse Seine

Catch and effort data have been collected by a scientific logbook system created to get information on the Spanish purse seine activity targeting tropical tuna in the Indian Ocean since the beginning of the fishery in 1984. Sampling of sizes landed has been conducted under the control of experts of the Instituto Español de Oceanografía (IEO) and Spanish Fishing Agency in close collaboration with the Seychelles Fishing Authorities (SFA) and the IRD's scientist team. A Spanish expert on fisheries has been permanently based in Mahe, Seychelles Islands since the beginning of the 90's in order to monitor "in situ" this fishery.

### 2.2 Longline

The Spanish surface longline fleet has been historically targeting swordfish *Xiphias gladius* in Indian Ocean since it began prospecting the fishery of this resource in the international waters of the Indian Ocean areas in September 1993 with a total of 5 ships under Spanish flag. During the period 1993-2001 less than 10 Spanish longline ships were fishing in the Indian Ocean and this number was increasing above 20 until 2007. Since 2008, the number of ships have decreased to the level of 15 units in 2009 and they may even change oceans between trips when they are allowed to do so under their administrative situation.

The basic data for the scientific monitoring of this fleet have been collected by different sources, including an observer program to obtain the scientific estimations of Spanish longline bycatch landings in the Indian Ocean at the most detailed taxonomic level possible.



### **3. Catch and effort**

#### **3.1. Purse Seine**

Table 1a shows the total yearly catches by species and nominal fishing effort in fishing days and searching days of the purse seine Spanish fleet. The total catch in 2009 was 111,951t (124,004 t in 2008). The catch by species was: yellowfin tuna, 33,511 t (46,051 t in 2008), skipjack 66,570 t (65,096 t in 2008) and 11,781 t for bigeye (12,490 t in 2008). Figure 1.a shows the main purse seine fleet catches in the Indian Ocean. Figure 2.a shows the distribution of effort (fishing days) by 1°x1° squares of the purse seine Spanish fleet in 2009. After the higher level of the last nineties, since 2000 the nominal effort has been reduced and reminded stable. In 2009 the fishing effort has been reduced with respect to the historic maximum level in 2006, around a 42% in fishing and searching days. In 2009 the Spanish purse fleet realized 3,784 fishing days and 2,992 searching days.

#### **3.2. Longline**

All species caught are dressed on board, frozen and stowed. The tunas are gutted processes in some cases. Figure 1.b shows the historic swordfish catches of the longline fleet in the Indian Ocean. Table 1.b. shows the total yearly catches of swordfish in number of fish and weight (kg round weight) and nominal effort (thousands of hooks).

During 2009 all vessels used monofilament ‘Florida style’ fishing gear with slight variations. A total of 3,634 thousand hooks have been deployed by 15 longliners. Figure 2.b shows the spatial distribution of the nominal effort in number of thousand hooks and nominal yield in kg of round weight of swordfish landed per thousands hooks set, in the Indian Ocean by the Spanish surface longline fleet. The total catch of swordfish obtained in 2009 was 3,307 t (round weight) with a high swordfish overall nominal yield of 909 kg round weight per thousands hooks set.

### **4. Fleet Structure**

#### **4.1. Purse Seine**

Table 2.a. shows the carrying capacity (in tons) and number of boats by category of the Spanish purse seine fleet from 2004 to 2009, together with the number of supplies used in association with Spanish boats and the number of vessels fishing in association with supplies. In 2009, 15 Spanish purse seiners fished in the area. Since 2006 have decreased from 22 to 15 boats.

#### **4.2. Lonline**

The average characteristics of the vessels the surface longline fleet operating in the Indian Ocean during 2009 were 268 GRT, 38 m in length and with a power of 810 HP. Part of the fleet operating in the Indian Ocean began to change their fishing gears in 2000 and replaced the ‘traditional’ Spanish longline for the ‘American’ type, which uses an average of around 1,100 hooks per set –less hooks than the traditional longline, although some more than the original ‘Florida style’ longline gear– .

### **5. Implementation of Scientific Committee Recommendations**

All national research programs include as part of their objectives the main recommendations made by the Scientific Committee in research and statistics.

#### **5.1 Purse Seine**

A logbook system has been implemented since 2004 in the purse seine vessels in order to get detailed information on its activities and in 2005 the collection of the logbook information has begun. Preliminary information of this fleet was presented in 2006 and logbook data are routinely provided since 2007.

## **5.2. Lonline**

The scientific information obtained was processed using the standardized methodology recommended for these types of long distant longline fleets, in the same final formats as reported within other RFMO. Additionally, these longline vessels are required to fill out the EU requirements to be submitted to the relevant national authorities. Moreover, the Spanish Fishery Administration has set up its own mechanisms to monitor each longline vessel individually through nominal permissions and compulsory declarations concerning catch, landings and transfers within specific time frames, in addition to the mandatory implementation of VMS systems, etc.

The overall bycatch species composition was studied and estimated for the year 2009 based on a research project partially funded until December 2009 by the Spanish Fishery Administration. Additionally, different scientific works were also developed during 2009 and previous year in order to study the fin/bodies ratios of sharks according to the different presentations of the fish products in the different Oceans where the longline fleet is fishing. Studies about the growth of the swordfish were also improved during 2009 but later suspended because cancelled funding in 2010.

## **6. Ecosystem and Bycatch issues**

### **6.1. Purse seine**

In 2008, there were presented for first time estimations of discards of the European purse seine fleet for tunas and bycatch (turtles, birds, sharks, etc). To estimate the by-catch associated with the purse seine fishery, since 2003 there have been trips covered by observers in the Indian Ocean (7, 9, 12, 13 and 19 from 2003 to 2007, respectively, and 12 in 2008). Nevertheless in 2009 only one trip was made due to the problem in the Indian Ocean with the piracy and none in 2010.

### **6.2. Longline**

The whole catch of all species classified as bycatch of this fishery has been estimated and reviewed since the beginning of this fishery in 1993 to 2006 and updated for the recent period 2007-2008 (IOTC-2009-WPEB-03). Preliminary data of 2009 are also provided on this report. During the year 2009 the total catch of sharks was 3,576 t (3,101 t blue shark and 335 t shortfin mako), 105 t for billfish species and 636 t for tunas (table 3).


The study done on this surface longline fleet based on scientific observers at sea during several years indicates that this fleet has never carried out finning practice in Indian Ocean. Trunks or carcass (dressed weight) of the sharks landed along with their respective fins are retained and stowed on board and landed. Therefore the profitable use of the different parts of a shark is probably better than that of the teleosts in most international fisheries. Data by species, body weight and fin weight, among other variables, are being recorded mostly by observers during commercial trips of the Spanish surface longline fishery across all the oceans, including Indian Ocean, taking advantage of the commercial routine protocol on board which is common to all Oceans. Sampling in ports was also developed to compare results with those obtained at sea. The ratios of fins versus bodies were calculated by species for different types of body weights when available and they might be useful on a basis for all areas where the Spanish longline flag fleet is fishing.

There was a null incidental interaction or catch on marine turtles and seabirds after analyzing a total of 106,620 hooks specifically observed during 2009 (table 4).

## **7. National Data Collection and Processing Systems**

### **7.1. Purse seiner**

The European Union has initiated a Data Collection and Management Programme for the period 2002–2009. This programme is aimed at procuring information on catch, effort and biological



parameters of all the fisheries undertaken in European waters and/or by fleets flying the flags of community countries. Within this programme, a number of trips were covered by observers on tuna purse-seiners, both in the Indian and Atlantic Oceans, so as to obtain information about tuna discards and species associated with these fisheries, namely cetaceans, sharks, swordfish, and turtles. Although the observer programmes are national, that is, performed independently by each country, the programme project: definition of forms, selection criteria, training course content, trip planning, etc, has been carried out in a coordinated fashion between both European countries with a tropical purse-seine fleet (France and Spain), and through their corresponding research institutes (IRD, IEO and AZTI).

In 2009 the collection of purse seine fishery and size data have continued as well as the biological sampling program (sex ratio, maturity) in the Seychelles cannery started in 2003.

## **7.2. Longline**

The information systems and net sampling have continued during 2009 by means of surveys, samplings at the ports, as well as other sources of voluntarily information. These combined sources of information are making possible to carry out the so-call swordfish “task II” (catch, effort and size) in a 5°x 5°-month-type format of the fleet, which was already submitted to the IOTC. Information and updates on different annual bycatch for high amount of taxonomic levels has been also obtained and reported. Nevertheless due to the low coverage of these bycatch species it was not possible yet to apply procedures to obtain a scientifically robust data with appropriate area-time stratification.

A total of 16,148 swordfish specimens were size sampled during 2009. The biological sampling of the swordfish has continued to obtain size-sex variables by spatial-temporal stratum as well as other biological parameters. Biological information on sharks continues being collecting as well as rates of interaction with turtles and seabirds.

Traditional opportunistic tagging is still being carried out tentatively on both swordfish and by-catch species by the voluntary tagging program done by the commercial fleet and by the scientific observers on board.

## **8. Literature references**

Thirteen documents have been presented to the different working parties, in those that diverse Spanish scientists participated:

One paper was submitted to the Technical meeting on the IOTC Regional Observer Scheme (IOTC-2010-ROS-03), ten papers to the Tropical Tunas Working Group (IOTC-2010-WPTT-07, IOTC-2010-WPTT-16, IOTC-2010-WPTT-19, IOTC-2010-WPTT-22, IOTC-2010-WPTT-26, IOTC-2010-WPTT-31 IOTC-2010-WPTT-46, IOTC-2010-WPTT-47 IOTC-2010-WPTT-48 IOTC-2010-WPTT-49) and two papers to the Working Party on Ecosystems and Bycatch (IOTC-2010-WPEB-03, IOTC-2009-WPEB-03)).

Scientific statistical information on the activity of the commercial Spanish purse seine and longline fleets is routinely reported to the different tuna RFMO (such as ICCAT, IOTC, IATTC and WCPFC) for different scientific purposes such as the correct interpretation of the indicators to define accurate models for assessment within these multilateral organizations.

Table 1 a. Spanish purse seiners total catch by species and nominal fishing effort in fishing days and searching days of the purse seine Spanish fleet in the Indian Ocean during the period 2004 -2009.

TOTAL CATCH BY SPECIES						NOMINAL FISHING EFFORT	
YEAR	YFT	SKJ	BET	ALB	TOTAL	F.DAYS	S.DAYS
2004	80810	64393	8634	76	154106	4730	3891
2005	77519	94312	10290	48	182562	5808	4619
2006	70924	118857	9952	438	200543	6462	5180
2007	37763	65006	9756	246	112848	5895	4916
2008	46051	65096	12490	299	124004	4792	3882
2009	33511	66570	11781	52	111951	3784	2992

Table 1 b. Catch in number of fish and in kg (round weight) of swordfish obtained by the Spanish surface longline fishery and total number of hooks (in thousands) set in the Indian Ocean during the period 2004-2009.

TOTAL CATCH SWO			NOMINAL FISHING EFFORT
YEAR	number	Kg RW	hooks*1000
2004	86773	4713320	5122
2005	102233	5078650	5266
2006	108403	5155419	6597
2007	93054	4796458	6026
2008	76882	3924743	4885
2009	66000	3306663	3634

Table 2 a. Number of Spanish Purse seiners by category, carrying capacity in tons, number of supplies used in association with Spanish boat during the period 2004-2009.

Class	50-400	401-600	601-800	801-1200	1201-2000	>2000	total	C.Cap.	Supp	VAS*
2004	0	0	1	4	10	5	20	23832	15	-
2005	0	0	1	4	10	5	20	29052	13	-
2006	0	0	1	5	11	5	22	31224	13	-
2007	0	0	1	4	11	5	21	29438	13	-
2008	0	0	0	3	10	4	17	24212	11	14
2009	0	0	0	2	9	4	15	20805	11	14

(\*) Vessel associated with supply

Table 2 b. Number of Spanish surface longliners fishing in the Indian Ocean during the period 2004-2009.

YEAR	SHIPS
2004	24
2005	23
2006	28
2007	25
2008	19
2009	15



Table 3. Scientific estimation by species of the by-catch landings (kg round weight) obtained by the Spanish longline fleet in the Indian Ocean during period 2007-2009.

Group	SPECIES	2007	2008	2009
BIL	<i>Makaira indica / M. Nigricans</i>	2666	6610	1305
BIL	<i>Makaira mazara</i>	11617	19401	8714
BIL	<i>Tetrapturus audax</i>	21214	28807	14009
BIL	<i>Istiphorus platypterus</i>	128068	106746	76876
BIL	<i>Tetrapturus angustirostris</i>	9543	6401	0
OTH	<i>Acantocibium solandri</i>	1557	662	1219
OTH	<i>Coriphaena spp.</i>	40659	27834	22330
OTH	<i>Lepidocibium flavobunneum</i>	367347	166990	130553
OTH	<i>Lampris guttatus</i>	107	177	0
OTH	<i>Other species</i>	44166	24435	8520
OTH	<i>Rubetus pretiosus</i>	12212	17356	2053
OTH	<i>Sphyaena spp.</i>	18955	12972	8789
SHK	<i>Alopias superciliosus</i>	317	849	3819
SHK	<i>Alopias vulpinus</i>	199	0	0
SHK	<i>Carcharhinus falciformis</i>	17195	39304	38025
SHK	<i>Carcharhinus longimanus</i>	13955	36551	29327
SHK	<i>Carcharhinus obscurus</i>	838	2856	0
SHK	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	53835	0	15234
SHK	<i>Carcharhinus brachyurus</i>	15186	0	0
SHK	<i>Galeocerdo cuvieri</i>	767	600	437
SHK	<i>Isurus oxyrinchus</i>	456793	474305	
SHK	<i>Isurus paucus</i>	6520	3944	334761
SHK	<i>Lamna nasus</i>	4449	1263	2710
SHK	<i>Prionace glauca</i>	3554479	3880295	3101372
SHK	<i>Sphyrna lewini</i>	123	1166	9578
SHK	<i>Sphyrna spp.</i>	36282	36621	34573
SHK	<i>Sphyrna zygaena</i>	1350	1360	0
TUN	<i>Thunnus alalunga</i>	623832	285612	486508
TUN	<i>Thunnus obesus</i>	101651	136636	69223
TUN	<i>Gasterochisma melampus</i>	8227	0	0
TUN	<i>Katsuwonus pelamis</i>	9008	3062	11588
TUN	<i>Thunnus albacares</i>	85485	109540	95781

Table 4. Interaction and mortality rates per hook observed on seabirds and turtles during the period 2006-2009 from a total of 1,724,840 hooks scientifically recorded during the period 2006-2009.

	year	Incidence rate	Mortality rate
SEABIRDS	2006	5.39266E-06	5.39266E-06
	2007	1.08737E-05	1.08737E-05
	2008	0.000212875	0.000212875
	2009	0	0
TURTLES	2006	1.23261E-05	1.54076E-06
	2007	2.17474E-05	0
	2008	0.00041841	0.000102767
	2009	0	0

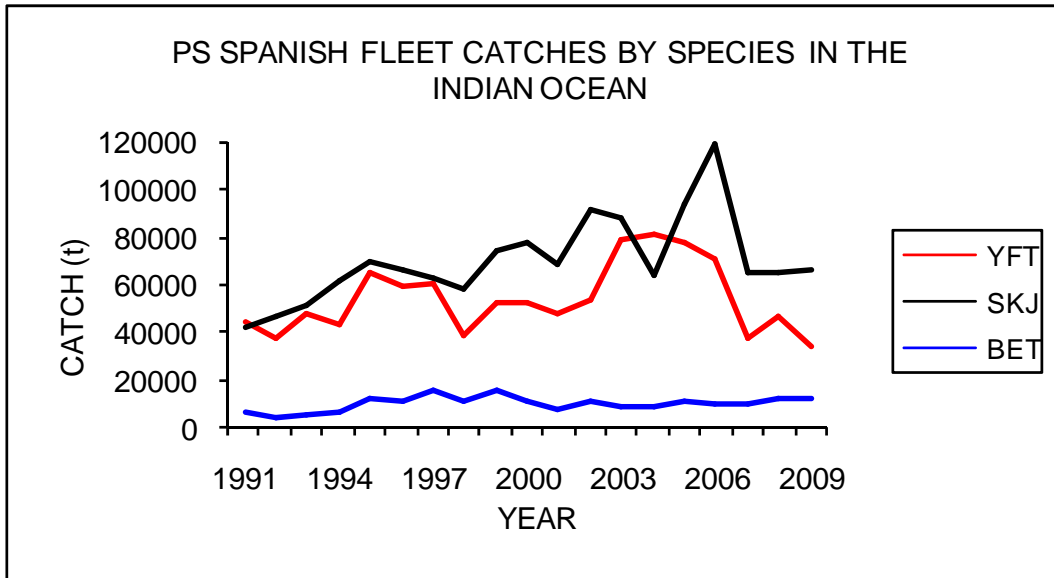


Figure 1 a. Catch by species of the purse seine Spanish fleet in the Indian Ocean.

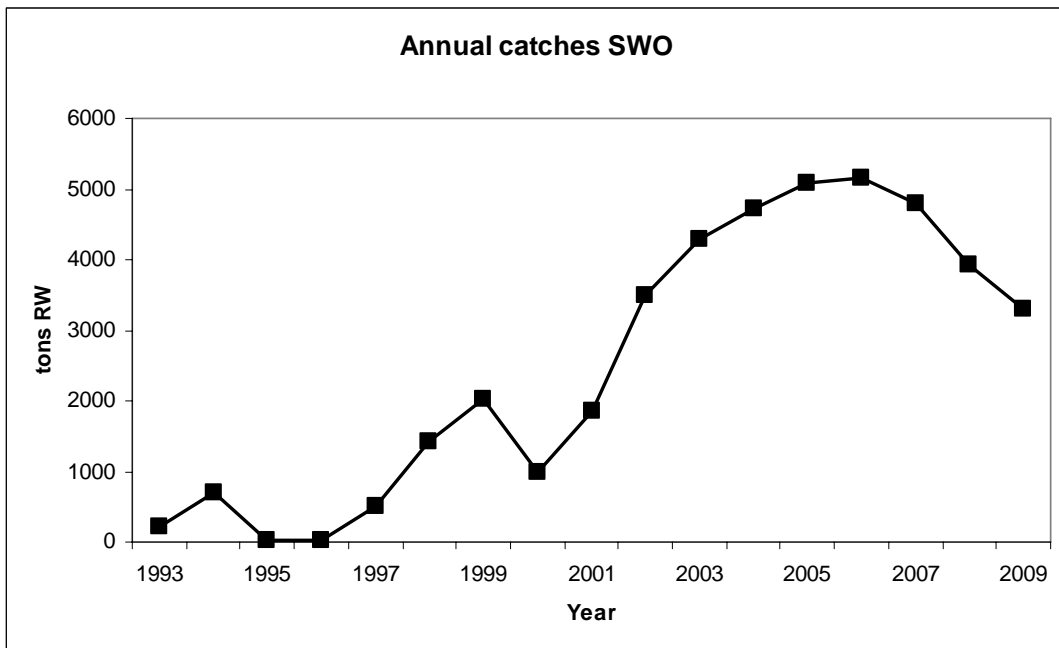


Figure 1 b. Annual swordfish catches done by the Spanish longline fleet in the Indian Ocean since the beginning of the fishery.

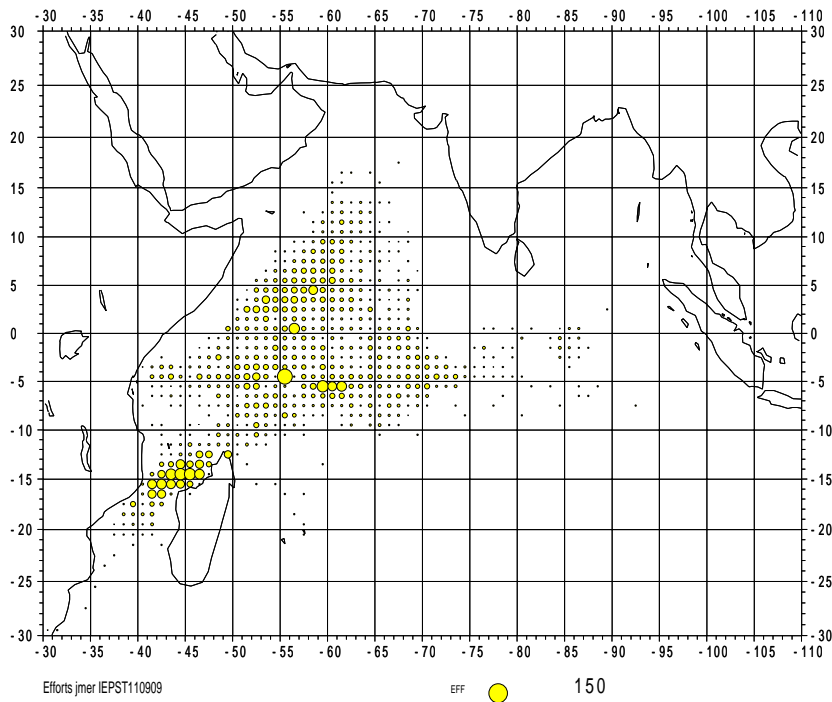


Figure 2.a. Distribution of fishing effort (fishing days) by 1°x1° squares of the purse seine Spanish fleet in the Indian Ocean during year 2009.

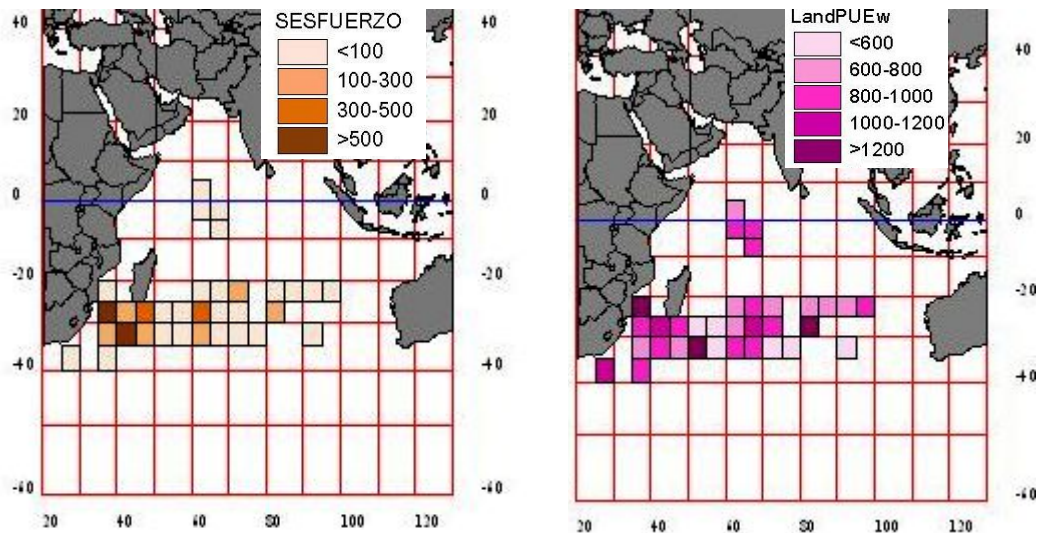


Figure 2 b. Distribution of the annual nominal effort (thousands hooks) (left) and nominal CPUEw in kg (round weight) of swordfish landed per thousand hooks set (right) by 5°x5° degrees, carried out by the Spanish surface longline fleet in the Indian Ocean during the year 2009.

# Commission des Thons de l'Océan Indien

## Comité scientifique

### RAPPORT NATIONAL

#### UE – France

#### 2009-2010

CHAVANCE<sup>1</sup> P., CHASSOT<sup>1</sup> E., BOURJEA<sup>2</sup> J., EVANO<sup>2</sup> H., LERU<sup>2</sup> L., BACH<sup>3</sup> P.,  
MARSAC<sup>4</sup> F., DAGORN<sup>5</sup> L. et PIANET<sup>1</sup> R.

<sup>1</sup>) IRD, CRH, Avenue J. Monnet, Sète, FRANCE

<sup>2</sup>) IFREMER- La Réunion, rue Jean Bertho, BP 60, 97822 Le Port, France

<sup>3</sup>) IRD – La Réunion, 16 rue Claude Chappe, ZI Développement 2000, 97420 - Le Port, France

<sup>4</sup>) University of Cape Town - Department of Oceanography, Private Bag X3, Rondebosch 7701, South Africa

<sup>5</sup>) IRD – Seychelles, BP 570, Victoria Seychelles

<p>Conformément à la Résolution 10/02 de la CTOI, les données scientifiques concernant toutes les flottes [données 2009], sauf celles de palangriers, ont été soumises à la CTOI avant le 30 juin 2010.</p> <p>Les données définitives concernant les palangriers opérant en haute mer ont été fournies au 30 décembre 2009 [données 2008] et les données provisoires fournies au 30 juin 2010 [données 2009].</p>	<p>DPMA [données 2009] : 29/06/2010 (FR) et 6/07/2010 (Mayotte)</p> <p>DPMA [données 2008] : 20/07/2009</p> <p>DPMA [données 2009] : cf texte</p>
<p>Une nouvelle organisation dans la saisie des journaux de pêche à partir de l'année 2009 a provoqué un retard et une mauvaise qualité des données saisies. Les données 2009 relatives à la flottille palangrière réunionnaise sont, fin octobre 2010, trop parcellaires pour permettre toute exploitation et synthèse, tant en ce qui concerne l'activité de la flottille que les tonnages déclarés. Des mesures correctives sont en cours de mise en place pour rattraper le retard et mettre en place des contrôles qualité à la saisie. Les données [2009] devraient être communiquées début 2011.</p>	

## RÉSUMÉ

Pour ce qui concerne la France, trois flottilles ont des activités de pêche thonière dans l'Océan Indien : les senneurs opérant pour l'essentiel à partir des Seychelles, les palangriers basée à La Réunion, et à un moindre degré la petite pêche réunionnaise. Bien que ne relevant pas de l'UE, les résultats des senneurs français basés à Mayotte sont inclus dans ce rapport. Les captures totales de thon des senneurs français dans l'océan Indien se sont élevées en 2009 à 71 000 tonnes, soit un niveau sensiblement inférieur à celui de 2008 (85 000 t) due à une sensible diminution de l'effort de pêche (3315 jours de pêche en 2009 au lieu des 4844 jours en 2008). La répartition par espèce des captures est marquée par une baisse des albacores et une stabilité des listaos, liée à une forte proportion de calées sur objets en 2009. La distribution spatiale des prises a encore été fortement marquée par l'impact de la piraterie. Enfin le programme observateur mis en place depuis 2005 et qui a permis de fournir les premières évaluations des rejets et de prises accessoires a du être stoppé mi 2009 pour raisons de sécurité et de place à bord.

La flottille palangrière basée à La Réunion se composait en 2009 de 43 unités, 15 de plus de 16 mètres et 28 de moins de 16 mètres. Si l'espadon reste l'espèce cible de la flottille, la part des autres espèces de thons (albacore, patudo et germon) est devenue largement majoritaire. Les données de captures et d'efforts pour 2009 ne sont pas disponibles pour des raisons techniques transitoires. En 2008, les prises ont été proches de 2 600 t, en diminution par rapport à 2007 (3 300 t), ce qui peut s'expliquer en partie par une diminution de l'effort de pêche de certains bateaux. Un programme d'observateurs a démarré en 2007, avec un taux de couverture d'environ 2%.

La flottille artisanale représente 80 % du nombre de bateaux de pêche réunionnais. Elle est composée de deux types d'embarcations : les barques faiblement motorisées (5 - 7m, 192 navires) et les vedettes, plus puissantes (7 - 12m, 63 navires). La plupart de ces navires pratiquent les métiers de la ligne (lignes de traîne, de fond, calées ou dérivantes) et le filet. Les captures de grands pélagiques représentent une part importante des captures de cette flottille (plus de 60% en tonnage) ; elles sont estimées à 439 tonnes en 2009 contre 380 t en 2008.

La plupart des recommandations faites par le Comité Scientifique et les différents groupes de travail qui concernent la France ont été mises en œuvre où sont sur le point de l'être ; on en trouvera le détail dans le corps du rapport.

Le dispositif de recherche thonière actuel de la France (IRD & Ifremer) couvre des activités de type observatoire et un programme d'étude de la dynamique de l'écosystème tropical, la plupart des projets étant financés sur appels d'offre, international, européen ou national. On trouvera dans le rapport la description et l'état d'avancement des différents projets qui se sont poursuivis ou ont débuté en 2009-2010 : SWIOFP, CLIOTOP, MESOBIO, MADE, CAT, ISSF, PROSPER, AMPED, RequIEP, IOSS-Espadon, ANCRE, DYMITYLE. Dans l'ensemble, la France a participé activement à tous les groupes de travail organisés par la CTOI, notamment en y présentant près de 30 contributions scientifiques.

## TABLE DES MATIERES

- 1 - CONTEXTE/INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LES PÊCHERIES
- 2 - PRISES ET EFFORT
- 3 - STRUCTURE DE LA FLOTTE
- 4 - APPLICATION DES RECOMMANDATIONS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE
- 5 - ECOSYSTÈMES ET CAPTURE ACCESSOIRES
- 6 - SYSTÈMES NATIONAUX DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES DONNÉES
- 7 - PROGRAMMES NATIONAUX DE RECHERCHE
- 8 - PÊCHERIES SPORTIVES
- 9 - RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES
- ANNEXE

### 1 - CONTEXTE/INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LES PÊCHERIES

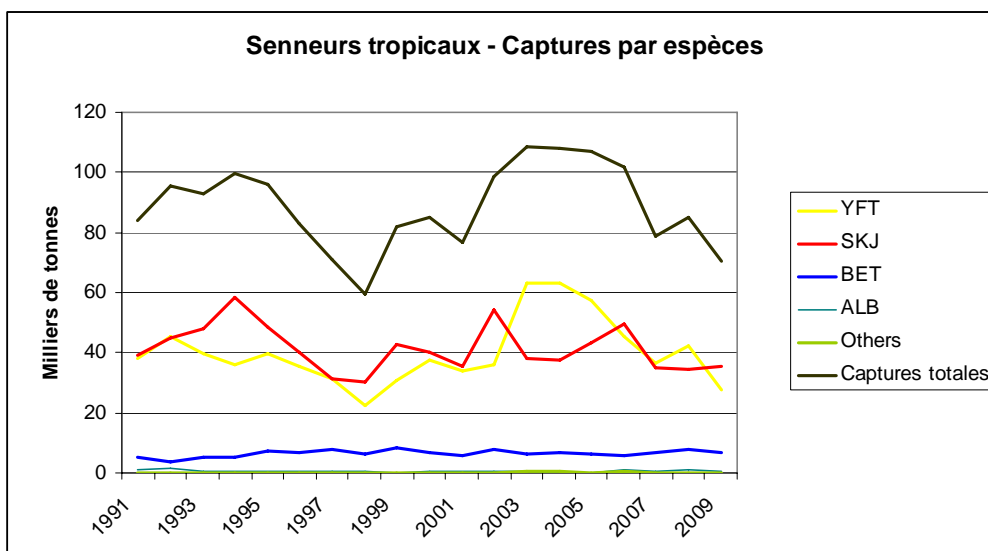
Au niveau français, on distinguera trois flottilles ayant des activités de pêche thonière dans l'océan Indien : - celle des senneurs tropicaux opérant pour l'essentiel à partir des Seychelles, - celle des palangriers basés à La Réunion, et - celle de la petite pêche réunionnaise. Elles seront traitées séparément dans ce rapport.

### 2 - PRISES ET EFFORT

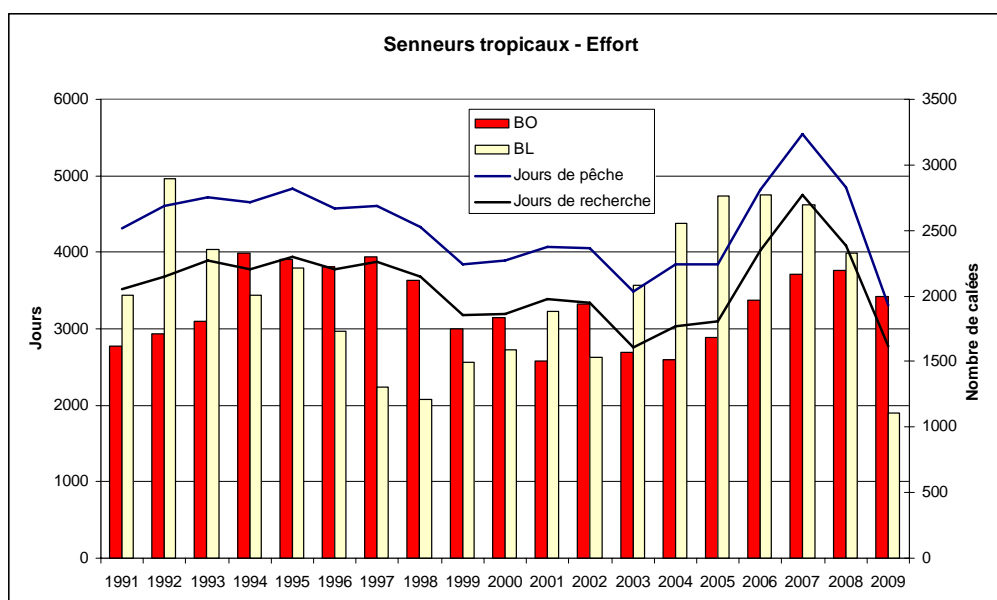
#### Les senneurs tropicaux

**Tableau 1a.** Estimation des prises et des efforts des senneurs tropicaux par espèces principales, dans la zone de compétence de la CTOI, pour les années 1991-2009 (source IRD/Observatoire thonier : IOTC-2010-WPTT-12).

Année	Jours de pêche	Jours de recherche	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Captures totales (tonnes)
1991	4309	3516	38134	39388	5441	875	0	83837
1992	4599	3683	45282	45048	3822	1403	0	95555
1993	4711	3891	39539	48192	5015	310	0	93057
1994	4649	3774	35819	58430	5367	292	0	99908
1995	4831	3942	39636	48652	7280	350	0	95918
1996	4574	3784	35578	40056	6908	391	0	82933
1997	4603	3883	31227	31276	7824	539	0	70866
1998	4330	3676	22382	30340	6389	460	0	59571
1999	3838	3178	30799	42665	8518	154	0	82136
2000	3896	3200	37694	39935	6673	350	171	84825
2001	4070	3387	34127	35673	5956	659	174	76589
2002	4057	3335	35815	54405	7962	264	195	98642
2003	3488	2756	63101	38258	6334	608	368	108670
2004	3836	3039	63174	37323	6798	77	649	108021
2005	3845	3096	57198	43220	6453	86	184	107140
2006	4815	4024	45383	49573	5714	850	290	101809
2007	5541	4749	36455	34918	6928	335	33	78669
2008	4844	4092	42185	34186	7652	981	10	85013
2009	3315	2779	27807	35532	6991	295	3	70628

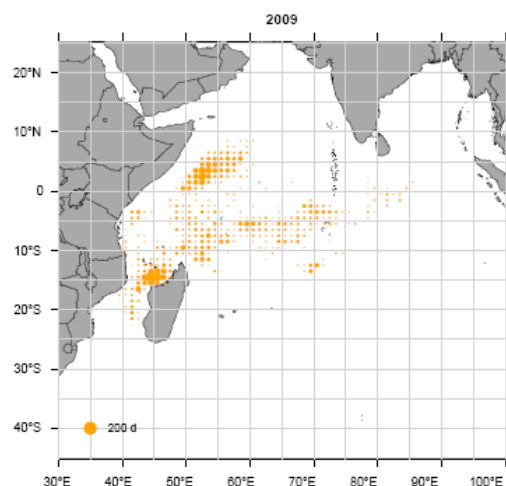


**Figure 1a.** Historique des captures annuelles pour la flotte française des senneurs tropicaux par espèces principales dans la zone de compétence de la CTOI (source IRD/Observatoire thonier : IOTC-2010-WPTT-12).



**Figure 1b.** Historique des efforts annuels pour la flotte française des senneurs tropicaux par mode de pêche (BL : bancs libres ; BO : Bancs sur objet) dans la zone de compétence de la CTOI (source IRD/Observatoire thonier : IOTC-2010-WPTT-12).

Les captures totales des senneurs tropicaux ont oscillé sur la période 1991-2009 entre 60 et 110 000 tonnes avec une période de 4 années consécutives (2003-2006) où les captures ont été supérieures à 100 000 tonnes. Elles diminuent depuis en particulier en 2009 du fait d'une diminution importante de l'effort de pêche. Le nombre total de calées faites par la flottille de thoniers senneurs a varié entre 1991 et 2009 montrant une fluctuation cohérente avec la variation annuelle de la capacité de transport et de l'effort de pêche de la flottille (cf. chap. 3). La flottille a montré une nette diminution du nombre de calées de moins de 4500 à la fin des années 2000s à près de 3100 en 2009. Le pourcentage de calées sur épave a été d'environ 50% ( $\pm$  SD = 10%) avec des calées sur épaves prédominantes du milieu des années 90s au début 2000s alors que les calées sur bancs libres sont plus fréquentes entre 2003 et 2008. En 2009, le nombre de calées sur bancs libres a substantiellement diminué de plus de 2300 à 1110 alors que les calées sur épaves sont restées proches de 2000. Cette décroissance majeure est à relier à la nécessité des navires d'opérer par paires pour des raisons de sécurité ce qui favorise la pêche sur épave.



**Figure 2.** Distribution de l'effort de pêche de la flotte française de senneurs tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI pour l'année 2009 (source IRD/Observatoire thonier : IOTC-2010-WPTT-12).

### Les palangriers

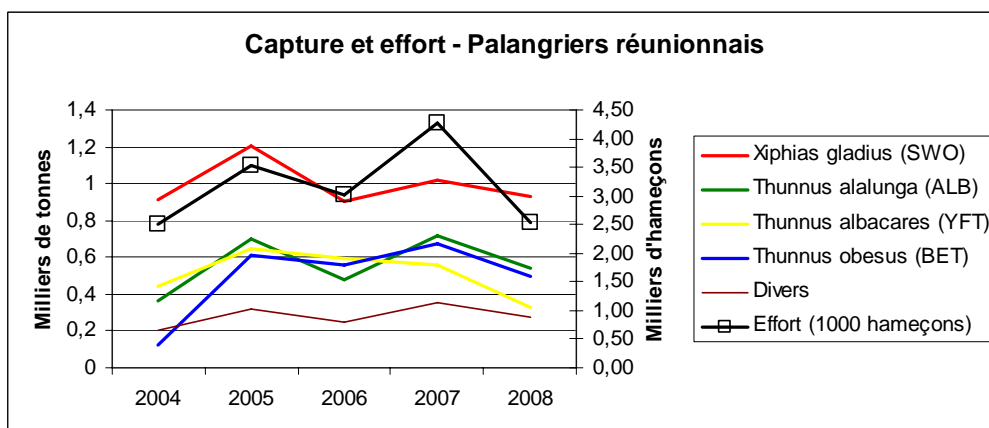
Les débarquements pour la période 2004-2008 sont rapportés dans le tableau. Après une baisse sensible des captures (de 2001 à 2003) on constate en 2004 une légère augmentation du tonnage débarqué. Elle est observée pour les apports d'espadon ainsi que pour les trois espèces principales de thon. Avec plus de 3 400 tonnes, les prises ont fortement augmenté en 2005, avec, en particulier, un effort de pêche accru pour les thonidés. Une diminution générale des captures est notée pour 2006 (niveau proche de 2001). L'année 2007 est marquée par une augmentation des captures principalement due à l'arrivée de 6 nouveaux palangriers de 24 m. On peut noter une nouvelle baisse générale des captures en 2008, de plus de 20% qui peut vraisemblablement s'expliquer pour partie par une diminution de l'effort de pêche de certains bateaux. Les données de 2009 ne sont pas encore disponibles (cf chapitre 6).

**Tableau 1b.** Estimation des prises et effort des palangriers par espèces principales, dans la zone de compétence de la CTOI, pour les années 2004-2008. Pour les données 2009, voir texte.

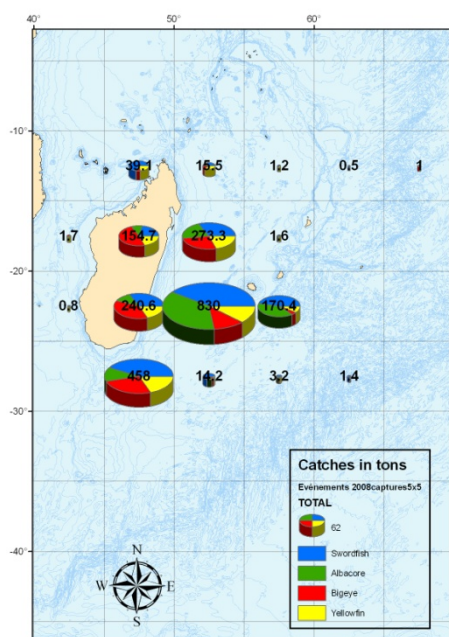
Année	2004	2005	2006	2007	2008
Espadon	910	1 204	907	1 022	932
Germon	359	698	477	716	537
Albacore	445	646	594	554	330
Patudo	127	608	561	676	498
Marlins	76	126	87	106	73
Coryphène	34	83	70	107	101
Divers	17	9	5	28	14
Requin	51	67	58	72	50
Voilier	16	31	22	28	26
Lancier	6	7	6	10	13
Total	2 041	3 479	2 787	3 319	2 574
Effort (1000 ham.)	2,51	3,52	3,02	4,27	2,53

Les cartes ci après, concernant la répartition de l'effort de pêche et des captures par espèces, montrent clairement que les zones d'activité de la flottille palangrière réunionnaise sont, en raison de la taille des navires, essentiellement cantonnées aux secteurs 12 et 13. L'espadon représente 35% des tonnages débarqués en 2008 alors qu'il représentait plus de 45% en 2004.

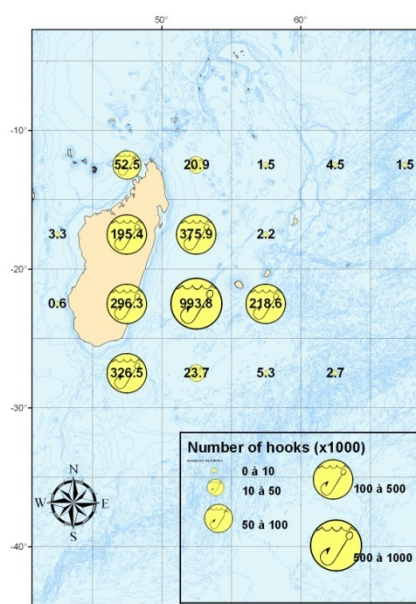




**Figure 3.** Historique des captures et des efforts annuels pour la flotte des palangriers réunionnais par espèces principales dans la zone de compétence de la CTOI (source IFREMER).



**Figure 4a.** Distribution des captures de la flotte des palangriers réunionnais dans la zone de compétence de la CTOI pour l'année 2008 (source IFREMER, année 2009 indisponible cf texte)



**Figure 4b.** Distribution de l'effort de pêche de la flotte des palangriers réunionnais dans la zone de compétence de la CTOI pour l'année 2008 (source IFREMER, année 2009 indisponible voir texte)

### La petite pêche réunionnaise

La petite pêche réunionnaise rassemble un ensemble d'unités de taille comprise de moins de 12 m pratiquant une pêche côtière utilisant principalement les métiers de l'hameçon. La flottille est segmentée en fonction des stratégies de pêche. Les critères suivants sont pris en compte pour la définition des stratégies de pêche à suivre pour l'évaluation des indicateurs d'intérêt :

- Flottille de pêche (métiers de l'hameçon ciblant démersaux et grands pélagiques, métiers de l'hameçon ciblant grands pélagiques)
- Rayon d'action annuel des navires (côtier, mixte, large)
- Classe de longueur des navires (< 6 m, [6,10[ m, [10,12[ m)
- Quartier d'immatriculation des navires répartis en deux groupes distincts, ceux appartenant à la côte au vent et ceux appartenant à la côte sous le vent

Sont ainsi retenues les stratégies suivantes pour le suivi des observations aux débarquements :

Flottille	Rayon d'action	Classe de longueur	Façade	Stratégie de pêche suivie
Métiers de l'hameçon ciblant Démersaux	Côtier	< 6 m	Côte au vent	HAM (DEM - (GP)) - COT - <6m. - AUVT
Métiers de l'hameçon ciblant Démersaux et Grands Pélagiques				
Métiers de l'hameçon ciblant Démersaux	Côtier	< 6 m	Côte sous le vent	HAM (DEM - (GP)) - COT - <6m. - SSVT
Métiers de l'hameçon ciblant Démersaux et Grands Pélagiques				
Métiers de l'hameçon ciblant Démersaux et Grands Pélagiques	Côtier	[6 – 10[ m	Côte au vent Côte sous le vent	HAM (DEM - GP) - COT - 6-10m.
Métiers de l'hameçon ciblant Grands Pélagiques	Côtier	< 6 m [6 – 10[ m [10 - 12[ m	Côte au vent Côte sous le vent	HAM (GP) - COT - <12m.

Tableau 2 : Captures (en tonnes) de grands poissons pélagiques déclarées/estimées par la flottille de petite pêche réunionnaise entre 2004 et 2009 par ordre décroissant et efforts de pêche

ESPECES	2004	2005	2006*	2007*	2008*	2009*
Albacore (YFT)	291	289	291	123	138	141
Dorade coryphène	110	83	147	63	85	157
Germon (ALB)	53	70	93	39	18	58
Autres	81	66	65	44	40	29
Listao (SKJ)	69	81	68	29	26	15
Marlins et voiliers	28	24	61	30,5	56	31
Espadon (SWO)	5	1	123	31	0	0
Requins	10		15	5	14	4
Thon obèse (BET)	5	4	5	6	0	4
TOTAL	652	618	868	370,5	377	439
Nombre de navires actifs			243	201	195	190
Nombre de navires_mois			2200	2348	2270	2090
Nombre de marées estimées			15809	22711	20999	16959

\* valeur estimée

### 3 - STRUCTURE DE LA FLOTTE

#### Les senneurs tropicaux

Le nombre de senneurs français a varié autour de 16.6 (SD  $\pm$  1.3) sur la période 1991-2009 avec un minimum de 14 en 2003 et un maximum de 20 en 2001 respectivement. La capacité de transport totale (GRT) a augmenté d'une valeur stable proche de 14 000 t dans le début des années 80s à plus de 16 000 t à la fin des années 2000s. Durant l'été 2009, 5 navires ont quitté l'Océan Indien pour l'Océan Atlantique provoquant une décroissance de la capacité de transport à 11 000 t. Ce départ a été principalement du au faible taux de capture ainsi qu'à l'expansion des attaques des pirates somaliens. En Septembre 2009, à noter l'apparition d'un nouveau navire, le Franche terre, de l'armement Sapmer de la Réunion. En novembre 2009, le navire Torre Giulia pêchant auparavant sous pavillon italien a intégré la flotte française.

Tableau 3. Nombre de senneurs tropicaux français actifs dans la zone de compétence de la CTOI par taille de GRT et capacité de transport correspondante calculée comme étant égale à 0,7 fois la capacité des cales exprimées m3 (source IRD/Observatoire thonier : IOTC-2010-WPTT-12). \* pondéré par le temps d'activité

Année/GRT	200-400	401-600	601-800	801-1200	> 1200	Total navires	CC (tonnes)*
1991	0	4	3	9	2	18	12943
1992	0	4	2	9	2	17	14220
1993	0	4	2	9	2	17	14180
1994	0	4	2	9	2	17	13743
1995	0	4	2	9	2	17	14199
1996	0	3	2	10	2	17	13341
1997	0	3	2	10	4	19	14013
1998	0	3	2	8	3	16	13074
1999	0	2	2	8	3	15	12523
2000	1	1	2	8	3	15	12736
2001	1	1	2	11	5	20	13311
2002	0	1	2	10	5	18	14431
2003	0	0	1	8	5	14	13676
2004	0	0	2	8	5	15	14090
2005	0	0	2	9	5	16	13818
2006	0	0	2	12	5	19	17323
2007	0	0	2	12	5	19	19087
2008	0	0	2	12	5	19	18173
2009	0	0	0	12	6	18	13269

## Les palangriers

L'évolution de la flottille palangrière réunionnaise est caractérisée par une augmentation significative des palangriers de plus de 16 mètres (de 6 navires en 2004 à 16 en 2007) et par une faible augmentation du nombre de palangriers de moins de 16 mètres (plus précisément les 9-14 mètres) qui est passé de 24 navires en 2004 à 31 navires en 2008. En 2009, les effectifs de deux catégories de navires se sont stabilisés voire ont légèrement diminué.

Tableau 4 : Évolution de la flottille des palangriers réunionnais entre 2001 et 2009.

Année	Navires de longueur ≤ 16 mètres	Navires de longueur > 16 mètres	Total
2004	24	6	30
2005	26	10	36
2006	29	10	39
2007	29	16	45
2008	31	15	46
2009	28	15	43

## La petite pêche réunionnaise

La flottille artisanale en 2009 représente 85 % du nombre de bateaux de pêche réunionnais. Elle est composée de deux types d'embarcations :

- les barques faiblement motorisées (moteurs hors-bord de moins de 20 KW.) et d'une longueur comprise entre 5 et 7m
- les vedettes, plus puissantes (50 à 200 KW.) et d'une longueur de 7 à 12m

La plupart de ces navires pratiquent les métiers de la ligne de traîne (LTL ; 173 bateaux), de la ligne à main (LHP ; 166 bateaux) et de la palangre verticale dérivante autour des DCP (76 bateaux). Les captures de grands pélagiques représentent une part importante des débarquements de cette flottille (environ 70% en tonnage, voir chapitre 2).

Tableau 5 : Evolution de la flotte de petite pêche réunionnaise

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Moins de 5 mètres			1	2	1	1					
De 5 à 7 mètres	237	214	222	211	210	209	201	203	205	200	192
De 7 à 9 mètres	24	21	22	26	28	29	32	32	35	35	36
De 9 à 12 mètres	20	23	21	22	25	24	25	24	25	27	27
12 mètres et plus	19	20	25	27	30	27	25	26	27	33	31
Total	300	278	291	288	294	290	283	285	292	295	286

#### 4 - APPLICATION DES RECOMMANDATIONS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

La plupart des recommandations faites par le Comité Scientifique de 2009 et les différents groupes de travail qui concernent la France ont été mises en œuvre ou sont sur le point de l'être.

↳ Les échantillonnages biologiques (mesures morphométriques, sexe ratio) sont toujours en cours à la conserverie IOT de Victoria avec un objectif de 100 individus par mois. Les listaos ne sont pas échantillonnées car il n'existe pas de problème particulier pour cette espèce. Il n'est actuellement pas possible d'échantillonner des germons et des patudos à Victoria. La mise en place d'une équipe d'échantillonneurs à Port-Louis (Maurice) en 2011 conjointement avec le développement récent de la conserverie « Froid des Mascareignes » où beaucoup de germons et de patudos sont traités devrait permettre d'améliorer considérablement les estimations des paramètres biologiques de ces deux espèces (CS recommandation 4)

↳ Tous les albacores marqués récupérés par les senneurs français ont été mis à disposition des scientifiques pour identification du sexe et prélèvement d'otolithes (CS recommandation 22)

↳ Une contribution sur les effets de la piraterie sur la dynamique spatiale de la flotte des senneurs sera soumise au CS 2010 (IOTC-2010-SC-09) (GTTT recommandation 17)

↳ Les données de rejets estimés de la flotte française de senneurs en 2009 ont été soumises au Secrétariat. Une estimation sur la période 2003-2008 avait été soumise dans le rapport national de 2009. Le programme d'observateurs embarqués a du être stoppé mi 2009 du fait des actes de piraterie. Plusieurs pistes sont explorées pour combler cette lacune (cf chapitre 6). Le programme d'observateurs embarqués sur les palangriers réunionnais se poursuit de façon satisfaisante. L'extrapolation à l'échelle de la pêcherie n'a pas encore été réalisée en partie du fait d'un manque de couverture d'une partie de la pêcherie sur laquelle les embarquements d'observateurs ne sont pas réalisables. Des expériences d'auto échantillonnage sont programmées pour 2011 (GTEPA recommandation sur les données)

↳ Divers programmes (cf chapitre 7) sont en cours pour concevoir et mettre en place de nouveaux types de DCP n'occasionnant pas de maillage d'espèces associées aux thons. Les hameçons circulaires sont en voie de généralisation au sein de la flotte palangrière française de la Réunion (GTEPA recommandation sur les requins et les tortues de mer)

↳ Un projet d'analyse du système d'échantillonnage et de traitement des données thonières (correction de la composition spécifique, estimation des captures par espèce et des structure de taille) a été développé et le financement accepté par l'Union Européenne au sein du programme Data Collection Framework. Le recrutement d'un(e) ingénieur d'étude en statistiques pour une durée de 2 ans est en cours (diffusion de la fiche de poste) et devrait aboutir début 2011. En parallèle, un projet de ré-ingénierie informatique du système de traitement des données est en cours (financement IRD) (GTDS recommandation sur les pêcheries à la senne)

↪ Une modification de la stratification du plan d'échantillonnage a été réalisée en 2009 et la série complète de captures des senneurs européens pour la période 2001-2009 a été ré-estimée (IOTC-2010-WPTT-12) et transmise à la CTOI (GTDS recommandation sur les pêcheries à la senne)

↪ Bien que les estimations de pourcentage de patudo estimées pour les senneurs thaïlandais (IOTC-2010-WPTT-10) ne soient pas cohérentes avec les estimations de la composition spécifique issues des échantillonnages des senneurs européens au débarquement, aucun contact n'a été pris en 2009 par la Thaïlande avec l'UE pour analyser leur schéma d'échantillonnage. L'UE a renouvelé son souhait de collaborer en 2010 avec la Thaïlande pour améliorer les estimations de composition spécifique des senneurs thaïlandais (GTDS recommandation sur les pêcheries à la senne)

↪ L'UE soutient pleinement la réunion d'un groupe de travail international regroupant les 4 ORGP thonnières à la suite de l'analyse statistique des échantillonnages et traitements des senneurs européens qui devrait être conduite en 2011-2012 et suivant les recommandations faites au cours du groupe de travail international sur la composition spécifique des senneurs et des canneurs thoniers à partir de données d'observateurs embarqués et d'échantillonneurs au port<sup>1</sup>(GTDS recommandation sur les pêcheries à la senne)

## **5 - ECOSYSTÈMES ET CAPTURES ACCESSOIRES**

### **5.1. Principaux résultats des programmes observateurs par pêcherie**

#### **Les senneurs tropicaux**

Dans l'ensemble, on ne dispose que de peu d'information sur les rejets et prises accessoires de la flottille de senneurs, ces informations n'étant pas que rarement consignées de façon fiable dans les carnets de pêche. Le programme de suivi des captures accessoires et des rejets à partir d'observateurs embarqués a démarré fin 2005 (cf chapitre 6c). Pour maximiser le nombre d'observations, le traitement de ces données se fait conjointement avec les programmes observateurs espagnols conduits par l'IEO et l'AZTI. Des résultats portant sur l'année 2003-2008 ont été présentés dans le rapport national France de 2009. Les observations faites en 2009 limitées par le phénomène de piraterie paraissent insuffisantes pour pouvoir actualiser cette information. Une estimation pour 2009 a cependant été fournie au Secrétariat sur la base des ratios calculés sur la période 2003-2007.

#### **Les palangriers**

Le groupe des requins et des raies représentent 22,9% à 37,3% des prises accessoires et 10,3% à 13,4% de l'ensemble des prises. Dans ce groupe des séliaciens 2 espèces, le requin Peau bleue (*Prionace glauca*) et la raie violette (*Dasyatis violacea*) représentent 62,1% à 86,1% des individus de séliaciens capturés (Tableau 6).

La majeure partie des requins sont rejetés à l'exception des makos et requins renard qui peuvent être conservés sur certaines unités lorsqu'ils sont morts lors de la remontée de la ligne. Pour les deux espèces de séliaciens les plus abondantes dont tous les individus sont rejetés le pourcentage de rejets vivants est de 0% pour la raie violette et 55,4% pour le peau bleue (Tableau 7).

---

<sup>1</sup> Anonymous, 2010. Report of the international working group on tuna purse seine and baitboat catch species composition derived from observer and port sampler data. ICCAT Col. Vol. Sci. Pap. 65(2) : 486-511

Tableau 6 : Contributions spécifiques (en %) dans les prises accessoires de Sélaciens

Code FAO	Nom scientifique	2007	2008	2009
PTH	<i>Alopias pelagicus</i>	-	0,7	-
BTH	<i>Alopias superciliosus</i>	-	-	0,7
ALV	<i>Alopias vulpinus</i>	-	0,7	0,7
AML	<i>Carcharhinus amblyrhynchos</i>	8,4	2,9	-
FAL	<i>Carcharhinus falciformis</i>	6,3	5,1	5,1
OCS	<i>Carcharhinus longimanus</i>	4,2	2,2	-
CCP	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	-	0,7	-
JDP	<i>Dasyatis pastinaca</i>	7,9	-	-
RDX	<i>Dasyatis ushlei</i>	3,2	-	-
PLS	<i>Dasyatis violacea</i>	12,1	28,7	64
SMA	<i>Isurus oxyrinchus</i>	-	2,2	2,9
LMA	<i>Isurus paucus</i>	3,7	-	0,7
BSH	<i>Prionace glauca</i>	50	54,4	22,1
PSK	<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>	1,1	-	2,9
SPK	<i>Sphyrna mokarran</i>	1,6	-	0,7
UNRAY	Unidentified Rays	0,5	-	-
UNSH	Unidentified shark	1,1	2,2	-

Tableau 7 : Taux de rejets des sélaciens et pourcentage d'individus rejetés vivants en 2008 et 2009

Code FAO	Scientific name	2008			2009		
		N	% rejet	% vivant	N	% rejet	% vivant
ALV	<i>Alopias vulpinus</i>	1	0		1	0	
BSH	<i>Prionace glauca</i>	74	100	55,4	30	90	30
BTH	<i>Alopias superciliosus</i>				1	0	
CCP	<i>Carcharhinus plumbeus</i>	1	100	0			
FAL	<i>Carcharhinus falciformis</i>	7	100	0	7	28,6	0
LMA	<i>Isurus paucus</i>				1	0	
OCS	<i>Carcharhinus longimanus</i>	3	100	0			
PLS	<i>Dasyatis violacea</i>	39	100	0	87	100	0
PTH	<i>Alopias pelagicus</i>	1	0				
PSK	<i>Pseudocarcharias kamoharai</i>				4	50	0
SMA	<i>Isurus oxyrinchus</i>	3	33,3	100	4	0	
SPK	<i>Sphyrna mokarran</i>				1	100	0

Pour les espèces protégées, 4 espèces totalisant 8 individus ont été capturées depuis le lancement des observations en 2007, 1 labbe brun (*Catharacta lonnbergi*), 1 tortue luth (*Dermochelys coriacea*), 2 tortues caouanne (*Caretta caretta*) et 4 dauphins de Risso (*Grampus griseus*). A l'exception de l'oiseau de mer rejeté mort suite à sa capture lors du filage de la ligne, les individus des autres espèces ont été libérés vivants. La CPUE pour ces espèces depuis le début du projet exprimée en milliers d'hameçons varie entre 0,006 et 0,023 individus (Tableau 8).

Tableau 8 : Effectif et taux de capture (CPUE en milliers d’hameçons) des captures accessoires des espèces protégées entre 2007 et 2009.

Code FAO	Scientific name	Groupe	N	CPUE (*1000)
?	Catharacta lonnbergi	Oiseau	1	0,006
DKK	Dermochelys coriacea	Tortue	1	0,006
TTL	Caretta caretta	Tortue	2	0,012
DRR	Grampus griseus	Mammifère	4	0,023

## 5.2 Requins

Il n’y a pas de plan d’action national français pour les requins. Le plan communautaire adopté le 5 février 2009 par la CE n’est toujours pas mis en œuvre. En ce qui concerne le finning; la récente pétition de Shark Alliance a permis de convaincre un nombre suffisant de députés européens pour déposer un projet de modification de la réglementation CE de 2003: les requins devront être débarqués en entier avec leurs nageoires en place ou encore attachées, sans aucune dérogation possible. Les mesures prises ensuite ont été introduites par le biais du règlement Tac et Quota (quota de raies, interdictions d’espèces...) ou dans les ORGP (requin renard gros yeux ICCAT..).

En ce qui concerne la pêche à la senne, le débarquement de nageoires de requins est interdit aux Seychelles où s’effectue la majorité des débarquements de cette pêcherie. Cette pratique peut être considérée comme totalement arrêtée. Les prises accessoires de requins par cette pêcherie ont été estimées et présentées dans le rapport France de 2009. Les embarquements d’observateurs scientifiques sur les thoniers senneurs ont du être stoppés mi 2009 pour des raisons de sécurité et de place à bord. Les données de 2009 n’ont pas permis d’actualiser cette estimation qui pourrait avoir légèrement augmenté du fait du taux de banc libre en croissance cette année. Les principales espèces pêchées sont le requin soyeux (*C. falciiformis*) et le requin océanique (*C. longimanus*) comme indiqué dans le document présenté au groupe de travail WPEB en 2008.

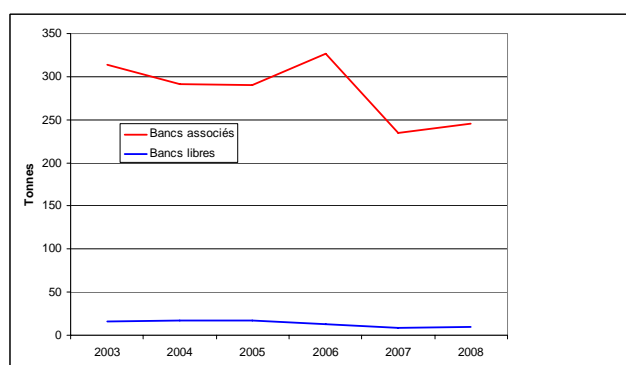


Figure 5 : Estimation du tonnage de requin pêché par la flotte des senneurs français de 2003 à 2008.

A noter les projets SWIOFP et MADE en cours disposant d’activités sur ce sujet (cf chapitre Recherche)

## 5.3. Oiseaux de mer

Aucune observation de mortalité d’oiseaux de mer n’a été faite lors du programme d’observateurs embarqués sur les senneurs tropicaux depuis ses débuts en 2005. Depuis le lancement du programme

d'observateurs sur les palangriers réunionnais en 2007, un individu de labbe brun (*Catharacta lonnbergi*) a été capturé et rejeté mort.

#### **5.4. Tortues marines**

A l'heure actuelle, La France n'a pas de plan national de conservation des tortues marines dans les territoires et ZEE Français de l'océan Indien. Cependant, la France a ratifié en février 2009 une convention régionale pour la gestion et la conservation des tortues marines et de leurs habitats dans l'océan Indien et le sud est asiatique (IOSEA - [www.ioseaturtles.org](http://www.ioseaturtles.org)). Ce mémorandum, qui est sous l'égide de la commission des espèces migratoires (CMS), recommande aux états signataires de mettre en place un plan de conservation de ces espèces et de leurs habitats. Des recommandations seront rédigés par Ifremer en 2012 – 2013. Un plan sera ensuite rédigé par les services de l'Etat dans l'année qui suivra le rendu de ces recommandations.

A noter que beaucoup de palangriers, notamment parmi ceux de tailles supérieures à 16 m, ont adopté des hameçons circulaires et que sur certains bateaux ce sont 100% de ce type d'hameçon qui est déployé.

A noter les projets SWIOFP et MADE en cours disposant d'activités sur ce sujet (cf chapitre Recherche)

## **6 - SYSTÈMES NATIONAUX DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT DES DONNÉES**

### **a. Collecte et vérification des fiches de pêche**

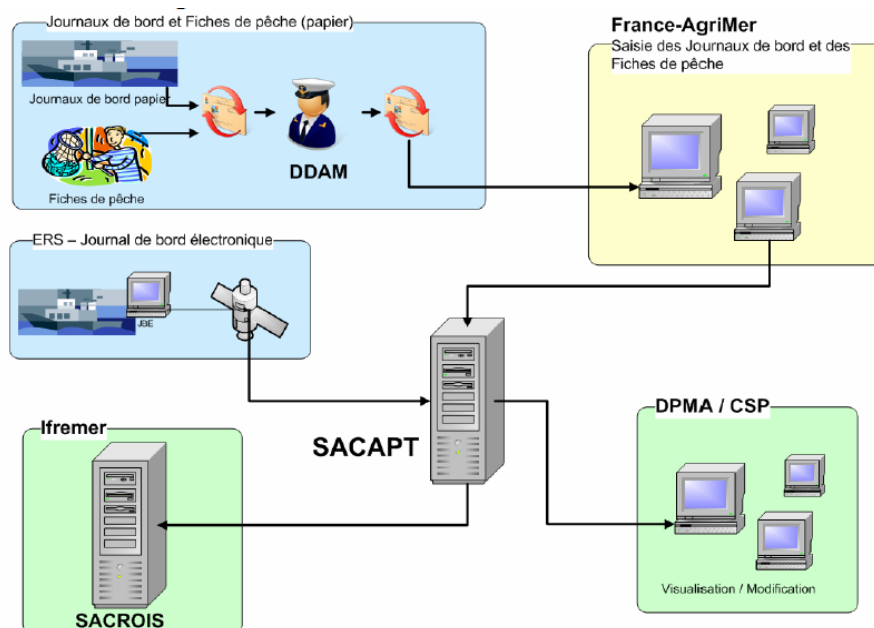
#### **Les senneurs tropicaux**

Depuis 2002, les données des flottilles européennes (Espagne et France) sont collectées dans le cadre du « Règlement sur la Collecte des Données » de l'UE (DCR, Reg. 1543/2000 et 1639/2001), remplacé en 2008 par le « Cadre communautaire pour la collecte, la gestion et l'utilisation de données dans le secteur de la pêche et le soutien aux avis scientifiques sur la politique commune de la pêche » (DCF, Reg 199/2008 et 665/2008) en collaboration avec la SFA (Seychelles Fishing Authority). Les fiches de pêche font l'objet d'une couverture à 100 % et d'une vérification de cohérence avec les fiches de débarquement et avec les données de positions satellites.

#### **Les palangriers**

La mise en place du SIH-la Réunion en 2005 est désormais opérationnelle mais suite à la mise en place par la DPMA du Système d'Information des Pêches et de l'Aquaculture (SIPA), de nombreux changements sont intervenus en 2009 sur l'organisation de la collecte et du traitement des documents déclaratifs. Tout d'abord, une nouvelle application de saisie des documents déclaratifs a été développée par la DPMA en collaboration avec les services informatiques du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche (CERIT). L'interface de saisie, nommée SACAPT, a pris en charge dans sa version initiale et à partir de 2009 la saisie du journal de bord européen (« logbook ») et de la fiche de pêche nationale. La saisie des documents déclaratifs n'est donc dorénavant plus opérée par l'IFREMER, mais par la société AgriMer. Seule la réalisation des enquêtes d'activité, les observations et les échantillonnages au débarquement, ainsi que les synthèses et avis, à partir des données fournies via « sacrois » (Cf. Fig ci après) par la DPMA et France Agrimer, incombent dorénavant à l'IFREMER.





Les données 2009 relatives à la flottille palangrière réunionnaise sont, fin octobre 2010, trop parcellaires pour permettre toute exploitation et synthèse, tant en ce qui concerne l'activité de la flottille que les tonnages déclarés.

### La petite pêche réunionnaise

La disponibilité d'une information exhaustive sur les calendriers d'activité des navires de pêche permet d'organiser le plan d'échantillonnage pour une collecte optimisée des données d'effort et de production des navires. Il consiste d'une part à estimer le nombre de sorties en mer par métier par le biais d'une enquête téléphonique ou par observation directe et, d'autre part, à estimer l'effort et la production par espèce sur la base d'un échantillon de sorties en mer par observation directe aux points de débarquement. En 2009, seules les données issues des échantillonnages aux débarquements ont permis d'estimer la production de la pêche artisanale réunionnaise. Le rendu de documents déclaratifs est en effet trop faible pour pouvoir être exploité correctement.

### b. Système de surveillance des navires

Les senneurs tropicaux compte tenu de leur taille (sup à 24 m) sont assujettis au suivi VMS depuis 2001.

### c. Programme d'observateurs scientifiques

#### Les senneurs tropicaux

Un programme d'observateurs scientifiques embarqués a été mis en place en 2005 sur les senneurs tropicaux avec un objectif de couverture de 10 % des marées. Il a dû être stoppé mi 2009 en raison des actes de piraterie dont faisait l'objet la pêche.

Tableau 9 : Nombre d'observation du programme observateur français sur les senneurs tropicaux

Année	2005	2006	2007	2008	2009
Marées observées	2	5	13	14	4
Calées observées	84	136	446	416	151
Individus mesurés	498	1267	2565	3442	2444

Les perspectives à ce sujet concernent :

- l'embarquement sur les nouveaux navires de la Sapmer disposant de plus de place disponible que sur les navires des autres armements
- La mobilisation des observateurs de la surveillance des TAAF sur les navires européens pêchant dans les eaux des îles Eparses
- La mise en œuvre de méthodes d'auto-échantillonnage et de suivi video

## Les palangriers

Le programme DCF « Observateurs » pour la flottille palangrière réunionnaise a débuté en Avril 2007. Les données sont collectées par des observateurs (en général 2 par an) et sont complétées par des informations acquises par des scientifiques embarquées dans le cadre de divers programmes en cours localement (Indian Ocean Swordfish Stock Structure : IOSSS, IFREMER ; Composante Pélagique du projet South West Indian ocean Fisheries Project : SWIOFP, IRD ; Projet UE 7ème PCRD Mitigation of Adverse Ecological Impacts of Open Ocean Fisheries : MADE, IRD). En règle générale, les observateurs embarqués sont formés à partir de leur participation à des campagnes scientifiques. En 2008, la collecte des données n'a pu débuter qu'en juin en raison d'une absence d'observateurs formés. En 2009, une application plus stricte de la sécurité du personnel embarqué non inscrit maritime a réduit le potentiel de suivi des prises accessoires des pêches des palangriers en activité à ceux muni d'un DUP « Document Unique de Prévention ». Ceci a conduit à réduire le nombre de palangriers à 9, tous étant des bateaux de plus de 20 m de longueur hors tout. Cette mesure toujours en vigueur nous conduit à limiter les embarquements d'observateur pour ce seul segment de la flottille.

Entre le lancement du programme et la fin 2009, 22 marées totalisant 192 jours de mer et 144 opérations de pêche (soit 75% des jours de mer) ont été échantillonnées. Ces 144 poses de palangre (entre 400 et 1200 hameçons par ligne) ont représenté un effort total de 171 047 hameçons (Tableau 1). Le taux de couverture de l'effort de pêche a été estimé à 1% en 2007, il serait du même ordre de grandeur pour 2008 et atteindrait environ 3% en 2009.

Dans le futur, les observations des activités de ce segment de la flottille nécessiteront des observateurs qui devront s'engager pour des marées d'environ 2 mois, les bateaux étant organisés en flottille au sud de Madagascar et organisant des retours à tour de rôle à La Réunion pour la commercialisation des prises des palangriers sur zone. Cette organisation qui a vu le jour en Juillet 2010 et qui devrait perdurer à l'avenir va sensiblement compliquer le suivi de l'activité et des solutions particulières devront être trouvées pour poursuivre les embarquements d'observateurs dans les meilleures conditions.

Tableau 10 : Synthèse des observations des activités de la pêche palangrière réunionnaise par le programme « observateur ».

		2007	2008	2009
Observateur	Nombre de marées	9	6	7
	Nombre jour de mer	46	43	103
	Nombre d'opérations de pêche	38	33	73
	Nombre d'hameçons	43384	32006	95657
Flottille	Nombre d'hameçons flottille (x 1000)	4270	2530 (*)	NA

\* effort total non disponible la couverture totale de l'activité à partir des logbooks n'ayant pu être obtenue.

Le nombre des individus mesurés par an oscille entre 618 et 1214. Les mensurations concernent principalement les espèces commercialisées dont les mensurations sont collectées pour environ 90% des espèces (Tableau 5). En revanche, pour les requins qui sont quasi systématiquement rejetés, les données de taille sont plus difficiles à obtenir. Quelques données sont cependant collectées grâce à la coopération des pêcheurs qui mettent à bord des individus morts à la demande des observateurs.

Tableau 11 : Effectif des mensurations dans le cadre du programme observateur de la pêche palangrière à La Réunion.

	2007	2008	2009
ESPADON	144	190	201
THON	351	516	523
AUTRES	123	508	341
TOTAL	618	1214	1065

#### d. Programme d'échantillonnage au port

##### Les senneurs tropicaux

La composition spécifique de la capture des senneurs tropicaux est estimée après correction des fiches de pêche en fonction d'un échantillonnage spécifique au sein de strates prédéfinies selon des procédures précédemment décrites<sup>2</sup>. Les échantillonnages des débarquements ont été régulièrement réalisés depuis le début de la présence des senneurs dans l'océan Indien, avec un double objectif : d'une part estimer la structure démographique des captures des principales espèces, de l'autre corriger la composition spécifique des débarquements dont les catégories commerciales sont hétérogènes. Il est mené sur fonds européens en étroite collaboration entre l'IRD (France), l'IEO (Espagne), la SFA (Seychelles) et l'USTA (Madagascar). La procédure actuellement mise en œuvre est basée sur un échantillonnage stratifié de l'ensemble des senneurs Européens (Espagne, France Mayotte inclus, Italie) et assimilés (navires d'armements européen battant un pavillon tiers). L'échantillonnage réalisé en 2009 s'est maintenu à un niveau très satisfaisant, ce qui a permis un traitement classique des données pour estimer la composition spécifique ainsi que la structure démographique des captures des principales espèces.

Tableau 12 : Nombre d'échantillons et de poissons échantillonnés par espèce pour l'ensemble des senneurs français\* dans l'océan Indien

Année	Nombre d'échantillons			Nombre de poissons mesurés				
	Libres	Objets	Total	YFT	SKJ	BET	ALB	Total
2005	455	334	795	82 488	42 485	11 197	526	137 220
2006	310	287	599	59 398	37 314	8 960	753	107 981
2007	253	333	588	59 164	39 958	18 641	571	120 290
2008	312	349	661	72 090	39 677	17 476	1 485	133 433
2009	134	297	431	57 513	36 642	11 339	628	107 401

\* France, Mayotte et Italie

##### Les palangriers

De 1994 à 2009, seul l'espadon a fait l'objet d'un suivi des tailles de capture.

Tableau 13: Nombre d'espadons échantillonnés sur la flottille réunionnaise (1996-2009)

Année	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nombre	2631	2634	1342	347	971	520	827	744	958	1423	1654	2026

<sup>2</sup> Pianet R., P. Pallares and Ch. Petit, 2000. New sampling and data processing strategy for estimating the composition of catches by species and sizes in the european purse seine tropical tuna fisheries. IOTC-WPDCS/2000/10

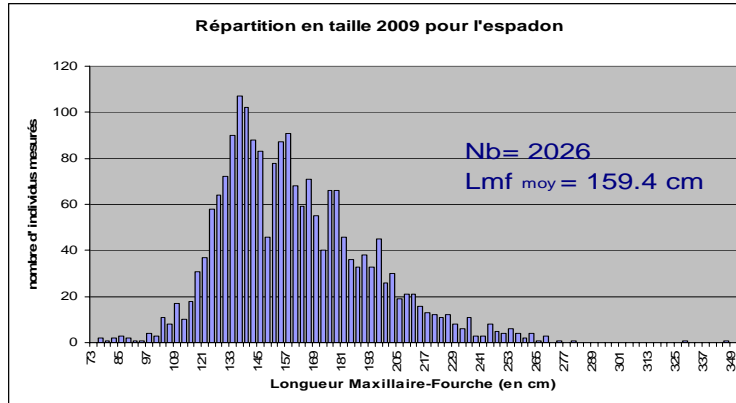


Figure 6 : Distribution en tailles de capture des espadons en 2009

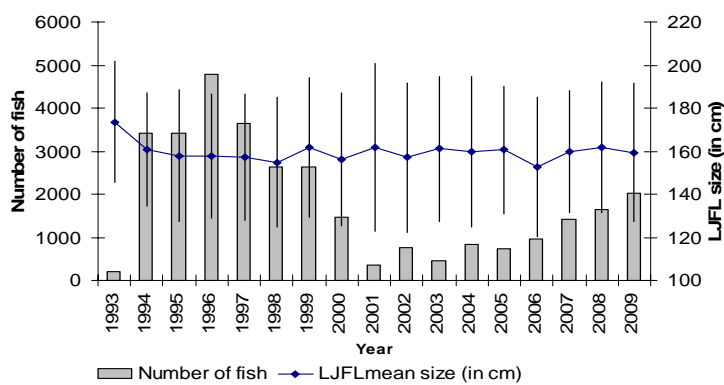


Figure 7 : Évolution des tailles moyennes au cours des 15 dernières années

En 2009, l'IFREMER a commencé à mesurer d'autres espèces débarquées par la pêche palangrière réunionnaise. Le tableau présente le bilan de ces mensurations.

Tableau 14 : Mensurations réalisées en 2009 à la débarque de la flottille palangrière réunionnaise.

Espèce	nombre de mensurations
espadon	2026
thon albacore	334
thon germon	636
thon patudo	290
espadon voilier	15
marlin bleu	43
lancier	40
requin soyeux	7
requin océanique pte blanche	17
requin mako (taupe bleu)	41
requin renard	3
marlin noir	9
marlin rayé	1
requin peau bleu	32
<b>TOTAL</b>	<b>3494</b>

**e. Débarquements/transbordements (y compris la date de début et l'état d'application).**

Les débarquements et transbordements de l'ensemble de ces pêcheries se font à terre

## 7 - PROGRAMMES NATIONAUX DE RECHERCHE

### Projets pilotés par l'IRD

#### SWIOFP

Le South West Indian Ocean Fisheries Project ([www.swiofp.net](http://www.swiofp.net)), piloté par la Banque Mondiale, est un projet de 5 années qui a débuté en juillet 2008. Il regroupe 9 pays de la région sud ouest Océan Indien : Afrique du Sud, Comores, Ile Maurice, France, Kenya, Madagascar, Mozambique, Seychelles et Tanzanie. Il a pour objet de mettre à niveau les connaissances sur les ressources halieutiques afin de parvenir à une gestion régionale des stocks et des pêcheries en adoptant une approche écosystémique. En effet, outre les espèces ciblées par les pêcheries, SWIOFP entreprend aussi des études sur les prises accessoires et certaines espèces emblématiques de la biodiversité. SWIOFP se compose de 5 composantes techniques : 1) Gestion régionale des données halieutique ; 2) ressources en crustacés ; 3) ressources démersales ; 4) ressources pélagiques et 5) biodiversité.

Le financement du projet est pour l'essentiel assuré par le GEF (Global Environment Facility), à hauteur de 11 millions d'Euros. La France contribue en liquidités au projet à hauteur de 800 000 Euros au travers du FFEM (Fonds Français pour l'Environnement Mondial) et à un niveau bien supérieur, par la mise à disposition de ses chercheurs et ingénieurs dans les 3 des composantes techniques où elle est impliquée (1, 4 et 5). Les instituts mobilisés dans le cadre français sont l'IRD, l'Ifremer, l'Université de La Rochelle, mais également des ONG basées à La Réunion, KELONIA (tortues marines) et GLOBICE (mammifères marins).

Les activités conduites par la France en 2010 ont concerné :

- Pour la composante 1 : mise à disposition d'une base de données halieutiques et de son environnement, le logiciel StatBase, dans sa version Internet, pour la constitution de la base régionale du projet. Ce logiciel est trilingue (français, anglais, portugais) et la traduction anglaise des manuels utilisateurs et développeur (actuellement uniquement en français) sera achevée en décembre 2010 ([http://vmstatbase-dev.mpl.ird.fr/statbase\\_3](http://vmstatbase-dev.mpl.ird.fr/statbase_3)).
- Pour la composante 4 : missions préparatoire à des activités de recherche sur DCP ancrés aux Comores, réalisation d'une campagne de marquage de thons et espèces associées aux DCP ancrés à l'Ile Maurice, réalisation d'une campagne de palangre instrumentée avec marquage électronique (marques pop up) de 6 requins dans le Canal de Mozambique, réalisation d'une campagne de palangre instrumentée et marquage électronique de requins (2 requins bleus) et de thons (3 albacores) sur le Banc des Aiguilles, dans les eaux sud-africaines, réalisation d'expérience sur la déprédation pour trouver des solutions écologiques à ce problème qui touche particulièrement les palangriers.
- Pour la composante 5 : organisation d'un atelier de formation à l'identification et au marquage de tortues marines à La Réunion, marquage de 5 tortues en mer depuis un senneur dans le nord du Canal de Mozambique, marquage de tortues sur la colonie de Europa (Sud Canal de Mozambique), prise en charge de la formation des observateurs du SWIOFP pour la reconnaissance des mammifères marins, dans le cadre du séminaire organisé par l'Afrique du Sud pour le montage du programme observateur SWIOFP, réalisation d'une analyse rétrospective des interactions entre pêcheries et mégafaune non cible.

Les activités de SWIOFP, en particulier celles des composantes 4 et 5, sont en prise directe avec celles conduites dans la CTOI (WPTT et WPEB). Le programme observateur du SWIOFP, pour la partie pélagique, est conduit en étroite interaction avec celui de la CTOI dont il utilisera les protocoles et les formulaires.

#### CLIOTOP (Climate Impacts on Top Predators)

L'année 2010 a vu la tenue de l'atelier à mi-parcours de ce programme international affilié à IMBER (Paris, 8 au 11 février 2010). Ce programme qui s'étend sur 10 ans (2005-2015) porte sur le couplage entre climat et pêcheries, incluant la composante économique de celles-ci. La France joue un rôle important dans ce projet, dont le co-président (O. Maury) est un chercheur de l'IRD.

## MESOBIO

MESOBIO (Influence of mesoscale dynamics on biological productivity at multiple trophic levels in the Mozambique Channel) est un programme de 2 ans (2009-2011) piloté par l'IRD et financé par le WIOMSA (West Indian Ocean Marine Science Association) auquel participent des partenaires d'Afrique du Sud, de Madagascar et du Mozambique. En 2010, le programme a financé la réalisation d'une campagne océanographique de 1 mois dans le Canal du Mozambique à bord du N/O ANTEA. Cette opération a réuni une équipe pluridisciplinaire de 10 scientifiques pour des observations concernant l'océanographie physique, le phyto et le zooplancton, les espèces fourrage (micronecton) et les prédateurs supérieurs (thons et poissons porte-épée, oiseaux marins). Un palangrier affrété par le SWIOFP a réalisé en parallèle la capture et le marquage de grands pélagiques. On attend de ces observations (deux campagnes ont déjà été réalisées en 2008 et 2009) des indications sur les mécanismes selon lesquels des forçages environnementaux (les tourbillons) peuvent influencer sur la répartition spatiale et temporelle de certaines espèces exploitées. Une « école d'été » a également été organisée en juillet 2010 dans le cadre de MESOBIO, à destination de scientifiques de 9 états du sud-ouest de l'Océan Indien. Il s'agissait notamment de montrer l'apport de la modélisation et de données satellitaires pour la compréhension des réponses biologiques aux forçages océaniques (partenariat avec le programme européen AMESD).

Plusieurs projets de recherche sont en cours sur la question de l'atténuation des prises accessoires auxquels les chercheurs français de l'IRD joignent leurs efforts pour trouver les meilleures pratiques de pêche.

## MADE ([www.made-project.eu](http://www.made-project.eu))

Le projet européen MADE (financé par la DG Recherche, FP7) a débuté en 2008 et se terminera en 2012. Les objectifs de ce projet sont d'identifier des méthodes pour :

- Réduire les prises accessoires de rejets et de juvéniles d'espadons par les palangriers
- Réduire les prises accessoires de requins, tortues et de petits thons par les thoniers senneurs
- Evaluer les effets de Dispositif de Concentration de Poissons (DCP) sur l'écologie des espèces (hypothèse du piège écologique)

Ce projet, coordonné par l'IRD, rassemble 13 instituts de 8 pays différents (France, Espagne, Portugal, Italie, Grèce, Belgique, Brésil, Seychelles). Il développe des recherches dans l'Océan Indien, l'Océan Atlantique et la Méditerranée. L'année prochaine, le projet achèvera son travail de terrain et continuera son travail d'analyse des données pour fournir des résultats sur les possible mesures techniques et spatiales pouvant réduire les impacts des pêcheries hauturières sur les écosystème pélagiques.

## CAT

Ce programme entrant dans le cadre des Contrats d'Avenir Thoniers, financé par la DG MARE et la DPMA est un projet de 12 mois coordonné par Orthongel (association des pêcheurs thoniers français). Ses objectifs sont les suivants :

- Modifier les DCP actuellement utilisés par la flottille par des DCP inoffensifs pour les tortues (DCP écologique)
- Identifier et implémenter les meilleures pratiques pour augmenter la survie des requins relâchés par les pêcheurs

## ISSF - International Sustainable Seafood Foundation

Les objectifs de ce projet international de 3 années sont de trouver des solutions pour atténuer les prises accessoires des thoniers senneurs pêchant sur DCP et disséminer ces bonnes pratiques auprès des ORGP thonières. Ce projet va louer des navires de pêche pour conduire des expérimentations en mer dans chacun des 3 océans. Le comité scientifique du projet présidé par L. Dagorn (IRD, France), qui s'est réuni en septembre 2010 à Paris, a identifié 13 activités de recherche à conduire à

bord de ces navires. La première campagne va avoir lieu en janvier 2011 dans l’océan Pacifique et sera conduite par K. Schaefer (IATTC). En parallèle de ces expériences en mer, plusieurs ateliers seront organisés avec des patrons de senneurs de façon à promouvoir et partager des idées et des résultats et rassembler l’expertise sur les meilleures solutions à tester en mer.

## **PROSPER**

Premier programme d’actions porté par le CAP RUN (Centre d’Appui à la Pêche Réunionnaise), en collaboration avec l’IRD, PROSPER « Prospection des Grands Pélagiques de la ZEE Réunionnaise) est le fruit d’une collaboration étroite avec les armements locaux pratiquant la pêche palangrière pélagique. Il est financé pour 3 années par le FEP Fonds Européen pour la Pêche.

PROSPER, propose la recherche de stratégies de pêche pour offrir une diversification de l’activité en termes d’espèces ciblées (germon, thon jaune et thon obèse) à la flottille palangrière réunionnaise qui cible l’espadon à ce jour. Ces recherches visent aussi une diminution des prises accessoires et une réduction des charges d’exploitation. Elles seront menées à partir de campagnes de prospection à l’aide de palangres instrumentées (capteurs de températures et de pression, horloges d’hameçons). Des observations de l’environnement à partir de sondes multiparamètres et bathythermographes (XBT) seront couplés aux opérations de pêche. Cinq campagnes expérimentales sont prévues en 2010 / 2011 (100 jours de mer) dans les ZEEs Réunion et Tromelin, à bord des différents navires de la flottille de pêche palangrière pélagique.

Les principaux résultats attendus concernent la caractérisation des relations entre la ressource et son habitat vertical, la connaissance du comportement de l’engin de pêche, la mise en place de stratégies de pêche adaptées à une espèce cible. Les données des relations espèce/habitat apporteront des informations destinés à améliorer les estimations des indices d’abondance (CPUE standardisée basée sur l’habitat) à des fins de gestion.

## **AMPED**

C’est un projet de 4 années (2009-2013) soutenu par un financement français (ANR), portant sur l’évaluation d’aires marines protégées comme un outil de gestion pour les espèces marines mobiles. Ce projet de 4 ans, coordonné par l’IRD, est destiné à tester des modèles d’aires marines protégées en milieu côtier mais également en milieu hauturier et l’Océan Indien occidental est le chantier choisi, avec les ressources thonières en particulier. Le second séminaire annuel s’est tenu à Sète les 27 et 28 mai 2010. Des progrès ont été enregistrés dans la modélisation écosystémique de l’Océan Indien, qui permet de comprendre la répartition de la biomasse des ressources thonières (et des pêcheries) en fonction de facteurs physiques et de la répartition des proies accessibles aux grands prédateurs. Ces résultats vont permettre d’avancer dans la délimitation d’aires marines pouvant présenter un intérêt pour la gestion des activités de pêche et la conservation des ressources thonières.

## **RequIEP (requins des Iles Eparses)**

Mayotte et les Iles Eparses (Bassas da India, Europa, Juan de Nova, Glorieuses dans le Canal du Mozambique et Tromelin, située au nord de la Réunion), recèlent des écosystèmes exceptionnels qui les positionnent de manière privilégiée au regard des enjeux environnementaux des territoires insulaires d’Outre-mer. Dans ce type d’écosystème, le compartiment « requins » est un élément important de régulation du fait de la position terminale des requins dans les réseaux trophiques marins. Le projet RequIEP (2011-2013), financé par la Fondation total et 3i3s, poursuit les objectifs suivants :

- 1 – Biodiversité : acquérir ou améliorer les connaissances sur les requins et les raies de ces îles, en proposant un premier état de référence de la diversité des éla-smobran-ches de la zone par une approche quantitative multi-composante (i.e. qui analyse simultanément les principales composantes de la diversité et leur relations) en fonction de leurs habitats : côtiers, pélagiques et profonds (pentes externes des récifs).

- 2 – Bio écologie et comportement : estimer les abondances relatives, récolter des données comportementales et biologiques sur les espèces les plus communes ; données nécessaires à la gestion de leurs populations.
- 3 – Impact des facteurs anthropiques : comparer l’abondance et la diversité des éla-smobran-ches entre les zones « préservées » et les « zones exploitées », définir des états de référence.

## Projets pilotés par l’IFREMER

### IOSSS-Espadon ‘Indian Ocean Swordfish Stock Structure’

Le programme IOSSS-Espadon ‘Indian Ocean Swordfish Stock Structure’ (voir IOTC-2006 - WPB04 et IOTC-2008 –WPB15) a été validé fin 2008. Il est financé par le fonds européen FEP, l’Etat Français et le Conseil Régional de La Réunion et a débuté en février 2009. Basé sur un partenariat international (IFREMER, IRD, CSIRO, AFRDEC, SFA, CAPFISH), l’objectif de ce projet est de contribuer à la connaissance de la structure du stock d’espadon à l’échelle de l’océan Indien. Le projet repose sur un échantillonnage de 1500 espadons collectés sur plus de 10 « sites » différents dans l’océan Indien. Dans la mesure du possible, pour chaque échantillon, la biométrie, le stade de maturité, le comportement trophique (isotope ; contenu stomacaux) et les caractéristiques génétiques seront déterminées. Afin d’optimiser la phase d’échantillonnage, les otolithes et les parasites seront systématiquement collectés en vue d’analyses ultérieures (non prévues dans le cadre actuel du projet). La phase d’échantillonnage touche à sa fin et 2011 sera consacrée à l’analyse des résultats. Un bilan préliminaire du projet sera présenté au prochain WPB 2011.

Cependant, une dernière lacune persiste en terme de zone échantillonnée : le Nord ouest de l’océan Indien. l’IFREMER souhaite que la CTOI encourage les membres de cette zone à participer au projet, en particulier en contribuant à la collecte des échantillons.

En outre, afin d’améliorer cette phase de collecte d’échantillons, et de pouvoir réaliser les analyses d’otolithes, une contribution financière complémentaire est toujours envisagée. Aucune source financière n’a encore été approchée en ce sens. L’appui de la CTOI dans cette démarche est attendu car les résultats du projet IOSSS – ESPADON constitueront un élément de réponse essentiel pour la CTOI dans sa mission de gestion du, ou des stock(s) d’espadon de l’Océan Indien.

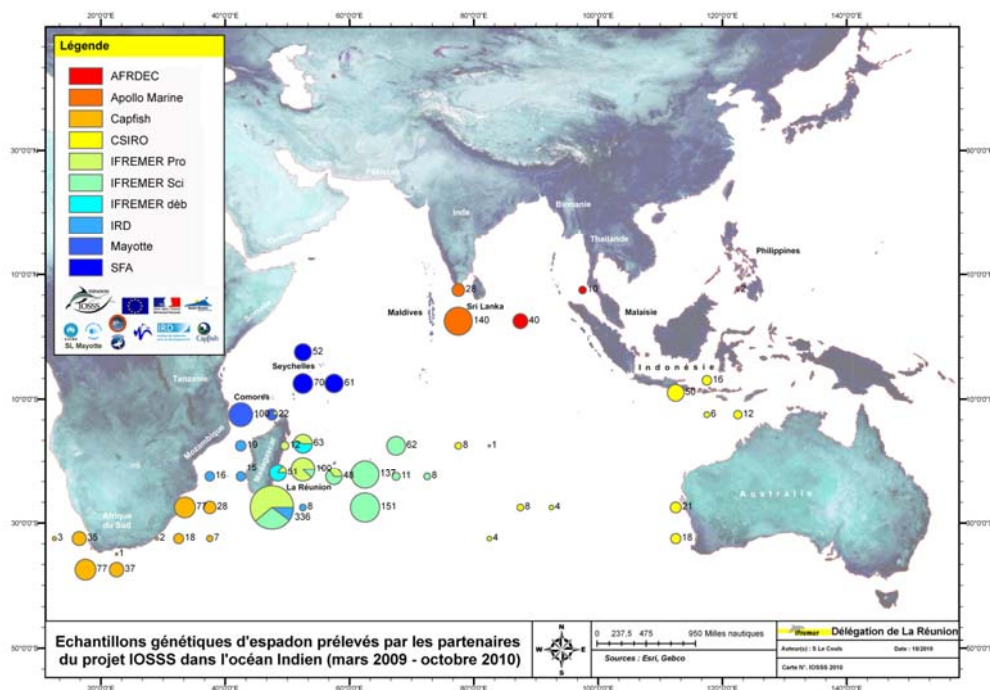


Figure 8 : Bilan de l’échantillonnage au 30 octobre 2010 : plus de 1962 échantillons génétiques collectés dans l’ensemble de l’océan Indien par les 8 partenaires actuels du projet.



## **SIH (Système d'Information Halieutique - La Réunion et Mayotte)**

Le programme expérimental sur le SIHR (2005- 2007 SIHR) est pérennisé depuis 2007 et a permis jusqu'en 2009 de continuer à fournir des données fiables à la CTOI sur la pêche palangrière et la petite pêche côtière réunionnaise. Cependant, depuis 2009, le système de collecte et de saisie des données des palangriers réunionnais (logbooks) a changé. A l'heure actuelle, ce changement perturbe l'accès de l'IFREMER à ces données et donc à leur analyses pour la CTOI - (voir paragraphe 1.2.f). L'implantation du SIH à Mayotte est en cours.

## **ANCRE**

Avec 200 bateaux professionnels et sans doute autant armés en pêche de loisir, la petite pêche côtière réunionnaise revêt un caractère social reconnu, mais son importance économique, peu étudiée, est mal cernée. Cependant l'activité est fragile et ne se développe pas. Bien que diversifiée entre poissons pélagiques, récifaux et démersaux, la petite pêche reste très tributaire du parc de DCP ancrés collectifs géré par le Comité Régional des Pêches Maritimes de la Réunion. Chaque métier interfère avec les autres et ne peut être analysé comme un compartiment cloisonné. C'est pourquoi l'objectif du projet ANCRE (Analyse de la petite pêche Côtière Réunionnaise) proposé par Ifremer avec le concours de la DRAM et du CRPM, est de s'appuyer sur l'outil SIH pour mieux connaître la diversité des activités, les interactions entre métiers et les freins au développement. Le projet comporte 3 volets d'étude :

- une étude technico-environnementale sur les DCP ancrés ; la première phase de ce volet qui consiste en une enquête menée par le CRPM auprès des professionnels vient de débuter.
- une étude sur les poissons démersaux exploités, qui devrait commencer en 2011 sur financement FEP et Région (dossier en phase finale de montage).
- la réalisation d'essais de diversifications techniques (casiers, nasses, palangres à calmar) ; volet en cours de définition.

Par ailleurs une collaboration informelle a été engagée avec le Comité Régional des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de La Réunion sur l'analyse des données des concours de pêche sportive (gros pélagiques) organisés par le CRPPS depuis 10 ans. L'analyse de ces données permet d'appréhender l'évolution des CPUE et des tailles de captures des principales espèces, en vue d'une comparaison avec les autres sources de données.

## **DYMITILE**

Le programme DYMITILE (Dynamique Migratoire des tortues marines des îles du sud ouest de l'océan Indien), en association avec la composante 5 du SWIOFP (cf ci-dessus), est un programme qui vise à compléter les études déjà réalisées ou en cours sur : 1) la migration des tortues marines entre leur aire de ponte et leurs aires d'alimentation dans le sud ouest de l'océan Indien et 2) les interactions avec les pêches hauturières de la région (LL et PS). Ce programme (2010 – 2012) est financé par la DIREN Réunion, la Région Réunion, le FFEM, le Crédit Agricole, Kélonia et Ifremer. Plus précisément, le projet DYMITILE et SWIOFP C5 visent à :

- Identifier des aires d'alimentation des tortues vertes nidifiant dans les sites français de reproduction du sud ouest de l'océan indien par le déploiement de balises Argos sur des femelles en ponte
- Etudier, en milieu pélagique, le comportement des espèces particulièrement sensibles aux interactions avec la pêche palangrière (Caouannes et Olivâtres).
- Evaluer les risques d'interaction avec les pêcheries hauturières en activité dans la zone (LL et PS) et ce, en exploitant entre autres les données de pêche disponibles à la CTOI.

DYMITILE représente surtout l'aboutissement des différents projets, déjà réalisés, ou encore en cours, sur les tortues marines menés par l'Ifremer et Kélonia depuis 30 ans. En croisant les aspects scientifiques (biologie, migration, éthologie) et de gestion halieutique (impact des pêcheries), il a pour ambition de développer un modèle de déplacement océanique des tortues marines du sud ouest de l'océan Indien et d'interaction avec les pêcheries hauturières en activité dans la zone (pêche thonière et palangrière). Ce modèle contribuera très fortement à la synthèse de toutes les données et connaissances déjà acquises sur les tortues marines dans la région, synthèse dont l'objectif sera de

fournir les éléments indispensables à l'établissement par les décideurs et gestionnaires (DIREN, Taaf et DAF Mayotte) d'un plan de conservation de ces espèces dans les eaux françaises du sud-ouest de l'océan Indien.

## 8 - PÊCHERIES SPORTIVES

Dans le cadre du projet ANCRE ci-dessus, une collaboration informelle a été engagée avec le Comité Régional des Pêcheurs Plaisanciers et Sportifs de La Réunion sur l'analyse des données des concours de pêche sportive (gros pélagiques) organisés par le CRPPS depuis 10 ans. L'analyse de ces données permet d'appréhender l'évolution des CPUE et des tailles de captures des principales espèces, en vue d'une comparaison avec les autres sources de données. Des données validées seront donc disponibles en 2010 et seront transmises en 2011.

## 9 - RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES



### GTTP

- IOTC-2010-WPB-03. Reunion Longline Swordfish Catch Rate Standardization, Kolody, D., F. Poisson, J. Bourjea  
IOTC-2010-WPB-INF01. Effects of lunar cycle and fishing operations on longline-caught pelagic fish: fishing performance, capture time, and survival of fish. Poisson, F. et al.



### GTTT

- IOTC-2010- WPTT-06. Differences in large scale movement between free swimming and fish aggregating device (FAD) caught tuna. Stehfest, K.M. and Dagorn, L.  
IOTC-2010- WPTT-11. Catch of yellowfin and bigeye by the longline fishing fleet based in La Reunion island. Bach, P.  
IOTC-2010- WPTT-12. French purse seine tuna fisheries statistics in the Indian Ocean 2001-2009. Floch, Dewals, P., Chassot, E., Chavance, P., Pianet, R.  
IOTC-2010- WPTT-13 Statistics of the main purse seine fleets fishing in the Indian Ocean, 1981-2009. Pianet, R., Delgado de Molina, A., Dewals, P., Lucas, V., Floch, Chassot; E., Ariz, J.  
IOTC-2010- WPTT-14 (pres). Statistics of the French purse seine tuna fishing fleet in the first semester of 2010. Floch, Dewals, P., Chassot, E., Pianet, R.  
IOTC-2010- WPTT-15 (pres). Estimating the growth of yellowfin (*Thunnus albacares*) combining otolith and tagging data in a Bayesian framework. Massiot-Granier, Rivot, Morize, E., Hallier, J.P., Million, J., Chassot, E.  
IOTC-2010- WPTT-17. Application of the APECOSM-E model to the skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) fisheries of the Indian Ocean. Dueri, S. and Maury, O.  
IOTC-2010- WPTT-20 (pres). Update 2010 on the climate and ocean conditions in the Indian Ocean. Marsac, F.  
IOTC-2010- WPTT-21. From VMS data to tuna distribution maps and indices of abundance. Bez, O., Walker, Gaspar, Gaertner, D., Rivoirard.  
IOTC-2010- WPTT-24. Comparing condition factors of skipjack tuna associated with natural floating objects and those from free swimming schools in the Mozambique Channel. Robert, M., Dagorn, L. and Deneubourg, J.L.  
IOTC-2010- WPTT-25. Behaviour of Tuna associated with Drifting FADs in the Mozambique Channel. Govinden, R., Dagorn, L., Soria, M. and Filmlalter, J.D.  
IOTC-2010- WPTT-27. Preliminary first results obtained from the recovery of tagged sexed YFT: sex ratio and growth. Fonteneau, A. and Hallier, J.P.  
IOTC-2010- WPTT-28. Potential indicators of fishing efforts targeting yellowfin and bigeye tuna exerted by Japanese and Taiwanese longliners in the Indian Ocean. Fonteneau, A.



## **GTEPA**

- IOTC-2010-WPEB-03. Remote discrimination of By-catch in purse seine fishery using fisher's echosounder buoys. Lopez, J., Moreno, G., Soria, M., Cotel, P. and Dagorn, L.
- IOTC-2010-WPEB-09. Summary of PATs deployed on pelagic sharks in the Western Indian Ocean under the MADE program. Filmlalter, J.D., Dagorn, L. and Bach, P.
- IOTC-2010-WPEB-10. Double tagging of juvenile silky sharks to improve our understanding of their behavioural ecology : preliminary results. Filmlalter J.D., Dagorn, L. and Soria, M.
- IOTC-2010-WPEB-11. Behaviour of two major bycatch species of tuna purse seiners at FADs: oceanic triggerfish and rainbow runner. Forget, F., Dagorn, L., Filmlalter, J.D., Soria, M., Govinden, R.
- IOTC-2010-WPEB-12. First descriptions of the behaviour of silky sharks (*Carcharhinus falciformis*) around drifting FADs, in the Indian Ocean, using acoustic telemetry. Filmlalter, J.D., Dagorn, L., Cowley, P. and Taquet, M.
- IOTC-2010-WPEB-13. International Seafood Sustainability Foundation initiatives to develop and test bycatch mitigation options for tropical purse seine fisheries. Restrepo V.R. and Dagorn, L.
- IOTC-2010-WPEB-15. Niche partitioning between blue and silky sharks in the south-west Indian Ocean. Rabehagaso, N., Lorrain, A., Ménard, F., Potier, M., Richard, P. and Bach, P.
- IOTC-2010-WPEB-16. Pelagic elasmobranch diversity and abundance in the western Indian Ocean: an analysis of long-term trends from research and fisheries longline data. Romanov, E., Bach, P., Rabearisoa, N., Rabehagaso, N., Filippi, T. and Romanova, N.
- IOTC-2010-WPEB-19. Catch and bycatch in the pelagic longline fishery around Mayotte (NE Mozambique Channel), July 2009-September 2010. Kiszka, J., Bein, A., Bach, P., Jamon, A., Layssac, K., Labart, S. and Wickel, J.
- IOTC-2010-WPEB- 20. How much sampling coverage affects bycatch estimates in purse seine fisheries? M-J Amande, Lennert-Cody CE, Bez N, MA Hall, and E Chassot
- Un document basé sur des données fournies par l'IRD :
- IOTC-2010-WPEB-18. Indian Ocean-scale predictions of seasonal whale shark distribution from opportunistic fisheries-based sightings. Sequeira, A., Mellina, C., Rowat, D., Meekan, M.G., Bradshaw, C.J.A.
- Un document produit par le CNRS :
- IOTC-2010-WPEB-14. New information on the distribution of southern seabirds and their overlap with the IOTC zone: Seasonal changes in distribution and the importance of thenon-breeders and juveniles in assessing overlap between seabirds and longliners. Delord, K. and Weimerskirch, H.



## **Comité scientifique**

- IOTC-2010-SC-09. Analysis of the effects of Somali piracy on the European tuna purse seine fisheries of the Indian Ocean / Analyse des effets de la piraterie Somalienne sur les pêcheries de senneurs Européens dans l'Océan Indien. Chassot, E., Dewals, P., Floch, L., Lucas, V., Morales-Vargas, M., and D. Kaplan.

## ANNEXE

### Dénomination des espèces au sein du SIH- La Réunion

ESPECE_FRANCAIS	ESPECE_SCIENTIFIQUE	ESPECE CODE_FAO
Coryphène commune	<i>Coryphaena hippurus</i> Linné, 1758	DOL
Albacore (Thon à nageoires jaunes)	<i>Thunnus albacares</i> Bonnaterre, 1788	YFT
Espadon	<i>Xiphias gladius</i> Linné, 1758	SWO
Germon	<i>Thunnus alalunga</i> Bonnaterre, 1788	ALB
Thazard-bâtard	<i>Acanthocybium solandri</i> Cuvier, 1832	WAH
Divers Marlins, Makaires	Istiophoridae	BIL
Bonite à ventre rayé (Listao)	<i>Katsuwonus pelamis</i> Linné, 1758	SKJ
Voilier (indo-pacifique)	<i>Istiophorus platypterus</i> Shaw and Nodder 1792	SFA
Thon obèse (patudo)	<i>Thunnus obesus</i> Lowe, 1839	BET
Squales, raies, chimères, etc. divers	Elasmobranchii	SKX
Makaire bleu	<i>Makaira nigricans</i> Lacepède, 1801	BUM
Bonite gros yeux , thon noir	<i>Gymnosarda unicolor</i>	DOT
Makaire à rostre court , lancier	<i>Tetrapturus anguirostris</i>	SPP

Note concernant l'estimation provisoire des rejets de la flottille française thonière tropicale de surface en 2009

Pierre CHAVANCE, Renaud PIANET et AMANDE Justin  
Observatoire thonier tropical, IRD

Résumé

Une estimation des rejets de la flottille française de thoniers senneurs de surface dans l'Océan Indien est présentée sur la base des données issues des programmes observateurs français et espagnols. Sont présentés les hypothèses, méthodes de calcul, résultats et problèmes rencontrés.

1 - Données Source

Sur la base des données issues des programmes observateurs français (IRD) et espagnols (AZTI et IEO) couvrant la période 2003-2007, Amande et al (2008)<sup>2</sup> ont produit un certain nombre de résultats concernant les prises accessoires de la pêche européenne.

2 – Méthodes

Ces résultats sont considérés ici comme constituant les meilleures estimations disponibles sur les ratios de rejets par tonne pêchée pour cette pêcherie européenne (française et espagnole) considérée comme homogène. L'estimation des rejets occasionnés par la seule pêche française est donc estimée en appliquant ces ratios aux productions de la seule pêche française.

Compte tenu de leur faible nombre d'observations dans les captures, ne sont pas pris en considération ni les tortues ni les requins baleines, ni les mammifères marins.

Les compositions spécifiques par groupes d'espèces sont estimées à partir de la composition spécifique de l'ensemble des calées observées. Seules les espèces prises en compte par la CTOI et dont les poids estimés de rejet sont supérieurs à 1 tonne sont prises en considération.

3 - Résultats

En 2009, la pêche française de surface a généré environ 2 160 tonnes de rejets principalement constitués de thons majeurs et mineurs. Tous les individus sont supposés morts

4 - Discussion et conclusion

La liste des espèces prises en considération par le système statistiques de la CTOI n'inclut pas de nombreuses espèces associées à la capture des espèces cibles de cette pêcherie et collectés par les programmes observateurs. Dans notre cas, nous n'avons donc pu détailler plusieurs espèces ce qui représentait initialement 568 tonnes (36 % du rejet). Certaines de ces espèces sont très peu abondantes dans les rejets. Elles ont donc toutes été rassemblées dans la catégorie OTH.

En se basant sur l'ensemble des observations françaises et espagnoles, cette estimation des rejets repose sur un nombre d'observations plus grand et est donc vraisemblablement plus fiable. En revanche, elle fait l'hypothèse que les pratiques de tri et de pêche de ces deux flottilles sont homogènes. Cette hypothèse mérite vraisemblablement d'être examinée de plus près sur le plan statistique. Cela le sera prochainement grâce en particulier à la mise en place d'une base de données communes IRD AZTI et IEO.

---

<sup>2</sup> BY-CATCH AND DISCARDS OF THE EUROPEAN PURSE SEINE TUNA FISHERY IN THE INDIAN OCEAN. ESTIMATION AND CHARACTERISTICS FOR THE 2003-2007 PERIOD. AMANDE Justin Monin, ARIZ Javier, CHASSOT Emmanuel, CHAVANCE Pierre, DELGADO de Molina Alicia, GAERTNER Daniel, MURUA Hilario, PIANET Renaud, RUIZ Jon. IOTC-2008-WPEB-12

# Tableau 4 : Estimation des rejets de la pêche française en 2009

Résultats Observateurs 2003-2007 OI

Production (Kg) **70625000** France en 2009 Thons majeurs uniquement (Kg)

Groupe/espèce	Ratio BC (t/1000 t)	Taux de rejets %
Tunas	19,2	100
Bony Fishes	12,0	80
Billfishes	0,5	20
Sharks	3,6	44
Rays	0,2	100

"SKJ"	espèce importante assurant les 90% du groupe d'espèces
	Source Prgm observ Fr + Esp 2003-2007
	Production sur laquelle se base l'extrapolation
	Chiffres calculés

Groupe d'espèces	Espèces	CTOI	Composition par espèce			Ratios Bycatch et rejet/prod.(t/1000t)		Estimation du Bycatch (kg)	Estimations des rejets (kg)		
			Poids en tonnes	%	% cum	Ratio BC	Ratio Rejets		Toutes espèces	Esp CTOI	CTOI & principales
Tuna	Katsuwonus pelamis	SKJ	574,8	45,9	45,9	8,8	8,8	621910	621910		621910
	Auxis thazard	FRJ	313,1	25,0	70,8	4,8	4,8	338749	338749	338749	338749
	Auxis rochei	BLT	158,3	12,6	83,5	2,4	2,4	171319	171319	171319	171319
	Thunnus albacares	YFT	110,7	8,8	92,9	1,7	1,7	119750	119750	119750	119750
	Auxis sp.		44,4	3,5	95,9	0,7	0,7	48037	48037		
	Thunnus obesus	BET	27,6	2,2	98,1	0,4	0,4	29868	29868	29868	29868
	Euthynnus affinis	KAW	23,9	1,9	100,0	0,4	0,4	25874	25874	25874	25874
	Thunnus alalunga	ALB	0,5	0,0	100,0	0,0	0,0	492	492	492	492
	Total Tuna		1253,3	100,0		19,2	19,2	1356000	1356000	1307963	1307471
Billfishes	Makaira indica	BLM	11,8	28,7	28,7	0,1	0,0	10133	2027	2027	2027
	Tetrapturus audax	MLS	11,4	27,6	56,3	0,1	0,0	9763	1953	1953	1953
	Famille des Istiophoridés		7,7	18,6	75,0	0,1	0,0	6572	1314		
	Makaira nigricans	BUM	5,6	13,7	88,7	0,1	0,0	4839	968	968	968
	Istiophorus platypterus	SFA	3,3	7,9	96,6	0,0	0,0	2798	560	560	560
	Xiphias gladius	SWO	0,8	2,0	98,5	0,0	0,0	691	138	138	138
	Tetrapturus angustirostris	SSP	0,6	1,5	100,0	0,0	0,0	515	103	103	103
	Total Billfishes		41,1	100,0		0,5	0,0	35313	7063	5748	4947
Sharks	Carcharhinus falciformis	FAL	126,8	75,0	75,0	2,7	1,2	190789	83947	83947	83947
	Carcharhinus longimanus	OCS	24,0	14,2	89,2	0,5	0,2	36122	15894	15894	15894
	Requin non identifié		10,9	6,4	95,7	0,2	0,1	16326	7183		
	Ordre Carcharhiniformes		3,4	2,0	97,7	0,1	0,0	5040	2217		
	Carcharhinidae sp.		3,1	1,8	99,5	0,1	0,0	4694	2065		
	Isurus oxyrinchus	SMA	0,3	0,2	99,6	0,0	0,0	385	169	169	169
	Prionace glauca	BSH	0,1	0,1	99,7	0,0	0,0	156	69	69	69
	Galeocerdo cuvieri	TIG	0,1	0,1	99,8	0,0	0,0	150	66	66	66
	Megachasma pelagios		0,1	0,1	99,8	0,0	0,0	150	66	66	66
	Ordre Lamniformes		0,1	0,1	99,9	0,0	0,0	150	66	66	66
	Sphyrna lewini	SPL	0,1	0,1	99,9	0,0	0,0	141	62	62	62
	Carcharhinus obscurus	DUS	0,1	0,0	100,0	0,0	0,0	75	33	33	33
	Sphyrnidae sp.		0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	71	31		
	Total Sharks		169,0	100,0		3,6	1,6	254250	111870	100241	99841
Rays	Manta birostris	RMB	6,9	40,2	40,2	0,1	0,1	5672	5672	5672	5672
	Mobula mobular		2,9	19,6	59,7	0,0	0,0	2763	2763		
	Mobula calloti		2,6	17,5	77,2	0,0	0,0	2473	2473		
	Raie non identifiée		1,7	11,5	88,8	0,0	0,0	1628	1628		
	Mobula sp.		0,6	4,0	92,8	0,0	0,0	568	568		
	Mobula rancurelli	RMJ	0,5	3,3	96,1	0,0	0,0	471	471	471	471
	Manta sp.		0,3	2,0	98,1	0,0	0,0	277	277		
	Dasyatis violacea		0,2	1,1	99,2	0,0	0,0	154	154		
	Dasyatidae sp.		0,1	0,4	99,6	0,0	0,0	59	59		
	Rhinoptera sp.		0,1	0,4	100,0	0,0	0,0	58	58		
	Total Rays		14,6	100,0		0,2	0,2	14125	14125	6144	5672
Bony Fishes	Gantheridia maculatus		42,5	42,5	42,5	5,1	4,1	360538	288430		
	Elagatis bipinnulata	RRU	14,2	56,7		1,7	1,4	119971	95977	95977	95977
	Decapterus macarellus		8,6	65,3		1,0	0,8	72632	58106		
	Famille Balistidae		7,8	73,0		0,9	0,7	65738	52590		
	Coryphaena hippurus	DOL	6,1	79,1		0,7	0,6	51363	41091	41091	41091
	Famille Carangidae		4,4	83,5		0,5	0,4	37455	29964		
	Acanthocybium solandri	WAH	4,3	87,8		0,5	0,4	36694	29355	29355	29355
	Abalistes stellatus		2,9	90,7		0,3	0,3	24455	19564		
	Aluterus monoceros		2,4	93,2		0,3	0,2	20682	16546		
	Uraspis secunda		1,4	94,5		0,2	0,1	11449	9159		
	Coryphaena equiselis	CFW	1,0	95,9		0,1	0,1	8145	6516	6516	6516
	Kyphosus sp.		0,9	96,4		0,1	0,1	7787	6230		
	Lobotes surinamensis		0,8	97,2		0,1	0,1	6705	5364		
	Uraspis uraspis		0,6	97,8		0,1	0,1	5120	4096		
	Kyphosus cinerascens		0,4	98,2		0,0	0,0	3205	2564		
	Uraspis sp.		0,3	98,5		0,0	0,0	2924	2339		
	Famille Coryphaenidae		0,3	98,8		0,0	0,0	2443	1955		
	Total Finfishes		100,0			11,9	9,5	837306	669845	172939	172939
Grand Total			938,6			35,4		2496994	2158903	1593035	1590870
	Total Others									665868	668032
										36%	36%

## Portuguese National Report 2004-2009

### General Fisheries Statistics

#### a. Catch by species, for each gear type and available information on the catches of non-target, associated and dependent species

The catches composition caught by Portuguese longline fleet reflects an activity directed to migratory pelagic fish, namely blue shark (*Prionace glauca*) and swordfish (*Xiphias gladius*), the main species being caught incidentally the finfishes (*Osteichthyes*), shortfin mako (*Isurus oxyrinchus*) and tunas (*Thunnus spp.*).

#### Portuguese catches by species and gear type (2004-2009)

Species		Years / Gear type																	
		2009			2008			2007			2006			2005			2004		
		LLD	LL	LLS	LLD	LL	LLS	LLD	LL	LLS	LLD	LL	LLS	LLD	LL	LLS	LLD	LL	LLS
<i>Thunnus alalunga</i>	ALB	0,9			6,0			29,1			9,1								
<i>Thunnus obesus</i>	BET	0,0			1,4			34,5			37,4								
<i>Istiophoridae</i>	BIL	6,6			19,3			44,6			11,5		0,5						
<i>Makaira indica</i>	BLM	0,0			23,0			7,0			2,4								
<i>Sarda sarda</i>	BON	0,0			0,2														
<i>Prionace glauca</i>	BSH	327,0			437,6			1 498,0			2 312,2			1 743,0			962,3	30,7	79,0
<i>Makaira nigricans</i>	BUM	0,1			0						3,5			2,4					
<i>Coryphaena hippurus</i>	DOL	3,1			0														
<i>Carcharhinus falciformis</i>	FAL	44,1			0														
<i>Euthynnus alleteratus</i>	LTA	0,0			2,4														
<i>Osteichthyes</i>	MZZ	5,3			14,3			80,7			151,5			41,2			41,4	0,2	
<i>Ruvettus pretiosus</i>	OIL	11,3			0									9,1			13,5		4,4
<i>Lamna Nasus</i>	POR	0,0			0												6,2		
<i>Carcharhinus spp.</i>	RSK	0,0			0			10,1			71,1			89,4			78,8		15,3
<i>Istiophorus albicans</i>	SAI	0,0			0									5,4					
<i>Thunnus maccoyii</i>	SBF	0,0			0			3,0			65,7			7,8					
<i>Hexanchus griseus</i>	SBL	5,6			0														
<i>Istiophorus platypterus</i>	SFA	0,5			0														
<i>Pleurotremata</i>	SKH				0			3,3			1,1								
<i>Katsuwonus pelamis</i>	SKJ	0,2			0,2			14,6											
<i>Isurus oxyrinchus</i>	SMA	45,9			26,3			188,3			236,7			99,5			59,5	4,8	
<i>Sphyrna spp</i>	SPN	1,2			0														
<i>Xiphias gladius</i>	SWO	452,7			460,1			1 956,5			2 205,2			1 043,4			785,8	22,1	95,2
<i>Thunnus spp.</i>	TUS	7,9			8,7			96,2			132,5			30,5			31,9		9,1
<i>Thunnus albacares</i>	YFT	40,0			0,2			16,1			21,1			18,6			10,1	1,8	
<i>Sphyrna sphyraena</i>	YRS	1,0			0														

#### b. Fleet structure

Since 2004, the licensing of Portuguese vessels under the Indian Ocean Tuna Commission (IOTC) is conditioned by the implementation of the IOTC Resolution 03/01, which was limited from this year onwards, following the 2003 limitation on the number of licensed vessels.

This limitation in number of vessels corresponds to the overall tonnage in GRT or GT given that the possible replacement of the licensed vessels must not lead to any increase of the overall tonnage.

The increase in the number of Portuguese vessels, from 2006, was due to a margin that was found in the global licensing of the European Community as a Contracting Party.

### Portuguese fleet structure (2004-2009)

Year	Type of boat	Gear	Boat size			Fishing grounds		Number of boats catching tuna			
			Type	Range		Units	Coastal	High seas	Multi-purpose	Tuna only	Total
				From	To						
2009	Longliner	Longline	GT	187	764	ton	√	√	26		26
2008	Longliner	Longline		187	764		√	√	26		26
2007	Longliner	Longline		187	764		√	√	26		26
2006	Longliner	Longline		188	764		√	√	16		16
2005	Longliner	Longline		221	764		√	√	15		15
	Trawler	Trawl		358	358		√	√	2		2
2004	Longliner	Longline		125	793		√	√	12		12
	Trawler	Trawl		229	268		√	√	4		4

#### c. Description of recent changes in the national data collection and processing systems

Portugal held the data cross-check between fishing logbooks and VMS data in order to achieve a breakdown of catches in rectangles of size 5° x 5°. The 2009 data were the first of this breakdown and responds to an IOTC obligation concerning the catch and effort reporting.



**UK national report**  
**IOTC Thirteenth session of the Scientific committee Mahe Seychelles 6-10 December 2010**

**Information on fisheries, research and statistics**

In 2009 3 UK vessels operated in the IOTC convention area fishing under EU partnership agreements with Madagascar and Mozambique. Landings totalled 1363 tonnes with the majority of the catch consisting of blue shark (347 tonnes), Yellowfin tuna (108 tonnes) and swordfish (783 tonnes).

**Ecosystem and by catch issues**

In 2009 all UK vessels were prohibited from finning sharks at sea and now all sharks must be landed with fins attached. UK vessel owners are also asked to submit details of all interactions with sea birds and sea turtles in the course of their fishing activities.

**National data collection and processing systems**

Logbook data collection is organised at UK ports following vessels landings. In recent years we have had issues with data verification for certain species of fish as the systems in UK did not have the relevant codes. They were wrongly attributed as other species and this is in the process of being corrected.

**VMS**

UK vessels operating in the convention area must be fitted with the appropriate fully operational VMS equipment.

**Scientific Observer programmes**

There were no scientific observer programmes on UK registered vessels in 2009/10.

**Scientific committee**

UK actively participates in the Scientific Committee through the representative of the British Indian Ocean Territories.