

UE-France - Rapport National 2006

par

Renaud Pianet ¹ et Henri Grizel ²

1- STATISTIQUES GENERALES DE PECHE

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

1.1- SENNEURS TROPICAUX

La description détaillée des activités des senneurs français dans l'océan Indien en 2006 a fait l'objet du document WPTT-2007-17, présenté à la réunion du groupe de travail sur les thons tropicaux (Victoria, juillet 2007).

a. Effort et composition des flottilles

L'évolution par catégories de jauge de la flottille est reportée dans le tableau 1 pour la période 2002-2006. Après être resté stable ces dernières années, l'effectif de la flottille s'est accru en 2006 avec l'arrivée de 2 nouveaux senneurs basés à Mayotte. Bien qu'ils ne relèvent pas de l'UE, ces données de ces deux thoniers sont incluses dans ce rapport pour des raisons pratiques.

Tableau 1 : Nombre de senneurs par catégorie de jauge et capacité de transport totale

Année	50-400	401 600	601 800	801 1200	1201 2000	> 2000	Total	Capacité de transport
2002	0	1	2	8	5	0	16	14 657
2003	0	0	1	8	5	0	14	14 103
2004	0	0	2	8	5	0	15	14 443
2005	0	0	2	9	5	0	16	14 244
2006	0	0	2	11	5	0	18	17 250

L'effort de pêche nominal ainsi que le nombre de calées selon le mode de pêche sont rapportés dans le tableau 2. Avec l'arrivée de 2 nouveaux senneurs, la capacité de transport corrigée du temps de présence effectifs de la flottille a sensiblement augmenté en 2006 par rapport à 2005 (+21%), ainsi que l'effort nominal (en jours de pêche ou de recherche) et le nombre total de calées (+7%), essentiellement sur objets (+17%) alors que celui sur bancs libres reste stable (+1%) ; globalement, la proportion de calées sur objet a peu augmenté.

Tableau 2 : Efforts de pêche nominal (capacité de transport, jours de pêche et jours de recherche) et nombre de calées selon le mode de pêche

Année	Effort nominal			Nombre de calées			
	Capacité de transport	Jours de pêche	Jours de recherche	Objets (% nuls)	Bancs libres (% nuls)	% sur objets	Total
2002	14 657	4 062	3 316	1 939 (5%)	1 530 (45%)	56%	3 469
2003	14 103	3 489	2 721	1 568 (11%)	2 083 (49%)	43%	3 651
2004	14 443	3 839	2 999	1 511 (9%)	2 551 (53%)	37%	4 062
2005	14 244	3 843	2 960	1 683 (9%)	2 759 (45%)	38%	4 442
2006	17 250	4 815	3 880	1 966 (8%)	2 774 (49%)	41%	4 740

¹ IRD

² IFREMER, rue Jean Bertho, BP 60, 97822 Le PORT-FRANCE.

Tous les navires gérés par les armements français sont sous pavillon effectif français depuis début 2002.

b. Prises par espèce, par engin et par mode de pêche

Les activités de la flottille française sont suivies en coopération étroite avec la SFA depuis l'arrivée dans l'océan Indien des premiers thoniers senneurs français en 1981.

La composition spécifique de la capture est estimée après correction des carnets de pêche en fonction d'un échantillonnage spécifique au sein de strates prédéfinies selon des procédures précédemment décrites. Les prises selon l'espèces et le mode de pêche sont rapportées dans le tableau 3 ci-dessous, tandis que leur répartition entre Indien est et ouest (zones FAO 51 et 57) figure au tableau 4.

Tableau 3 : Captures par espèces (en tonnes) et efforts (en jours de pêche et nombre de calées positives) selon le mode de pêche pour tout l'océan Indien

Année	Albacore	Listao	Patudo	Germon	Autres	Total	Jours de recherche	Nb calées positives
Tous types								
2002	36 399	54 357	7 325	264	116	98 461	3 316	2 673
2003	63 281	38 902	5 335	608	31	108 157	2 721	2 464
2004	63 521	37 972	5 813	77	57	107 441	2 999	2 580
2005	57 218	43 171	6 481	86	184	107 140	2 960	3 051
2006	45 200	50 033	5 437	850	290	101 810	3 880	3 232
Bancs sur objets								
2002	13 816	47 472	6 302	0	116	67 705	3 316	1 835
2003	16 379	34 463	3 172	0	31	54 045	2 721	1 404
2004	13 899	32 073	4 336	0	57	50 365	2 999	1 378
2005	15 393	31 264	3 679	0	184	50 519	2 960	1 532
2006	14 652	38 364	3 896	0	214	57 125	3 880	1 813
Bancs libres								
2002	22 583	6 886	1 024	264	0	30 756	3 316	838
2003	46 902	4 439	2 163	608	0	54 112	2 721	1 060
2004	49 622	5 899	1 477	77	0	57 076	2 999	1 202
2005	41 825	11 906	2 803	86	0	56 620	2 960	1 519
2006	30 548	11 670	1 541	850	76	44 685	3 880	1 419

Tableau 4 : Captures par espèces (en tonnes) et efforts (en jours de pêche et nombre de calées positives) selon la zone FAO

Année	Albacore	Listao	Patudo	Germon	Autres	Total	Jours de pêche	Nb calées positives
Océan Indien Ouest (FAO 51)								
2002	36 399	54 357	7 325	264	116	98 461	4 060	2 673
2003	63 281	38 902	5 335	608	31	108 157	3 489	2 464
2004	63 521	37 972	5 813	77	57	107 441	3 839	2 580
2005	57 218	43 171	6 481	86	184	107 140	3 843	3 051
2006	45 001	49 459	5 164	850	290	100 764	4 776	3 203
Océan Indien Est (FAO 57)								
2002	0	0	0	0	0	0	2	0
2003	0	0	0	0	0	0	0	0
2004	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	0	0	0	0	0	0	0	0
2006	199	574	273	0	0	1 046	39	29

Après un fléchissement des captures de 1994 à 1998, essentiellement dû à une baisse du nombre de senneurs, on observe un accroissement régulier des prises totales suivi d'une stabilisation depuis 2003 ; malgré un effort accru, les prises totales en 2006 ont diminué tout en restant à un niveau élevé (-5%), avec un effort nominal (jours de recherche) en forte augmentation (+31%) et un nombre de calées positives plus élevé (+6%) qu'en 2005. Après la période atypique 2003-2005 marquée par des captures d'albacore sur bancs libres très fortes, la situation générale de 2006 montre un certain retour à la normale, avec une répartition par espèce des captures plus traditionnelle.

Après une interruption de 5 ans, une prise un peu supérieure à 1000 tonne a été réalisée sur épaves à l'est des Chagos (0-5°S, 80-90°E) (zone FAO 57).

En terme de prises par jours de recherche, les cpue totales en 2006 sont en forte diminution (-28%) – beaucoup plus marquées sur bancs libres (-40%) que sur objets (-14%) – et reviennent à leurs niveaux d'avant 2003 pour toutes les espèces et modes de pêche.

En terme de prise par calée positive, la tendance est identique bien que moins accentuée (-10%), avec des prises par calées qui diminuent aussi bien sur objets (-4%) que sur bancs libres (-16%), revenant également à leurs niveaux d'avant 2003.

Enfin, au niveau de la répartition spatiale de la pêcherie, on notera la quasi disparition des senneurs de la bande côtière africaine entre 5 et 15°S, zone des fortes concentrations de gros albacore de 2003 à 2005.

c. Échantillonnage des prises

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 » et assimilés (navires d'armements européen battant un pavillon tiers). L'effort global d'échantillonnage de ces flottilles – réalisé dans les ports de Victoria, Antsiranana et Mombasa – est rapporté dans le tableau 5 ci-dessous.

Tableau 5 : Nombre d'échantillons et de poissons échantillonnés par espèce pour l'ensemble des flottilles de senneurs "européens" dans l'océan Indien

Année	Nombre d'échantillons	Nombre de poissons mesurés				
		Albacore	Listao	Patudo	Germon	Total
2002	1 028	93 219	43 147	24 079	449	160 894
2003	1 909	133 716	40 890	18 519	3 010	196 135
2004	1 220	128 894	41 394	23 314	373	193 975
2005	1 745	186 465	85 804	26 727	635	307 216
2006	1 737	183 032	91 194	25 198	1 545	313 283

L'échantillonnage réalisé en 2006 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.

Les poids moyens des principales espèces (albacore, listao, patudo et germon) pour les deux modes de pêche sont présentés dans le Tableau 6.

Tableau 6 : Poids moyens par espèce et par type de pêche (objets, bancs libres et total) des captures des senneurs français dans l'océan Indien

Espèce	YFT			SKJ			BET			ALB		
Année	Objets	Libres	Total	Objets	Libres	Total	Objets	Libres	Total	Objets	Libres	Total
2002	3,8	33,2	8,2	2,3	3,1	2,4	3,9	21,9	4,4		27,6	27,6
2003	6,9	33,8	16,8	2,8	4,3	3,0	4,4	40,2	6,9		27,3	27,3
2004	6,0	38,2	17,5	2,7	4,2	2,9	5,3	25,1	6,7		27,1	27,1
2005	6,9	38,9	17,3	2,9	3,3	3,0	5,0	34,3	8,0		29,7	29,7
2006	5,2	35,9	12,6	3,0	3,8	3,2	4,9	34,0	6,5		28,4	28,4

Le poids moyen de l'**albacore** (12,6 kg) est en baisse par rapport à la période 2003-2005 (tout en restant supérieur à celui de la précédente, 1996-2002) aussi bien sur objets que sur bancs libres ; la distribution en tailles montre une pêche toujours active de grands individus (110-140 cm) pêchés sur bancs libres.

Le poids moyen du **patudo** (6,5 kg) reste dans la norme, aussi bien sur objets que sur bancs libres. On notera comme les années précédentes une prise toujours relativement importante de gros (100-160 cm) sur bancs libres.

Enfin, le poids moyen du **listao** est en légère augmentation (3,2 kg), aussi bien sur objets que sur bancs libres.

Globalement, les poids moyens en 2006 sont restés stables et élevés par rapport à la période antérieure à 2003 (pour toutes les espèces et tous les modes de pêche), mais restent en général inférieurs aux valeurs observées au début de la pêcherie.

d. Informations disponibles sur les prises accessoires, associées et dépendantes

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 généralement pas consignées dans les carnets de pêche. Elles proviennent en général de quelques rares carnets de pêche ainsi que des échantillonnages multispécifiques des débarquements depuis la mise en place des nouvelles procédures. Le détail des prises d'espèces associées et les rejets observés depuis 2001 sont reportés dans le tableau 7 ci dessous ; à noter qu'elles sont comptabilisées dans les captures totales des tableaux 3 et 4 (Autres).

Tableau 7 : Prises d'espèces accessoires, associées et dépendantes et rejets

Année	Thonine	Auxide	Thon mignon	Rejets	Total
2002	0	45	0	71	116
2003	0	31	0	0	31
2004	0	39	0	18	57
2005	0	0	0	184	184
2006	0	41	0	249	290

Un suivi des débarquements de « faux poisson » a été mis en place au port d'Antsiranana en 2001. Cette catégorie regroupe les espèces qui sont pêchées mais n'entrent pas dans le circuit classique de commercialisation des prises des senneurs : thons majeurs trop petits, abîmés ou mal conservés, thons mineurs et autres espèces pélagiques. Ce poisson est commercialisé sur les marchés locaux. On n'observe pas de tels débarquements à Victoria, ces prises étant alors généralement rejetées en mer. Les données recueillies n'ont pas encore été traitées, et leur collecte s'est arrêtée en 2003 en raison de la faible fréquentation du port d'Antsiranana.

Enfin, le programme de suivi des captures accessoires et des rejets à partir d'observateurs embarqués qui avait démarré fin 2005 s'est poursuivi ; en 2006, 7 marées ont

été réalisées pour 211 jours de mer, soit un taux de couverture de 5%. L'objectif d'une couverture de 10% devait certainement être atteint en 2007.

e. Distribution spatiale des prises

Les cartes de distribution des prises selon le mode de pêche en 2006 ainsi que la moyenne de la période 2001-2005 peuvent être consultées dans le document WPTT-2007-17, présenté à la réunion du groupe de travail sur les thons tropicaux (Victoria, juillet 2007).

f. Description des changements récents dans les procédures de collecte et de traitement des données

Les procédures de suivi des captures et d'échantillonnage en taille et en composition spécifique ont été décrites et présentées lors des réunions du groupe de travail permanent sur la collecte des données et les statistiques en 1999 (GTDS-99-09) et 2000 (GTDS-00-10) ; la chaîne de traitement utilisée (T3 : Traitement des Thons Tropicaux) est décrite en détail dans son manuel d'utilisation disponible sur demande. L'actualisation de la série complète des données s'achève et donnera lieu à une révision des séries statistiques en 2007 ainsi que la rédaction d'un document synthétique.

1.2- PALANGRIERS

La flottille réunionnaise est composée globalement, toutes activités et arts de pêche confondus, de 243 navires actifs. Parmi ces derniers la flottille palangrière qui comprend maintenant 39 navires, a débuté ses activités en 1991. La qualité des données collectées a fluctué depuis cette date, avec une période comprise entre 1993 et 2000 au cours de laquelle une étude spécifique réalisée par le laboratoire Ressources Halieutiques de l'Ifremer de La Réunion a permis d'obtenir des informations sérieuses. Après un ralentissement entre 2000 et 2002, le suivi de l'activité de la flottille a été amélioré par l'Ifremer en collaboration avec la filière et l'administration, et les données sont redevenues fiables avec des captures localisées depuis 2004. Un projet pilote a permis de mettre en place le Système d'Informations Halieutiques Réunionnais (SIHR) qui est opérationnel depuis avril 2005.

a. Effort et composition des flottilles

L'évolution de la flottille palangrière réunionnaise (tableau 8) est caractérisée par une augmentation significative des palangriers de plus de 16 mètres (de 6 navires en 2004 à 10 en 2005) 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 29 navires en 2006.

Tableau 8 : Évolution de la flottille des palangriers réunionnais entre 2001 et 2006.

Année	Navires de longueur ≤ 16 mètres	Navires de longueur > 16 mètres	Total
2001	27	8	35
2002	26	7	33
2003	27	6	33
2004	24	6	30
2005	26	10	36
2006	29	10	39

b. Prises par espèce

Les débarquements pour la période 2001-2006 sont rapportés dans le tableau 9. 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 noté pour 2006 (niveau proche de 2001).

Tableau 9 : Débarquements spécifiques de la flottille palangrière réunionnaise (en tonnes)

Année	Espadon	Germon	Albacore	Patudo	Marlins	Coryphène	Divers	Requin	Voilier	Lancier	Total
2001	1 513	574	333	59	85	58	16	56	9	1	2 704
2002	797	313	279	51	51	60	85	56	7	1	1 700
2003	781	308	358	66	51	43	22	49	1	1	1 680
2004	910	359	445	127	76	34	17	51	16	6	2 041
2005	1 204	698	646	608	126	83	9	67	31	7	3 479
2006	907	477	594	561	87	70	5	58	22	6	2 787

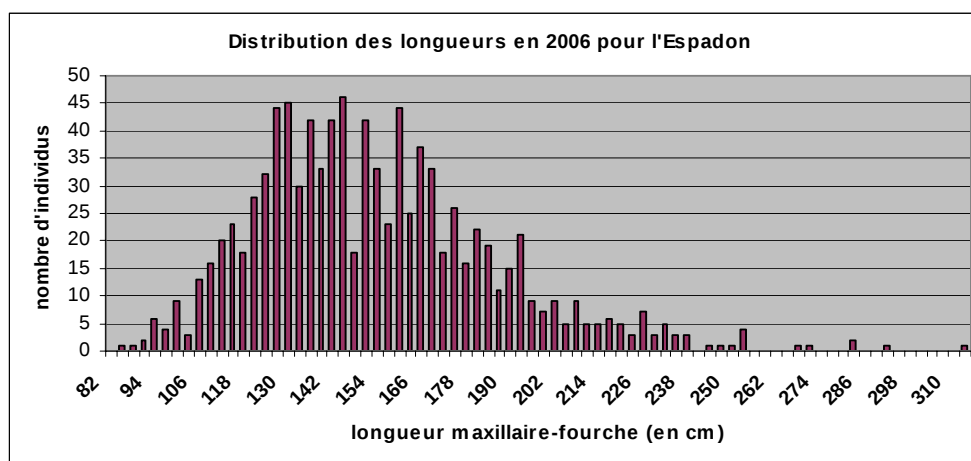
c. Échantillonnage des prises

De 1994 à 2006, seul l'espadon a fait l'objet d'un suivi des tailles des poissons capturés (tableau 10 et Figures 1 et 2).

Tableau 10 : Nombre d'espadons échantillonnés sur la flottille réunionnaise (1995-2006)

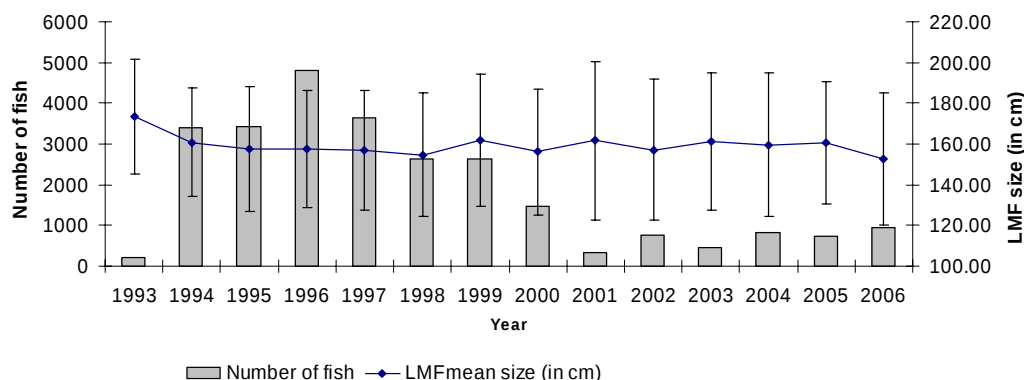
Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Nombre	3419	4795	3650	2631	2634	1342	347	971	520	827	744	958

Figure 1 : distribution des tailles des captures d'espadon en 2006



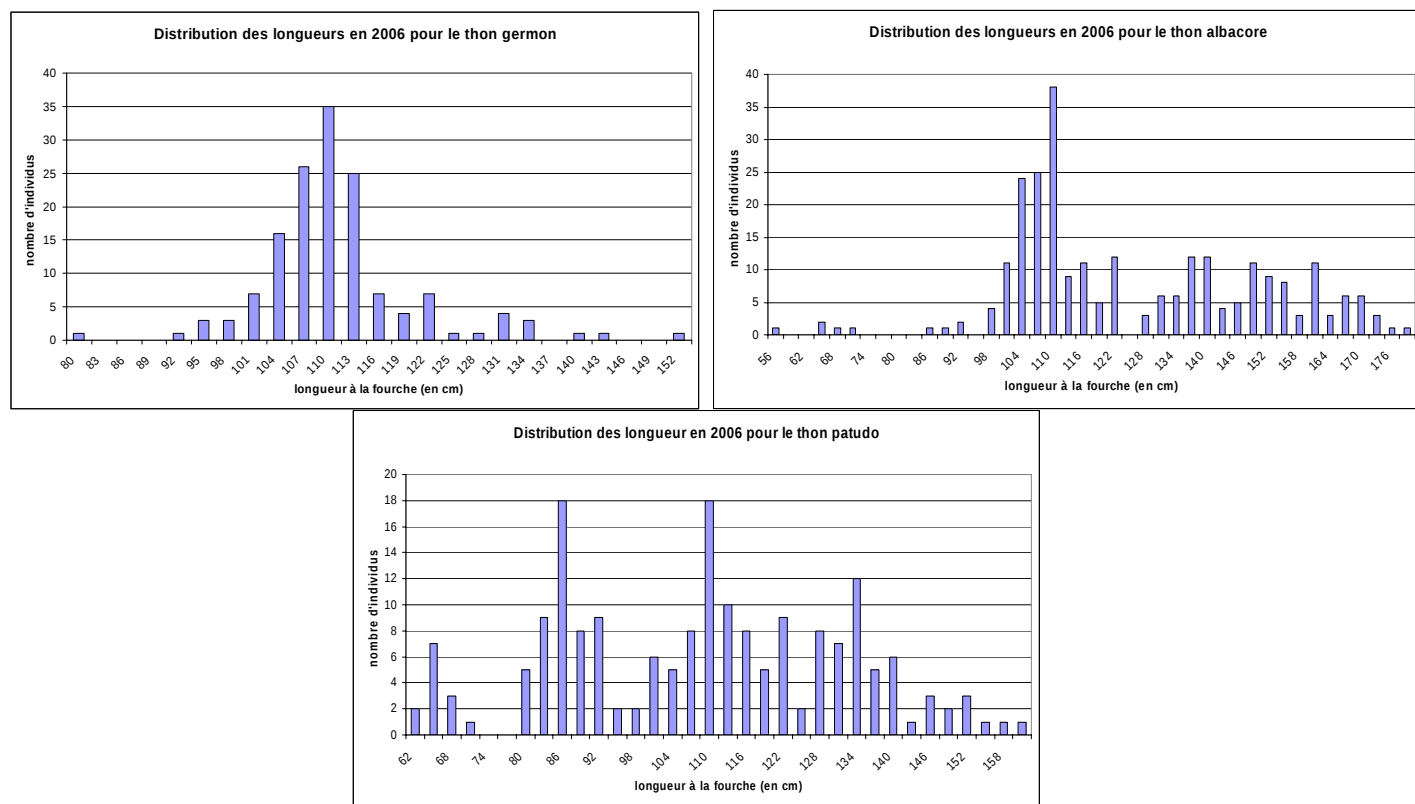
Depuis 10 ans, le suivi des tailles montre une stabilité de la taille moyenne des espadons capturés dans les zones de pêche fréquentées par la flottille réunionnaise (figure 2).

Figure 2 : Evolution des tailles moyennes au cours des 11 dernières années



L'évolution des tailles des thons germon et albacore est suivie depuis 2005, celle du thon patudo depuis 2006 (Figure 3).

Figure 3 : Distribution des longueurs pour le germon, l'albacore et le patudo en 2006 (n = respectivement 147, 258 et 187 individus).



e. Distribution spatiale des prises, effort de pêche global et rendements par espèce (espadon, albacore, germon et patudo)

Les cartes ci après, concernant la répartition des captures et des rendements 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 33% des tonnages débarqués en 2006 alors qu'il représentait plus de 45% en 2004.

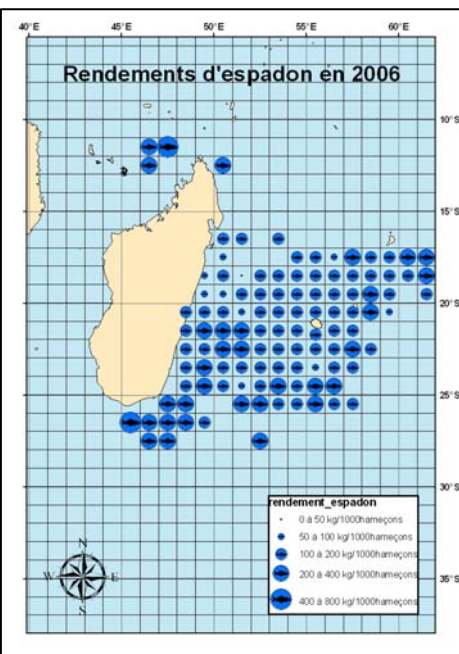
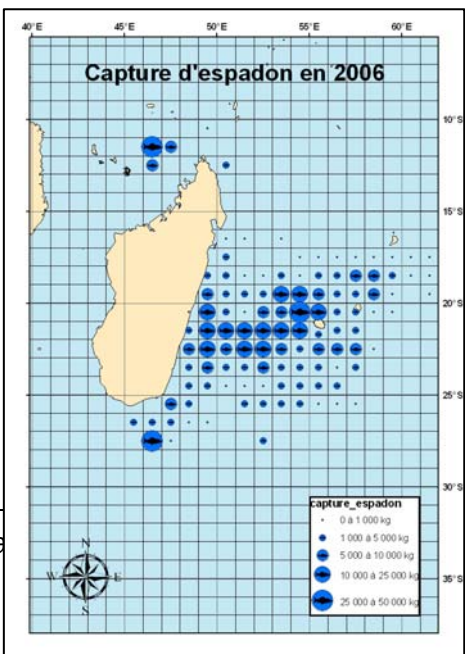
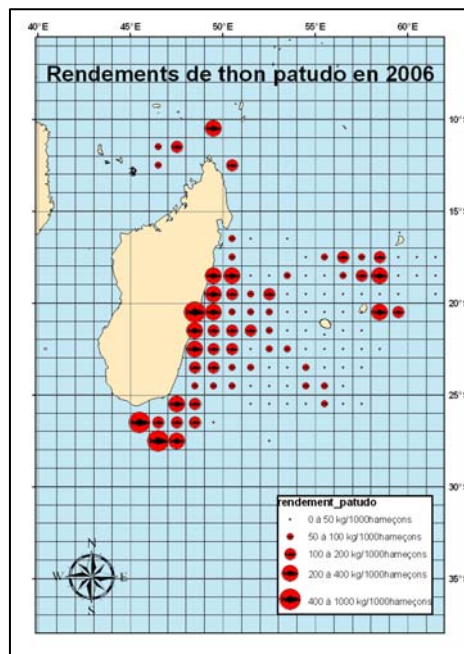
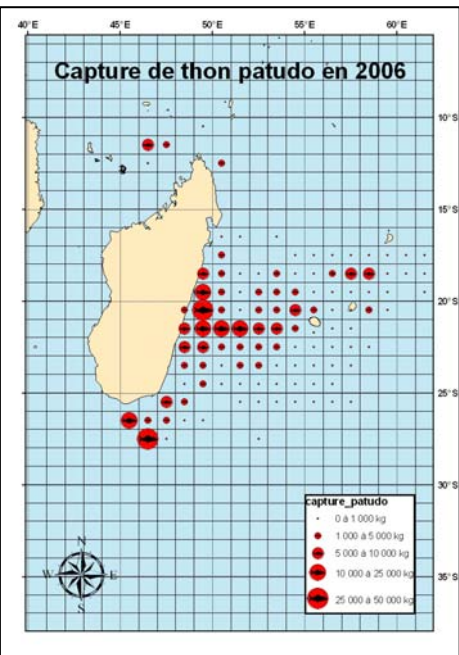
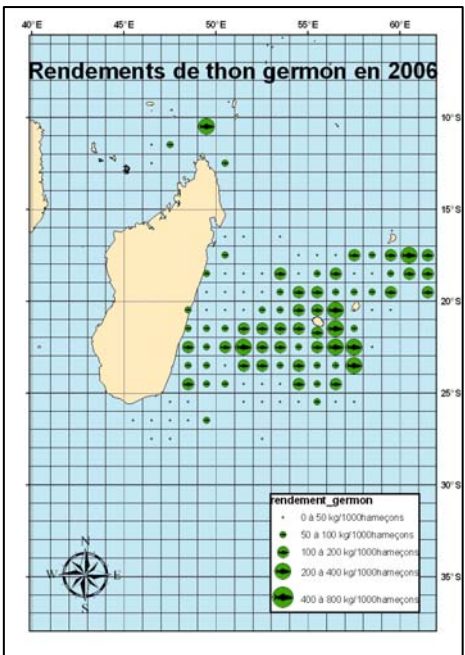
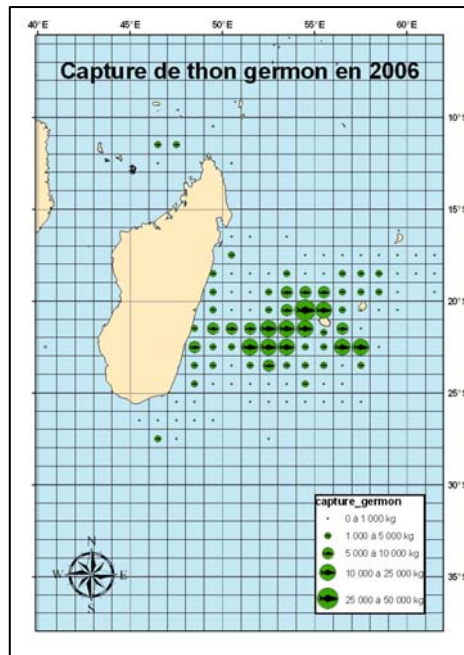
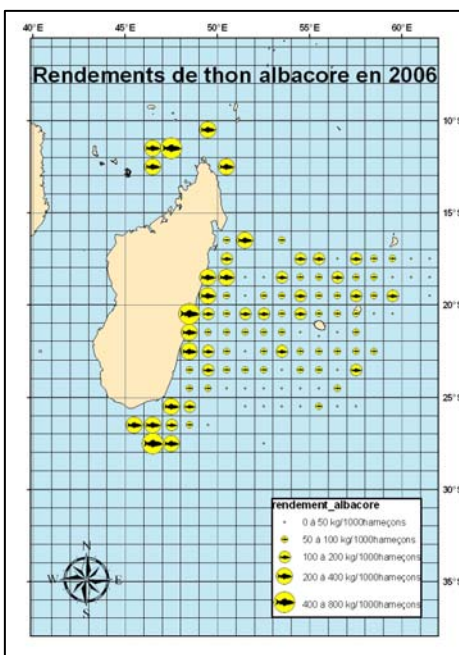
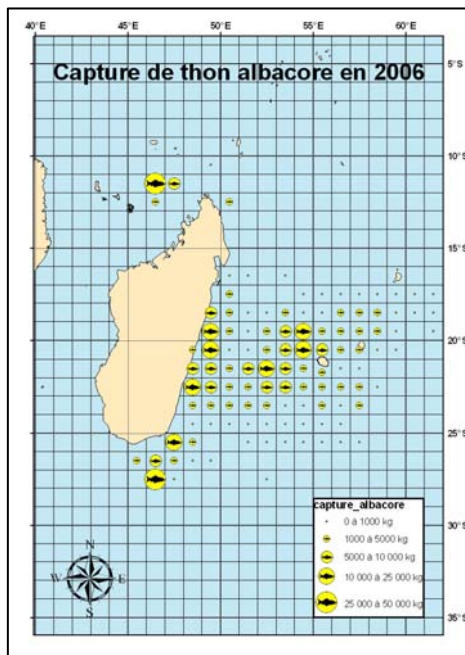
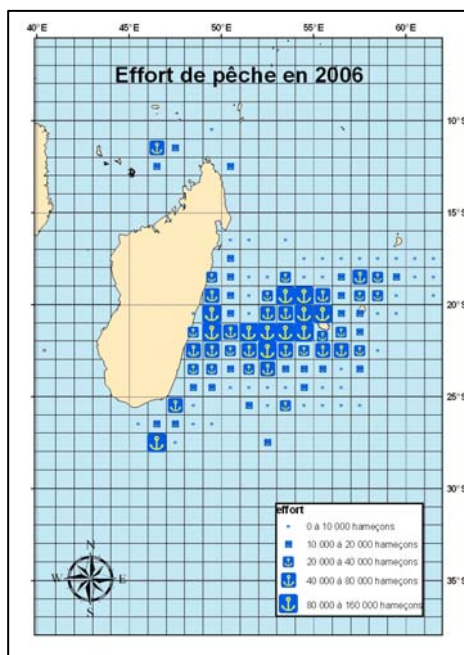
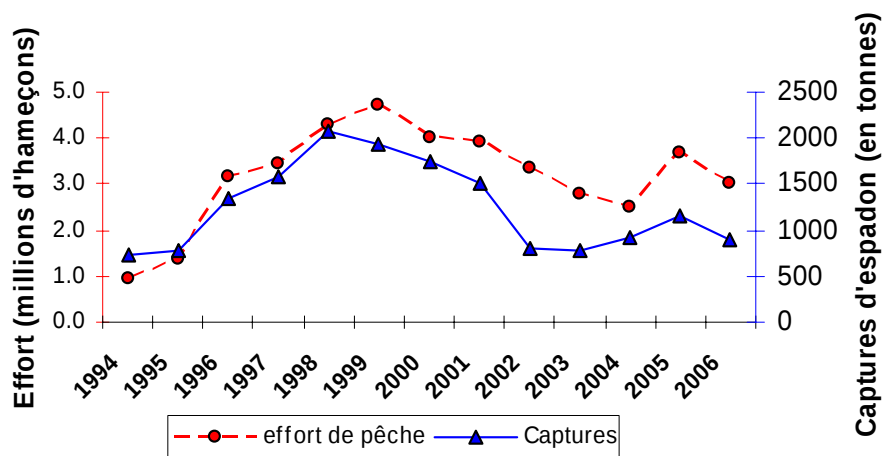


Figure 4 : Evolution de l'effort de pêche et des captures d'espadon de 1994 à 2006



d. Informations disponibles sur les prises accessoires, associées et dépendantes

La précision ou /et le manque de données recueillies via les logbooks ne permet pas d'apporter de nouvelles informations pour 2006.

e. de traitement des données

Au niveau du suivi de la pêche palangrière réunionnaise, l'année 2001 constitue une année charnière qui restera beaucoup moins bien documentée que les années précédentes du fait de la fin du programme palangre réunionnais (PPR). La qualité des données des années suivantes s'améliore progressivement et, avec la mise en place du SIHR, l'amélioration est encore plus sensible courant 2005 pour l'ensemble des pêcheries réunionnaises. La mise en place au niveau de l'état du SIHR à la Réunion permet maintenant de pérenniser ce système déclaratif.

1.3- PECHE ARTISANALE REUNIONNAISE

La flottille artisanale représente 80 % 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 (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 (environ 70% en tonnage).

Les déclarations de capture de grands pélagiques de la flottille de petite pêche réunionnaise depuis 2003 sont rapportées dans le tableau 11 ci-dessous.

En 2006, le SIHR a permis de compiler les données déclaratives et de les comparer à des données estimées, calculées selon trois méthodes : 1) l'extrapolation des fiches de pêche à la flotte artisanale, 2) l'extrapolation des marées échantillonnées à la flotte artisanale et 3) extrapolation des marées échantillonnées métier par métier. Ces résultats laissent préjuger d'un état de sous déclaration de la part des pêcheurs.

Tableau 11 : Captures (en tonnes) de grands poissons pélagiques déclarées par la flottille de petite pêche réunionnaise entre 2003 et 2006.

ESPECES	2003	2004	2005	2006 (déclarés)	2006 (estimés)
Albacore	233	291	289	233	179 à 291
Bonite à dos rayé	21	25	17	10	1 à 11
Dorade coryphène	108	110	83	63	84 à 147
Espadon	27	5	1	1	42 à 123
Germon	64	53	70	39	79 à 93
Listao	72	69	81	59	59 à 68
Marlins	30	24	18	16	26 à 56
Requins	14	10		5	12 à 15
Thon banane		45	49	38	32 à 43
Thon noir		11		10	3 à 11
Thon obèse	5	5	4	3	3 à 5
Voilier	5	4	6	4	2 à 5
TOTAL	579	653	618	481	522 à 868

2- MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS DU COMITE SCIENTIFIQUE

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

2.1- GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX

Un programme d'observateurs embarqués a été mis en place sur les senneurs français depuis octobre 2005, en un autre devrait démarrer début 2007 sur les palangriers basés à La Réunion.

Le programme « observateur » de l'activité palangrière réunionnaise a été lancé en Avril 2007. Les embarquements ont été limités en raison de la longueur réduite des unités de pêche (tailles majoritairement comprises entre 16 m et 20 m) ne permettant que très rarement l'embarquement d'un observateur. De plus, lorsque des places vacantes existent, elles sont attribuées à des élèves de l'Ecole d'Apprentissage Maritime. L'arrivée récente de 5 palangriers de taille comprise entre 22 m et 25 m devrait permettre l'embarquement plus régulier d'observateurs. La base d'archivage des données collectées dans le cadre de ce programme est en cours de réalisation.

2.2- GROUPE DE TRAVAIL SUR LES POISSONS PORTE-EPEES

Une première analyse conjointe des données observateurs embarqués sur les flottilles européennes est prévue début 2007 ; elle devrait permettre de donner les premières évaluations des captures de poissons porte-épée dans l'océan Indien par les senneurs.

2.3- GROUPE DE TRAVAIL SUR LA DEPREDATION

La France a participé à ce groupe de travail où elle a présenté deux documents (Depredation A1-04 et Depredation A1-11).

3- PROGRAMMES DE RECHERCHE

3.1- IRD

Les programmes quadriennaux (2005-2008) de l'IRD se poursuivent (OSIRIS et THETIS). Ils portent tout d'abord sur des activités de gestion et de développement des bases de données thonières, au niveau européen et mondial. Sont aussi poursuivies des actions de recherche sur la structure et le fonctionnement des écosystèmes de haute mer (réseaux

trophiques, relations prédateurs-proies, interactions thons-oiseaux) et les réponses de ces écosystèmes à la variabilité climatique d'une part, et à l'exploitation par la pêche d'autre part.

Plusieurs projets amenant des ressources supplémentaires aux programmes de base de l'IRD ont débuté en 2006 ou ont fait l'objet de réponses positives à des appels d'offres, pour un commencement en 2007. Ils sont ici brièvement cités :

- REMIGE (Réponses comportementales et démographiques des prédateurs marins de l'Océan Indien aux changements globaux): la base de données rassemblant des données environnementales in situ, satellite et des sorties de modèles physiques et biogéochimiques est maintenant en place et sera interrogeable par le Web (dans un premier temps, accès réservé aux équipes du projet, puis ouvert à la communauté à la fin de REMIGE). Les autres volets du projet mettent en œuvre des techniques isotopiques pour étudier le chevauchement ou au contraire le partitionnement des niches alimentaires de différents prédateurs marins, de la modélisation individuelle du comportement exploratoire à des fins alimentaires des grands albatros de Crozet (océan austral), le couplage entre distribution des prédateurs et facteurs océanographiques et climatiques. Durant la dernière année du projet, des modèles climatiques prédictifs seront utilisés pour examiner différents scénarios de changement climatique et de leurs effets sur les écosystèmes et les populations de prédateurs.
- CLIOTOP (Climate Impacts on Top Predators): le premier symposium de ce programme international affilié à GLOBEC va se tenir du 4 au 7 décembre 2007 à La Paz (Mexique). Quatre chercheurs de l'IRD et 2 de leurs étudiants en thèse y participeront pour présenter des travaux sur le couplage entre climat et pêcheries. Ce projet est prévu de se poursuivre sur du long terme (2015).
- ~~OTOCAL (L'otolithométrie au service de l'écologie marine : approche mécaniste et modélisation numérique de l'archive biologique) : projet de 3 ans (2006-2008) financé par l'ANR. L'objectif central du projet est de comprendre et de modéliser la formation structurale et la composition chimique de l'otolithe en fonction des facteurs environnementaux et métaboliques. L'approche proposée se fonde sur l'analyse et la modélisation des mécanismes de formation des squelettes calcifiés, et de leur modulation directe par les facteurs environnementaux ou indirecte via la physiologie des organismes constructeurs.~~
- Les 4 projets menés en collaboration avec des équipes américaines et financés par le Pelagic Fisheries Research Programme de Hawaii se poursuivent jusqu'en 2008. Ces projets couvrent différents domaines : le développement de marques à mémoire pour l'étude des aggrégations aux DCP, l'articulation existant entre mouvements à échelle locale autour des DCP et des mouvements de plus grande ampleur hors des DCP, le développement de modèles d'habitat pour mieux estimer la capturabilité des pêcheries palangrières et la comparaison de 2 modèles écosystémiques pour comprendre la dynamique spatiale des populations de thons au niveau mondial. A noter en particulier le projet "Performance on longline catchability models in assessments of Pacific Highly Migratory Species" dont les objectifs visés sont 1) la quantification de la profondeur des palangres selon les stratégies de déploiement de l'engin adoptées, 2) la ré-analyse des paramètres du milieu agissant sur la capturabilité des palangres, 3) l'amélioration des modèles d'habitat pour la standardisation des PUE palangrières et 4) la validation des modèles à la lumière des expérimentations. Un premier séminaire de ce projet s'est tenu à Hawaii en février 2007. Les résultats présentés ont porté sur l'étude du comportement de la palangre (thons et espadon), sur l'inventaire d'approches pour l'analyse des CPUEs du yellowfin dans le Pacifique Ouest et la prise en considération des by-catch dans l'analyse des CPUEs des espèces cibles. Le rapport final de ce séminaire peut être téléchargé à partir du lien : http://www.soest.hawaii.edu/PFRP/stats/bigelow_longline_models.html

- SWIOFP et ASCLME : le secrétariat du ASCLME a été installé en cours d'année à Grahamstown (Afrique du Sud), auprès du SAIAB (South African Institute for African Biodiversity) et celui du SWIOFP à Mombasa (Kenya). Le ASCLME a débuté en septembre 2007 et le SWIOFP devrait démarrer en janvier 2008, après que la première réunion annuelle ait finalisé le plan de travail et les budgets pour l'an 1 du projet. Cette réunion SWIOFP se tiendra les 14 et 15 décembre aux Seychelles. L'IRD a proposé une campagne de recherche océanographique dans le Canal de Mozambique dans le planning du N/O *Fridjof Nansen* mis à disposition de ces 2 projets en 2008. Cette campagne mettra en scène 2 navires, le navire océanographique précédemment cité et un palangrier de pêche commerciale affrété pour l'occasion. Il sera ainsi possible de couvrir l'ensemble des compartiments de l'écosystème, de la physique à la pêche, pour mieux en comprendre les relations.

En réponse à des appels d'offres parus en 2007, l'IRD (UR THETIS) a présenté des projets et deux d'entre eux ont été retenus et débiteront au premier trimestre 2008 :

- MADE (Mitigating Adverse Effects of fisheries) : ce projet financé par l'Europe (7^e Programme- Cadre), mettra en œuvre des recherches sur les moyens de réduire les prises accessoires des pêcheries à la palangre et à la senne. Les zones d'expérimentation seront le Brésil, la Méditerranée et l'Océan Indien (Seychelles et La Réunion) pour la palangre, et l'Océan Indien seulement pour la senne. Ce projet est prévu sur une période de 4 ans (2008-2011).
- BIOPS (Biodiversité Pélagique : Suivi par indicateurs écosystémiques) : ce projet financé par l'Institut Français de la Biodiversité (IFB) a pour objectif de dresser un état des lieux de la biodiversité pélagique et évaluer les effets de la pêche sur cette biodiversité.

Ces deux projets vont dans le sens d'une meilleure prise en compte de la dimension écosystémique dans la gestion des pêcheries

L'Unité de Service OSIRIS a pour objectif principal de contribuer à la création ou au renforcement des dispositifs d'observation et d'information sur les ressources et les exploitations selon quatre axes opérationnels :

- la prise en charge – lorsqu'on lui en confie la mission et les moyens – du fonctionnement de dispositifs intégrés de type « observatoire » de la collecte des données brutes jusqu'à leur traitement, leur stockage, leur gestion et leur restitution ;
- le renforcement, sur les plans statistique et informatique, des systèmes de collecte, des bases de données et des systèmes de traitement ;
- la mise en place d'instruments d'analyse systématique, intégrés dans des systèmes de synthèse et de communication de type « indicateurs et tableaux de bord » ;
- la conception et la mise en place de systèmes de diffusion de type « centres d'information », en visant une intégration régionale en réseau.

Les activités thonières menées par l'US dans les océans Atlantique et Indien relèvent de ces quatre axes, mais pour l'essentiel des deux premiers.

Au niveau de l'océan Indien, l'Unité participe également au projet SWIOFP, dans lequel elle aura à jouer un rôle important dans le cadre de la Composante 1 « Gestion des données et technologie de l'information ».

3.2- IFREMER

- Le programme expérimental sur le Système d'Information Halieutique Réunionnais (SIHR) est confirmé.
- Après l'atelier qui s'est tenu en septembre 2006, le programme international sur l'espadon a été soumis aux instances pour financement. Il devrait commencer en 2008 avec la participation d'une dizaine de pays pêcheurs et riverains de l'océan Indien. Il

concerne l'étude génétique du ou des stocks, la microchimie des otolithes, l'acquisition de données sur la biologie de cette espèce et l'étude de parasites externes comme éventuel marqueur géographique. Un volet se rapportant à la contamination de cette espèce par les métaux lourds, en particulier le mercure, pourrait être réalisée conjointement.

- Les programmes pressentis dans le cadre de la mise en place du SWIOFP sont en cours de discussion avec les pays concernés. Ces programmes concernent (i) la mise en place de DCP dans les zones côtières de plusieurs pays avec un suivi de l'agrégation et une évaluation des répercussions de ces installations sur la pêche et (ii) une étude sur les voies migratoires des tortues entre les sites de ponte et de nutrition, en particulier dans toute la zone sud ouest de l'océan Indien qui est très propice au développement de la tortue verte, *Chelonia mydas*. Cette étude sera réalisée dans le cadre des évaluations des captures accidentelles et de la recherche de solutions pour diminuer ces effets, tout en maintenant des activités de pêche.

4- AUTRES

RAS

5- BIBLIOGRAPHIE

DOCUMENTS PRESENTES A LA CTOI EN 2006-2007 :

IOTC-2007-WPTT-04	Results obtained from the biological sampling of large bigeye tuna caught on free schools by purse seiners in the Indian Ocean. Michel Potier, Nanet Bristol and Alain Fonteneau
IOTC-2007-WPTT-05	Species composition of FAD and free swimming schools fished by purse seiners in the Western Indian Ocean during the period 1991-2006. Alain Fonteneau, Alicia Delgado de Molina and Juliette Dorizo.
IOTC-2007-WPTT-06	Time and space diagrams of the Indian Ocean purse seine fisheries during the period 1982-2006. Alain Fonteneau
IOTC-2007-WPTT-15	Highlights of climate trends and interannual variability in the Indian Ocean. F. Marsac. A Power Point summary mostly based on INF03 and INF04.
IOTC-2007-WPTT-16	Physical and biological patterns in the Indian Ocean during the last decade, with emphasis on their consequences on tuna fisheries. F. Marsac. A Power point presentation and possibly a written paper.
IOTC-2007-WPTT-17	French purse-seine tuna fisheries statistics in the Indian Ocean, 1981-2006. Pianet R., P. Bretaudeau, V. Nordstrom and A. Hervé
IOTC-2007-WPTT-18	Statistics of the main purse seine fleets fishing in the Indian Ocean (1981-2006). Pianet R., A. Delgado de Molina , J. Doriso,V. Nordstrom , A. Hervé and J. Ariz
IOTC-2007-WPTT-20	Preliminary analysis of tuna catches by Purse Seinners fishing in the Western Indian Ocean over the period January to April 2007. J. Dorizo,V. Lucas, A. Fonteneau
IOTC-2007-WPTT-28	Capture depths of longline targeted species (yellowfin, bigeye, swordfish): preliminary results obtained from experimental longline fishing carried out in Seychelles' oceanic waters. Caroline Gamblin, Pascal Bach, Vincent Lucas

- IOTC-2007-WPTT-28 Vertical habitat of longline targeted species: preliminary results of longline experiments carried out in Seychelles waters. Victoria, Seychelles, 16-20 July 2007. Gamblin, C., P. Bach, V. Lucas.
- IOTC-2007-WPTT-INF06 FLR: an open-source framework for the evaluation and development of management strategies. L. T. Kell, I. Mosqueira, P. Grosjean, J-M. Fromentin, D. Garcia, R. Hillary, E. Jardim, S. Mardle, M. A. Pastoors, J. J. Poos, F. Scott, and R. D. Scott
- IOTC-2007-WPEB-03 Incidental and bycatches of sharks and turtles in the Reunion Island swordfish longline fishery in the Indian Ocean (1994-2000). F. Poisson
- IOTC-2007-WPEB-16 Comparison of bycatch species captured during daytime and nighttime: preliminary results of longline experiments carried out in Seychelles waters. Caroline Gamblin, Bach Pascal, Vincent Lucas
- IOTC-2007-WPEB-INF02 Bycatch in the tuna purse-seine fisheries of the western Indian Ocean. Evgeny V. Romanov.
- Depredation A1-04 Évaluation du phénomène de déprédation du aux mammifères marins. Poisson, F, C. Marjolet, K Mete, and M. Vanpouille.
- Depredation A1-11 Depredation on pelagic longlines in the Indian Ocean: an analysis of the Soviet historical database (1961-1989) on tuna research. Romanov, E., D Gaertner, P. Bach, and N. Romanova.
- IOTC-2007-SC-Inf03 Upon the IRD project to publish an atlas on Atlantic and Indian oceans tuna fisheries. Alain Fonteneau
- IOTC-2007-SC-Inf05 UE-France - Rapport National 2007. R. Pianet et H. Grizel

AUTRES DOCUMENTS

- Jean C., Bourjea J., Jouen E., Taquet M., 2006. Stock structure of the Swordfish (*Xiphias gladius*) in the western Indian Ocean : a preliminary study. Bulletin of Marine Sciences, 79 (3) : 521-526.
- Bourjea J., Jean C., 2006. Indian Ocean regional workshop on Swordfish (*Xiphias gladius*) Stock Structure. Final report of the workshop, 11th to 16th September 2006, Saint Gilles les Bains, La Réunion, France. Rapport de Convention 2006 FEDER / INTERREG III B / FCR. 41 pages.
- ~~Bourjea J., Boudard F., Grizel H., Ciccione S., 2006 — Assessment of importance of sea turtle mortality in the Indian Ocean French Islands, Mohéli and Iranja Island (Madagascar), 7p. French contribution to the workshop on assessing the relative importance of sea turtle mortality due to fisheries in the South West Indian Ocean, FAO, Zanzibar, 25-28 April 2006, 8p.~~
- Bourjea J., 2006. Summary of the workshop and presentation of the expected IOSSS project. Atelier de travail international sur la structure du stock d'espadon de l'Océan Indien qui s'est tenu à La Réunion du 11 au 16 Septembre 2006.
- ~~Bourjea J., 2006. Prospectus of a Workshop on assessing the Relative Importance of Sea Turtle Mortality due to fisheries. Présentation orale au 1st Régional Workshop on "Incidental Catch of Non Targeted Marine Species in the Western Indian Ocean: Problems and Mitigation Measures" (13-15 Novembre 2006).~~
- ~~Miossec D., 2006. Système d'Information Halieutique : présentation orale de l'action menée à La Réunion au comité scientifique du WIOMSA, mai 2006.~~