

UE-France - Rapport National 2003

1- STATISTIQUES GÉNÉRALES DE PÊCHE

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 basée à La Réunion, et des pêches artisanales opérant à La Réunion. Elles seront traitées séparément dans ce rapport.

1.1- SENNEURS

La description détaillée des activités des senneurs français a fait l'objet du document WPTT-03-18, présenté à la réunion du groupe de travail sur les thons tropicaux (Seychelles, juin 2003).

a. Effort et composition des flottilles

L'évolution par catégories de jauge de la flottille est reportée dans le tableau 1 pour la période 1997-2002. L'effectif et la composition de la flottille sont restés stables ces dernières années, l'augmentation en terme d'effectif brut observée en 2001 ayant été en fait artificielle en raison de nombreuses entrées/sorties de navires de la flottille.

Tableau 1 : Nombre de senneurs selon leur catégorie de jauge

Année	50-400	401 600	601 800	801 1200	1201 2000	> 2000	Total
1998	0	3	2	8	3	0	16
1999	0	2	2	8	3	0	15
2000	1	1	2	8	3	0	15
2001	1	1	2	10	5	0	19
2002	0	1	2	8	5	0	16

L'effort de pêche nominal ainsi que le nombre de calées selon le mode de pêche sont rapportés dans le tableau 2. La capacité de transport corrigée du temps de présence effectifs de la flottille a légèrement augmenté en 2002, alors que l'effort nominal est resté stable, ainsi que le nombre total de calées. Alors que la tendance ces dernières années était une diminution régulière des calées sur objets partiellement compensée par une augmentation des calées sur bancs libres, elle s'est fortement inversée en 2002.

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	Sur objets	Sur bancs libres	Total
1998	13 074	4 330	3 676	2 117	1 211	3 328
1999	12 523	3 838	3 178	1 750	1 490	3 240
2000	12 736	3 896	3 200	1 838	1 591	3 429
2001	13 436	4 071	3 395	1 539	1 836	3 375
2002	14 377	3 943	3 242	1 919	1 401	3 320

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 senners 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 selon la zone est et ouest Indien (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 pêche	Nb calées positives
Tous types								
1998	22 382	30 340	6 389	460	0	59 571	4 330	2 454
1999	30 799	42 665	8 517	154	0	82 135	3 838	2 371
2000	37 694	39 935	6 673	350	172	84 824	3 896	2 526
2001	34 497	35 857	5 555	660	174	76 743	4 071	2 481
2002	35 111	53 971	7 398	194	45	96 791	3 943	2 597
Bancs sur objets								
1998	12 680	25 599	5 173	13	0	43 464	4 330	1 828
1999	17 389	31 759	6 691	103	0	55 942	3 838	1 553
2000	17 699	32 142	4 960	43	172	55 016	3 896	1 568
2001	10 219	29 362	4 153	223	174	44 130	4 071	1 404
2002	13 972	47 159	6 220	0	45	67 468	3 943	1 822
Bancs libres								
1998	9 702	4 742	1 215	448	0	16 107	4 330	626
1999	13 410	10 906	1 826	51	0	26 193	3 838	818
2000	19 995	7 793	1 713	307	0	29 808	3 896	958
2001	24 278	6 496	1 402	437	0	32 613	4 071	1 077
2002	21 140	6 812	1 178	194	0	29 324	3 943	775

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

Année	YFT	SKJ	BET	ALB	Autres	Total	Jours de pêche	Nb calées positives
Océan Indien Ouest (FAO 51)								
1998	19 024	25 525	3 886	460	0	48 895	3 554	2 044
1999	30 318	42 057	8 361	154	0	80 890	3 761	2 341
2000	37 675	39 862	6 657	350	172	84 717	3 887	2 516
2001	34 497	35 857	5 555	660	45	76 743	4 071	2 481
2002	35 111	53 971	7 398	194	116	96 791	3 941	2 597
Océan Indien Est (FAO 57)								
1998	3 358	4 815	2 503	0	0	10 676	776	410
1999	481	608	156	0	0	1 245	78	30
2000	19	73	16	0	0	107	9	10
2001	0	0	0	0	0	0	0	0
2002	0	0	0	0	0	0	2	0

Après un fléchissement des captures de 1994 à 1998, essentiellement dû à une baisse du nombre de navires, on observe depuis une augmentation régulière des prises totales,

particulièrement sensible en 2002 (+26%), pour un effort nominal stable (-3%) et un nombre de calées en léger accroissement (+5%). Elle porte pour l'essentiel sur le listao (+51%) et le patudo (+33%), les prises d'albacore restant stable (+2%). Cette augmentation provient pour l'essentiel des prises sur objet (+53%) pour les trois espèces, avec un nombre de calées s'étant accru de 30%, alors que parallèlement, les prises sur bancs libre diminuaient de 10% pour un nombre de calées inférieur de 28%.

En terme de prises par jours de pêche, les cpue totales ont été exceptionnellement forte en 2002, la valeur plus élevée observée depuis le début de la pêcherie. C'est particulièrement le cas pour le listao, les rendements étant restées stables à un niveau élevé pour l'albacore et le patudo. Ceci résulte principalement de la pêche sur objets, les résultats étant stables pour les bancs libres.

En terme de prise par calée positive, les tendances sont les mêmes, avec une prise par calée exceptionnellement forte aussi bien sur objets que sur bancs libres, atteignant des niveaux proches de ceux observés vers la fin des années 80. On notera également que dans le cas de l'albacore sur bancs libres, cette augmentation est apparemment liée à un poids moyen qui s'est également fortement accru.

De manière générale, la distribution spatiale de la pêche en 2002 est restée concentrée dans sa zone traditionnelle, bien que s'étendant plus à l'est qu'en 2001. On notera que contrairement aux années précédentes, des prises relativement importantes ont été réalisées dans la zone séparant Seychelles et Canal de Mozambique, aussi bien sur objets que sur bancs libres.

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 souvent hétérogènes.

La procédure actuellement en œuvre est basée sur un échantillonnage stratifié de l'ensemble des senneurs "européens" et assimilés (navire d'un armement 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
1998	170	12 426	27 429	4 363	59	44 277
1999	205	17 173	49 757	5 893	184	73 007
2000	294	21 201	35 625	4 743	388	61 957
2001	850	80 389	32 790	21 509	2 031	136 719
2002	1 028	93 219	43 147	24 079	449	160 894

Les échantillonnages de l'année 2002 sont à un niveau satisfaisant, et ont permis un traitement classique des données pour estimer la composition spécifique des captures ainsi que la structure démographique des prises 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		
	Objets	Libres	Total									
1998	7,2	14,8	9,3	2,6	2,9	2,6	5,2	10,1	5,7	27,4	29,5	29,4
1999	4,2	16,4	6,2	2,5	2,5	2,5	4,6	8,1	5,1	28,3	25,6	27,4
2000	6,0	28,4	10,3	2,9	3,4	3,0	4,5	18,7	5,6	27,8	26,1	26,3
2001	4,9	30,6	12,0	2,5	4,3	2,7	3,8	23,3	4,8	26,4	25,4	25,7
2002	3,9	33,1	8,3	2,3	3,2	2,4	3,9	23,2	4,5		27,6	27,6

Le poids moyen de l'albacore a continué à augmenter sur bancs libres et diminuer sur objets, atteignant la valeur la plus basse depuis le début de la pêcherie. Ils sont restés stables pour le patudo et diminué pour le listao dans les deux cas. Enfin, pour le germon ils augmentent un peu, après la faible mais régulière diminution observée depuis 1991

Globalement, les poids moyens en 2001 ont augmenté pour les bancs libres et diminué pour les bancs sur objets pour toutes les espèces. La résultante est un accroissement global pour l'albacore (lequel reste cependant nettement en dessous des niveaux de 1990-95), et une baisse pour le listao et le patudo qui restent relativement stables. En ce qui concerne le germon, on observe une diminution faible mais régulière de leur poids moyen depuis 1991 (de 31,4 à 25,7 kg).

d. Information disponible 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. Les prises d'espèces associées et les rejets observés depuis 1998 sont reportés dans le tableau 7 ci dessous ; à noter qu'elles sont comptabilisées (sauf les rejets) 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
1998	0	0	0	0	0
1999	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	172	172
2001	0	15	0	159	174
2002	0	45	0	71	116

Des résultats ponctuels intéressants – mais en aucune manière utilisable quantitativement en raison d'un taux d'échantillonnage très faible (3,5% des marées seulement) – avaient été obtenus dans le cadre du programme « Faune associée » sur financement européen et présentés en 1996 (Stretta et al, 1996, 1998).

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.

Enfin, un programme de suivi des captures accessoires et des rejets à partir d'observateurs embarqués a été défini ; il sera mis en œuvre sur les senneurs français en 2004 et couvrira environ 10% de la flotte.

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

Les résultats d'une étude menée dans le cadre d'un financement de l'Union Européenne (ET : Analyse du schéma d'échantillonnage multispécifique des thonidés tropicaux, 1995-1997) ont permis de définir des procédures améliorées, standard et communes de collecte et de traitement des données de la pêche des senneurs au niveau européen ; elles sont opérationnelles dans l'océan Indien depuis début 2000.

La composition spécifique réelle de la capture est estimée après correction des carnets de pêche en fonction de l'échantillonnage spécifique au sein de strates prédéfinies, prenant en particulier en compte la stratification des captures entre banc sur objet et banc libre. Les données de la période 1991-1999 ont été recalculées suivant la nouvelle procédure, celles de la période 1981-1990 devant l'être dès que la validation de ces données sera achevée.

Les procédures de suivi des captures et d'échantillonnage 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), et la chaîne de traitement utilisée (T3 : Traitement des Thons Tropicaux) est décrite en détail dans son manuel d'utilisation disponible sur demande. Des évolutions sont en cours, et l'actualisation de la série complète des données ainsi qu'un document synthétique sont prévus.

1.2- PALANGRIERS

L'activité de la flotte palangrière réunionnaise a fait l'objet d'une étude réalisée par le laboratoire Ressources Halieutiques de l'Ifremer de La Réunion entre 1993 et 2000 (Poisson et Taquet, 2001). C'est dans ce cadre que des données précises sur l'activité et les captures ont été collectées et traitées jusqu'en décembre 2000. L'efficacité de ce dispositif reposait en grande partie sur une collaboration de proximité entre les patrons pêcheurs et les techniciens de l'Ifremer à bord des navires et sur les quais. Depuis cette date, seules les données déclarées par les armements locaux aux Affaires Maritimes sont disponibles. Les données relatives à cette pêcherie sont donc provisoirement altérées par un manque de précision notamment au niveau de la localisation des captures. Conscient de l'intérêt d'améliorer et de pérenniser le système régional de statistique des pêches, les gestionnaires des pêcheries réunionnaises (État, Région Réunion, Département) s'engagent actuellement, sur proposition de l'Ifremer, dans la mise en place prochaine d'un nouveau Système d'Information Halieutique Réunionnais (SIHR). Ce système devrait pouvoir fonctionner au cours de l'année 2003. En attendant, une nouvelle série de recueil de données a été mise en place par l'Ifremer Réunion sur la base d'un volontariat des patrons pêcheurs (carnets de pêche).

a. Effort et composition des flottes

Tableau 8 : Évolution de la flotte des palangriers réunionnais entre 1998 et 2002.

Année	Navires de longueur inférieure ou égale à 16 mètres	Navires de longueur supérieure à 16 mètres	Total
1998	16	14	30
1999	20	10	30
2000	24	14	38
2001	27	8	35
2002	26	7	33

Deux remarques peuvent être faites quant à l'évolution de la flottille palangrière réunionnaise. La première concerne les palangriers de plus de 16 mètres dont le nombre total s'effondre depuis 1998 pour atteindre 7 navires en 2002. A ce jour, on dénombre seulement 2 navires de plus de 16 mètres en pêche à La Réunion. La deuxième est relative aux palangriers de moins de 16 mètres (plus précisément les 9-14 mètres). Après un palier à 8 navires de 1995 à 1998, cette catégorie va très fortement croître pour atteindre 17 navires en 2002.

b. Prises par espèce

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

Année	Espadon	Germon	Albacore	Patudo	Marlin	Coryphène	Divers	Requin	TOTAL
1998	2076	271	360	108	104	54	11	89	3073
1999	1926	304	236	210	79	100	12	66	2933
2000	1741	502	312	162	85	81	24	58	2965
2001	1513	574	333	59	85	58	16	56	2624
2002	797	313	279	51	51	60	85	56	1692

L'espadon reste l'espèce cible de la flottille palangrière avec une diminution des captures induite par une baisse sensible des rendements. En observant l'évolution des captures des principales espèces de thons (Albacore, Patudo et Germon), on remarque que la situation est mitigée. Les captures ont diminué pour les trois espèces en 2002. Cependant et contrairement à l'espadon, les captures d'albacore et de germon ont fortement augmenté de 1999 à 2001. En ce qui concerne le thon obèse, les captures de cette espèce sont en constante baisse depuis 1999.

c. Échantillonnage des prises

Entre 1994 et 2000, seul l'espadon a fait l'objet d'un suivi des tailles des poissons capturés (tableau 10).

Tableau 10 : Nombre d'espadons, issus de la flottille réunionnaise, échantillonnés entre 1994 et 2002.

Année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Nombre	3409	3419	4795	3650	2631	2634	1342	347	971

L'année 2001 correspond à une année de transition marquée par la fin des actions de terrain du programme palangre réunionnais (PPR). Depuis début 2002, une nouvelle campagne de mensuration des espadons capturés par la flottille palangrière réunionnaise est en cours. Elle a été étendue à l'ensemble des espèces gérées par la CTOI ainsi qu'à la dorade coryphène.

d. Information disponible sur les prises accessoires, associées et dépendantes

Les données enregistrées pour cette flottille correspondent généralement à toutes les espèces commerciales ciblées ou non. Toutefois la collecte des ailerons pratiquée par certains navires à l'insu des armements, peut générer une sous estimation des captures de requins. Concernant les captures accessoires, le statut d'espèces sensibles des tortues marines a bien été intégré par les équipages qui s'investissent fortement dans le sauvetage des rares individus capturés sur les palangres. Les actions de sensibilisation réalisées par l'Ifremer et le Centre d'Étude et de Découverte des Tortues Marines de La Réunion (CEDTM) ont eu un impact important sur les comportements des pêcheurs à l'égard de ces espèces menacées.

e. Description des changements récents dans les procédures de collecte et 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 volonté de mise en place d'un système pérenne de suivi de l'activité halieutique régional (SIHR) devrait conduire à une amélioration sensible des données halieutiques courant 2004 pour l'ensemble des pêcheries réunionnaises et ainsi participer à une meilleure gestion des ressources halieutiques.

2- MISE EN ŒUVRE DES RECOMMANDATIONS DU COMITÉ SCIENTIFIQUE

Liste des Recommandations faites par Comité scientifique ainsi que par les différents groupes de travail qui se sont tenus depuis.

2.1- GROUPE DE TRAVAIL PERMANENT SUR LA COLLECTE DES DONNÉES ET LES STATISTIQUES

- GTDS-R1 Bateaux auxiliaires : La flottille de senneurs français n'utilise pas de bateaux auxiliaires
- GTDS-R2 Information sur les DCP : On ne dispose pas d'information de ce type à l'heure actuelle pour la flottille française. Une estimation sera tentée dans le cadre de la mise en oeuvre du programme d'observateurs qui démarrera en 2004.
- GTDS-R3 Programmes d'observateurs : Un tel programme a été étudié au niveau européen, et son financement est acquis (cf. document GTDS-02-05). Pour des raisons techniques, il ne devrait commencer que début 2004.

2.2- GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX

- GTTT-R1 Projet de marquage : Le soutien actif mené au niveau européen par la France et l'Espagne ont permis de trouver un important financement pour ce programme. De manière plus ponctuelle, d'autres opérations ont été menées au niveau européen avec les programmes Tagfad, mis en oeuvre en 2003 sur financement mixte (Espagne, France, Union Européenne et professionnels) et Fadio (cf. document GTDS-02-05).
- GTTT-R4 Utilisation des DCP : Cette opération est actuellement en « stand by » après l'achèvement du programme européen Esther (cf. CTOI/99/CS/08). Des développements peuvent être envisagés dans le cadre du programme « observateurs ». Le nouveau programme (Fadio), qui a démarré en 2003 devrait également donner des résultats à partir d'observations fines et automatisées du comportement des thons dans un environnement où se trouvent de nombreux DCP.
- GTTT-R6 Approche écosystémique : Un programme de collecte d'information biologique sur les thons tropicaux a été défini et a démarré fin 2003. La mise au point de la modélisation écosystémique est en cours.
- GTTT-R11 Description des systèmes de collecte et de traitement des données : Une description des méthodes utilisées pour élaborer les statistiques de la pêche thonière européenne a déjà été présentée (GTDS-99-09 et GTDS-00-10). Des évolutions sont en cours, et l'actualisation de la série complète des données ainsi qu'un document synthétique sont prévus en 2004.
- GTTT-R14 Statistiques de rejet : Le programme « observateurs » qui démarrera en 2004 permettra une évaluation des rejets.
- GTTT-R16 Développement d'indices d'abondance fiables pour les senneurs : Cet aspect est étudié dans le cadre des programmes Tagfad et Fadio.

GTTT-R17 Mise à jour des paramètres biologiques : L'opération de collecte de données biologiques qui vient de démarrer devrait répondre en partie à ces questions. La révision de la courbe de croissance du patudo a été réalisée, et celle de l'albacore est en cours.

2.3- GROUPE DE TRAVAIL SUR LES POISSONS PORTE-ÉPÉES

GTPPE-R2 Croissance de l'espadon : Il a été impossible à L'Ifremer de La Réunion de valider les stries annuelles de croissance de l'espadon par les techniques classiques d'analyse. La technique de marquage-recapture d'espadon pourrait permettre de valider les hypothèses sur les stries de croissance de l'espadon.

GTPPE-R6 Collecte des statistiques : Un nouveau dispositif de suivi des pêcheries réunionnaises est en cours d'élaboration (Système d'Informations Halieutiques Réunionnais – SIHR) et devrait voir le jour courant 2004. Il devrait permettre de pérenniser et d'améliorer la qualité des données statistiques. Les observateurs embarqués sur les senneurs à partir de 2003 permettront de fournir des estimations de ces rejets

2.4- GROUPE DE TRAVAIL SUR LE MARQUAGE

GTMA-R1 Recherche de canneurs adaptés au projet IOTTP : Un message circulaire été adressé par J-P. Hallier aux chercheurs concernés en septembre ; cette initiative, qui semble avoir été mal comprise par certains, n'a pas pu aboutir.

GTMA-R2 Études de simulation pour planifier la dissémination des marques : Un stage d'étudiant pourrait être proposé en 2004 sur ce sujet s'il n'y a pas de solution alternative.

2.5- GROUPE DE TRAVAIL SUR LES MÉTHODES

GTM-R2 Développement d'un modèle opérationnel : Il est prévu que des chercheurs de l'IRD participent aux travaux de ce comité, qui n'a toujours, à ce jour, pas vraiment commencé ses travaux.

GTM-R6 Description des procédures de substitution de strates en cas de données manquantes : elles ont été décrites (GTDS-99-09 et GTDS-00-10).

GTM-R7 Gestion des écosystèmes : Le programme GLOBEC (<http://www.globec.org>) met en place depuis deux ans un nouveau programme de recherche régional. Fondé sur une approche comparative à grande échelle (entre régions, océans et espèces) impliquant de nombreuses collaborations internationales, le projet vise à identifier, caractériser et modéliser les processus clefs de la dynamique des écosystèmes pélagiques hauturiers dans un contexte de changements climatiques et de pêche intensive. Il s'agit d'améliorer notre connaissance et notre capacité de prédiction à court, moyen et long terme de la dynamique de ces écosystèmes incluant les populations de thons et de poissons porte épées. Ce nouveau projet CLIOTOP (CLimate Impacts on Oceanic TOp Predators) est fondé sur l'idée que la variété des situations climatico-océanographiques dans les trois océans donne une opportunité unique d'approche comparative à grande échelle du fonctionnement des écosystèmes. CLIOTOP fédère aujourd'hui 19 équipes internationales. Organisé par l'IRD, le premier meeting d'organisation du projet a eu lieu du 4 au 7 Novembre 2003 à Sète et a réuni 45 scientifiques internationaux. Le plan scientifique du projet est en cours de finalisation et sera publié mi-2004.

3- PROGRAMMES DE RECHERCHE

3.1- IRD

Les chercheurs de l'IRD regroupés au sein de l'Unité de recherche Thétis mènent plusieurs programmes de recherche dans l'océan Indien directement en rapport avec les travaux de la Commission. Ils avaient été présentés à l'occasion de la seconde session du Comité scientifique en 1999 (CTOI/99/SC/10). Ce programme s'articule autour de cinq thèmes principaux :

1. Interactions biotiques dans les écosystèmes hauturiers : Les premiers résultats sur l'écologie trophique de 4 prédateurs supérieurs (lancier, albacore, patudo et espadon) échantillonnés dans la zone des Seychelles ont fait l'objet d'une présentation au 3e Symposium scientifique du WIOMSA (Western Indian Ocean Association in Marine Sciences) à Maputo, Mozambique, 15-17 octobre 2003. Un article a été soumis au Western Indian Ocean Journal of Marine Science (WIOJMS) fondé en 2002.
2. Tactiques et stratégies d'exploitation des senneurs : des études se poursuivent dans le cadre de l'océan Atlantique, et devraient être étendues à l'océan Indien en 2004.
3. Impact des objets flottants dérivants sur la biologie des thons : les études menées dans le cadre des programmes Tagfad et Fadio ainsi que sur le trophodynamisme ont pour objectif d'amener des éléments de réponse à cette question.
4. Couplage entre variabilité environnementale et dynamique spatiale des populations exploitées :
5. Observatoire thonier : les travaux – qui se poursuivent normalement dans un cadre général IEO/IRD/UE – sont à l'origine de l'essentiel des données sur la pêche des senneurs dans l'océan Indien servant aux analyses du groupe de travail sur les thons tropicaux.

Onze documents ont été présentés par l'IRD – seul ou en association avec ses partenaires de l'IEO et de la SFA – en 2003, relevant de ces différentes recherches et répondant en partie aux nombreuses recommandations de recherche de la CTOI (Cf. bibliographie).

L'IRD a également participé activement aux activités menées par la CTOI dans le cadre du groupe de travail sur les marquages (CTOI-SC-03-Inf9, Hallier, 2003), présidé par A. Fonteneau.

3.2- IFREMER

Suivant la recommandation du groupe de travail sur les poissons porte épée (WPB 2001), l'Ifremer de La Réunion poursuit ses travaux sur la biologie de l'espadon en portant les efforts sur la validation des stries annuelles de croissance. Les techniques classiques d'analyse des stries de croissance n'ont pour l'instant pas donné de résultats. Il semblerait indispensable d'utiliser la technique de marquage-recapture d'espadon pour valider les stries annuelles de croissance de l'espadon dans le sud ouest de l'océan Indien

Parallèlement, un nouveau dispositif de suivi des pêcheries est en cours d'élaboration : le Système d'Informations Halieutiques Réunionnais –SIHR. Il devrait permettre de pérenniser et d'améliorer la qualité des données statistiques à partir de mi-2004.

Le programme de recherche DORADE visant à une meilleure compréhension du phénomène agrégatif chez les poissons épipelagiques (dorade coryphène principalement) a été initié depuis début 2001. L'équipe Ifremer Réunion participe également au projet européen FADIO piloté par l'IRD.

4- BIBLIOGRAPHIE

DOCUMENTS PRÉSENTÉS À LA CTOI EN 2003 :

- WPTT-03-02 A comparative overview of skipjack fisheries and stocks worldwide. A. Fonteneau.
- WPTT-03-03 Note upon the sampling problems of the purse seine fishery during the year 1998. A. Fonteneau.
- WPTT-03-04 Prospects for the management of FAD fisheries in the Indian Ocean. A. Fonteneau.
- WPTT-03-12 Evaluation of the effect on the bigeye stock of different purse seine fishing effort reduction scenarios. P. Pallares, H. Arrizabalaga, A. Delgado de Molina, A. Fonteneau, I. Artetxe and V. Lucas.
- WPTT-03-14 Statistics of the main purse seine fleets fishing in the Indian Ocean (1981-2002). P. Pallares, A. Delgado de Molina, R. Pianet, J. Ariz, V. Nordstrom, P. Dewals and V. Lucas.
- WPTT-03-18 French purse-seine tuna fisheries statistics in the Indian Ocean, 1981-2002. R. Pianet, V. Nordstrom and P. Dewals.
- GTDS-03-03 Proposal for an IOTC Atlas of tuna fisheries. A. Fonteneau.
- GTDS-03-04 Definition of criteria to identify FAD and free schools sets based on the species composition and average weight of the samples from the Indian Ocean european fleet of purse seiners. P. Pallares, V. Nordstrom, A. Fonteneau, A. Delgado de Molina and J. Ariz.
- GTPE-03-06 Characteristics of swordfish (*xiphias gladius*) catches achieved by experimental fishing using instrumented longline in the Seychelles exclusive economic zone (EEZ) - Preliminary results of an experimental long line fishing program: . « Programme d'Action de la Pêche Palangrière Seychelloise – PAPPS ». B. Wendling, V. Lucas, R-M. Bargain, F. Poisson and M. Taquet.
- SC-03-Inf9 Tagging operations conducted in 2003 in the western Indian Ocean. J-P. Hallier, Fonteneau A. and L. Dagorn.
- SC-03-Inf14 A global scientific overview upon the Indian Ocean albacore. A. Fonteneau.

AUTRES DOCUMENTS

- CTOI/99/CS/10 THETIS, a new research program on tuna populations proposed by IRD in the Atlantic and Indian oceans. F. Marsac.
- GTDS-99-09 Évolution du système de collecte et de traitement des données de la pêche thonière des senneurs européens et assimilés de 1981 à 1998. R. Pianet.
- GTDS-00-10 New sampling and data processing strategy for estimating the composition of catches by species and sizes in the european purse seine tropical tuna fisheries. R. Pianet, P. Pallares et Ch. Petit.
- Fonteneau A. and N. Richard, 2003. Relationship between catch, effort, CPUE and local abundance for non-target species, such as billfishes, caught by Indian Ocean longline fisheries. *Marine and Freshwater Research*, Volume 54 Number 4, pp. 383-392
- Fonteneau A. and J. Pepperell, 2003. Major new tuna tagging program in the Indian Ocean: how can sportfish anglers help? *Ski-boat Journal*, South Africa, May-June 2003, pp 45-48.
- Fonteneau A., P. Pallares, J. Sibert and Z. Suzuki, 2002. The Effect of Tuna Fisheries on Tuna Resources and Offshore Pelagic Ecosystems. *Ocean Yearbook*. Vol. 16, pp 142-170.
- Hallier J-P., 2003. IOTC tuna tagging consultancy in the Sultanate of Oman. IOTC, 35 p.

- Potier M., F. Marsac, V. Lucas, R. Sabatié, O. Maury et F. Ménard (soumis). Trophic ecology of four apex predators (lancet fish, yellowfin tuna, bigeye tuna and swordfish) in the open ocean ecosystem in the Seychelles, Indian Ocean.
- White W. B., P. Gloersen, F. Marsac, Y. M. Turre (accepted). Influence of Coupled Rossby Waves on Primary Productivity and Tuna Abundance in the Indian Ocean. *Journal of Oceanography*, Japan