Working Paper
011

COMMISSION DE
L'OCÉAN INDIEN

Thon pour demain

Preparé par Robert Gillett

Smart Fish

IOTC
CTOI
co-auteur

Financé par
Union européenne

Thon pour demain

Robert Gillett

Cette publication a été élaborée avec l'aide de l'Union européenne. Le contenu de cette publication relève de la seule responsabilité de leur auteur et ne peuvent en aucun cas refléter les vues de l'Union Européenne

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 10
2. L'IMPORTANCE DU THON ET DES AUTRES THONIDÉS DANS L'OCÉAN INDIEN 11
3. L'OCÉAN INDIEN 13
4. QU'EST-CE QUE LE THON? 14
5. COMMENT SONT PÊCHÉS LES THONS? 17
6. OBJETS FLOTTANTS ET DISPOSITIFS DE CONCENTRATION DE POISSONS 22
7. LES DÉPLACEMENTS DES THONS 25
8. LES CAPTURES DE THONS 30
9. OÙ SONT CAPTURÉS LES THONS? 34
10. QUI PÊCHE LE THON ? 37
11. BIOLOGIE DE L'ANIMAL 38
12. ÉCOSYSTÈME PÉLAGIQUE, PRODUCTIVITÉ ET OCÉANOGRAPHIE 42
13. ÉVALUATION DE LA SITUATION DES POPULATIONS DE THONS DE L'OCÉAN INDIEN 43

13.1. PRISE MAXIMUM ÉQUILIBRÉE 43
13.2. ÉVALUATION DES STOCKS 45
13.3. LE SCHÉMA DE KOBE 50
13.4. ÉTAT DES STOCKS DE L'ALBACORE ET PERSPECTIVES 52
13.5. ÉTAT DES STOCKS DE PATUDOS ET PERSPECTIVES 55
13.6. ÉTAT DES STOCKS DE GERMONS ET PERSPECTIVES 57
13.7. ÉTAT DES STOCKS DE LISTAOS ET PERSPECTIVES 57
13.8. ÉTAT DES STOCKS D'ESPADONS ET PERSPECTIVES 61
13.9. RÉSUMÉ DE L'ÉTAT DES STOCKS DES 5 ESPÈCES 63
14. SUITE À LA DERNIÈRE ESTIMATION DU STOCK, QUELLES ACTIONS DOIT-ON PRENDRE ? 66
15. GESTION DU THON DANS L'OCÉAN INDIEN 68
15.1. POURQUOI LA COOPÉRATION INTERNATIONALE EST NÉCESSAIRE ? 68
15.2. LA COMMISSION DES THONS DE L'OCÉAN INDIEN 68
15.3. COMMENT FONCTIONNE LA CTOI ? 71
15.3.1. LES PRINCIPALES MESURES POUR LA PRÉSERVATION ET LA GESTION DU THON ET DES AUTRES THONIDÉS DE L'OCÉAN INDIEN 75
16. QUELQUES DÉFIS POUR L'AVENIR 76
16.1. QUELLE EST LA MANIÈRE LA PLUS JUSTE D'ALLOUER DES OPPORTUNITÉS DE PÊCHE, ALORS QUE LA PÉRIODE DE CROISSANCE S'ACHÈVE ? 76
16.2. COMMENT LES MEMBRES PEUVENT-ILS MIEUX COOPÉRER POUR AMÉLIORER LA MISE EN ŒUVRE DES DÉCISIONS? 78
16.3. LES DONNÉES SONT-ELLES ASSEZ SUFFISANTES POUR ESTIMER LES STOCKS? 79
16.4. A QUEL POINT LES PRISES ACCESSOIRES SONT-ELLES INQUIÉTANTES? QUELLES SONT LES ESPÈCES LES PLUS TOUCHÉES ? 80
17. AUTRES ASPECTS IMPORTANTS DE LA PÊCHE AU THON DANS LA RÉGION 82
17.1. LE PRINCIPE DE PRÉCAUTION 82
17.2. ÉCO-CERTIFICATION 85
17.3. LA PIRATERIE 86
17.4. LES AIRES MARINES PROTÉGÉES 87
18. EN GUISE DE CONCLUSION 89

ABRÉVIATIONS

ALB	Germon *(Thunnus alalunga)*
BET	Patudo *(Thunnus obesus)*
PUE	Prise par unite d'effort
UE	Union Européenne
ZEE	Zone économique exclusive
DCP	Dispositif de concentration de poissons
FAO	Organisation des Nations Unies pour la nourriture et l'agriculture
MPME	Mortalité de pêche au niveau de la prise maximum équilibrée
CTOI	Commission des thons de l'océan Indien
LL	Palangre
LOA	Longueur totale (hors tout)
MFCL	Multifan-CL
AMP	Aire marine protégée
PME	Prise maximum équilibrée
ONG	Organisation non gouvernementale
PS	Senne
RFMO	Regional Fishery Management Organization
SC Comité	scientifique de la CTOI
SKJ	Listao *(Katsuwonus pelamis)*
SBR	Stock de biomasse réproductrice
SWO	Espadon *(Xiphias gladius)*
T	Metric tonne
UNCLOS	Convention des Nations Unies sur la loi des mers
WCPFC	Commission des pêches du Pacifique Occidental et Central
GP	Groupe de travail de la CTOI
YFT	Albacore *(Thunnus albacares)*

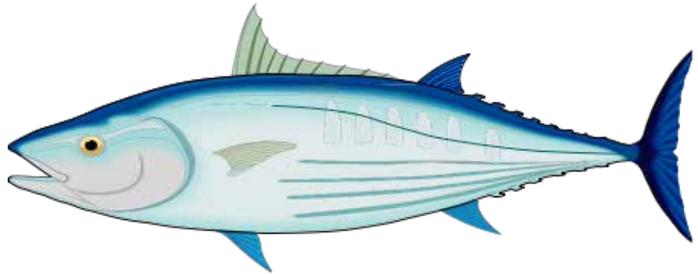
REMERCIEMENTS

Ce livret est en grande partie basé sur une publication du même auteur, parue en 2008 et sponsorisée par la Banque Asiatique de Développement (BAD). La BAD doit être remerciée pour avoir autorisé l'utilisation de cette publication initiale. De nombreuses illustrations du présent rapport ont déjà été publiées, au fil des années, dans différents rapports du Secrétariat de la Communauté du Pacifique.
Que soient aussi remerciés : La FAO, pour les dessins de thons et de navires, Graham Taylor, Jipé Le-Bars et Youngmi Choi pour les illustrations, Marco Carè Photographer, pour la photo de couverture – www.marinephotobank.org

1. INTRODUCTION

L'océan Indien est l'une des plus importantes régions de pêche au thon. Si l'on compare avec l'Atlantique et le Pacifique (oriental et occidental), une forte proportion des prises effectuées dans l'océan Indien provient de zones situées au-delà des juridictions nationales. De plus, les prises de thonidés s'y répartissent à peu près équitablement entre armements industriels et pêche non-industrielle. La variété des types de pêche au thon observée dans l'océan Indien correspond à la diversité des cultures et des situations économiques.
Dans l'océan Indien, le thon constitue un élément important de la sécurité alimentaire, ainsi que la base d'une activité industrielle significative. L'ensemble aboutit à une situation complexe, dont les acteurs ont, pour l'avenir, des aspirations largement différentes.

Bien que, dans l'océan Indien, la population de thons soit importante, comme les autres ressources halieutiques dans le monde, elle n'est pas inépuisable. Nous entendons souvent parler de l'effondrement des stocks de poissons dans d'autres parties du monde. Pour prévenir une telle surexploitation du thon dans l'océan Indien, la mise en place de certaines formes de contrôle est indispensable.
Le processus de collecte des informations auprès des pêcheries, et leur analyse pour formuler et mettre en application un tel contrôle n'est jamais simple, mais dans l'océan Indien la situation de la pêche au thon est particulièrement complexe -peut-être même la plus compliquée au monde, si l'on considère la diversité des activités de pêche, des niveaux de développement, l'étendue géographique, le nombre de pays et d'intervenants concernés. De récentes communications relatives à la pêche au thon ont encore ajouté à la complexité de la gestion environnementale…
Il est donc important que les différents acteurs impliqués dans la pêche au thon dans l'océan Indien soient avertis de certaines problématiques. L'objectif de ce livret est donc de résumer, en termes accessibles, ce que nous savons du thon dans l'océan Indien, de l'état de la ressource, de présenter les institutions et procédés dédiés à sa sauvegarde, et d'éclairer les principaux enjeux futurs.



2. L'IMPORTANCE DU THON ET DES AUTRES THONIDÉS DANS L'OCÉAN INDIEN

Le thon est, dans l'océan Indien, à la base de nombreuses activités économiques. La pêche artisanale est un important pourvoyeur d'emplois et source de nourriture, alors que la pêche industrielle constitue, pour les gouvernements, une source importante de revenus générés par les armements étrangers, les usines de transformation, et par le paiement de services portuaires.
La valeur totale des prises de thons dans l'océan Indien n'est pas encore bien appréhendée. Plusieurs estimations se situent entre 1,5 et 2 milliards d'Euros. Le prix relativement élevé, payé pour les prises artisanales expliquant, pour une grande part, le montant élevé de cette estimation.
Au cours des dernières années, la pêche artisanale a débarqué prés de 140 000 tonnes de thons annuellement.
Dans neuf pays de l'océan Indien, la pêche artisanale a produit plus de 5 000 tonnes de thons :
Les Comores, l'Inde, l'Indonésie (versant océan Indien), l'Iran, Madagascar, les Maldives, Oman, le Sri Lanka et le Yémen.
En comparaison, dans les autres zones de pêche au thon dans le monde, bien peu de pays ont une pêche artisanale de cette importance !

L'impact économique du thon dans la région est le plus fort dans les petits états insulaires. A titre d'exemples : Maldives : la pêche, axée à plus de 90% sur le thon, est créditée de plus de 9% du PIB du pays et emploie plus de 15 000 personnes. Le thon est largement responsable du fait que les Maldives ont un des niveaux de consommation de poisson par habitant les plus élevés au monde.

- Comores : la pêche locale, exclusivement artisanale, est principalement orientée sur le thon et les autres thonidés. Cette activité fournit une part importante de l'alimentation locale et totalise environ 55% du total des emplois dans le secteur agriculture/pêche, avec 8 000 pêcheurs.

La pêche industrielle est également une activité économique importante. Les gouvernements de six pays riverains perçoivent des revenus en accordant des droits de pêche à des navires étrangers. Au moins cinq pays de la région accueillent d'importantes conserveries. L'importante flotte de senneurs et palangriers (plus d'un millier opèrent dans l'océan Indien) dépense des sommes considérables dans les ports de la région. Le thon pris dans l'océan Indien alimente environ 40% du marché européen du thon.

Il a été estimé que la transformation du thon emploie directement près de 10 000 personnes dans les pays du centre et de l'Ouest de l'océan Indien.

Emplois générés par la transformation du thon

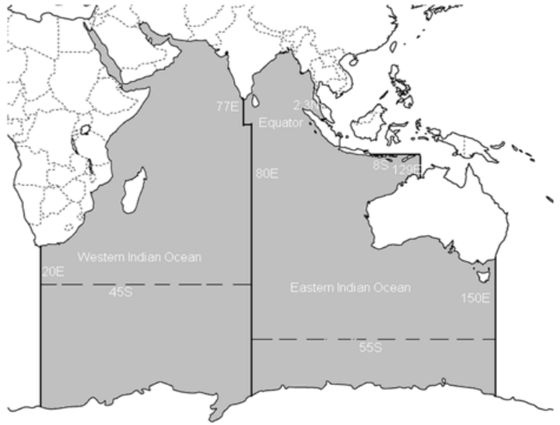
Pays	Nombre de personnes directement employées
Kenya	300
Maldives	800
Madagascar	1,500
Seychelles	2,600
Maurice	4,500
Totale	9,700

Le thon constitue donc probablement la plus importante ressource économique de la pêche dans l'océan Indien.

3. L'OCÉAN INDIEN

Toute étude sur la pêche visant des objectifs statistiques, scientifiques et pratiques, se doit d'être précise sur l'aire géographique concernée. Dans ce livret (et pour la pêche au thon, en général), l' « océan Indien » doit être compris comme la zone géographique couverte par la Commission de l'océan Indien (voir carte ci-dessous).

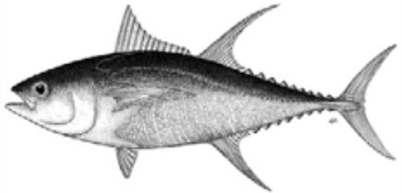
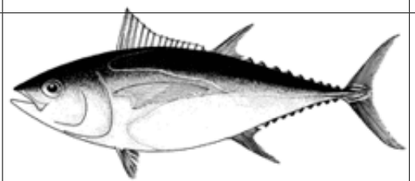
L'aire géographique couverte par la Commission de l'Océan Indien



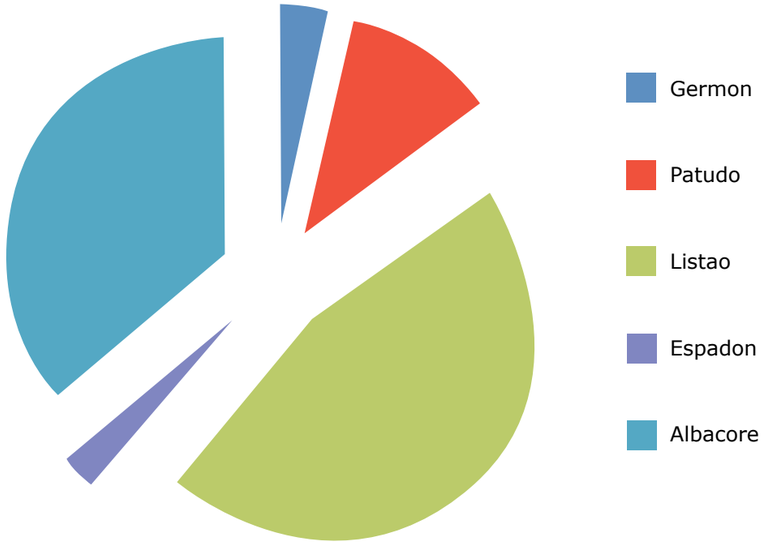
4. QU'EST-CE QUE LE THON?

Le thon n'est pas une espèce unique de poisson, mais regroupe plusieurs espèces. Les scientifiques utilisent souvent la formule « thon et thonidés » pour se référer aux 61 espèces concernées, dont 14 sont considérées comme « vrais thons ». Quatre d'entre elles revêtent une importance commerciale majeure dans l'océan Indien : listao (Skipjack), albacore (Yellowfin), patudo (Bigeye) et Germon (albacore). Parmi les thonidés, l'espèce la plus important dans l'océan Indien est l'espadon.
Ces cinq espèces sont différentes par bien des aspects, tels que leur mode de capture, le volume actuellement capturé, la taille de la population et leur mode de consommation finale.

Principales espèces de thons et de thonidés de l'océan Indien		**Prises annuelles approximatives (t)**	**Aspects importants**
Listao		de 400,000 à 600,000	Le listao est une espèce cosmopolitaine rencontrée dans les eaux tropicales et subtropicales. Généralement regroupés en grands bancs, souvent en association avec des thons de meme taille, mais d'espèces différentes, comme les juveniles d'albacores et de patudos. Le listao a un haut potentiel reproductif (fécondité) et pond tout au long de l'année dans toute la zone inter-tropicale de l'océan Iniden (au Nord des 20°S). La taille, au début de la maturité, se situe autour de 42 cm de long. Les listaos sont principalement pris en surface, à la senne et par les canneurs. Ils sont surtout utilisés pour produire du thon en conserve.

Principales espèces de thons et de thonidés de l'océan Indien		**Prises annuelles approximatives (t)**	**Aspects importants**
Albacore		de 270,000 à 525,000	Les petits albacore sont pris en surface à la senne, au filet maillant, et à la ligne, alors que les poisons plus gros/plus âgés, sont capturés à de plus grandes profondeur, à la palangre. Les tailles exploitées dans l'océan Indien vont de 30 à 180 cm de long. La ponte intervient principalement de décembre à mars dans la zone équatoriale (de 0 à 10°S), avec une zone principale de reproduction située à l'Ouest des 75°E. Des zones secondaires existent au large du Sri Lanka, dans le Canal du Mozambique et dans l'Est de l'océan Indien, au large de l'Australie. La taille de l'albacore au début de la maturité est estimée autour de 100 cm. Il est utilisé à la fois pour la conserverie et la vente de poisson frais et congelé.
Patudo		de 70,000 à 140,000	Les petits patudos sont captures en surface, à la senne, au filet maillant et à la ligne, alors que les poisons plus gros/plus âgés sont pris dans de plus grandes profondeurs, à la palangre. Les patudos représentent une asez faible proportion du total des prises de thons dans la region, mais ils sont très prisés sur le marché japonais.

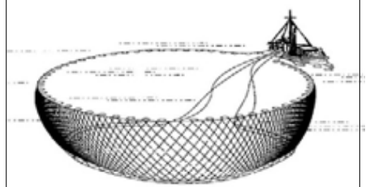
Principales espèces de thons et de thonidés de l'océan Indien		Prises annuelles approxima-tives (t)	Aspects importants
Germon		de 30,000 à 50,000	Les jeunes germons sont pris au chalut, en surface, dans les eaux froides, hors des tropiques, alors que les plus gros sont pris dans des eaux plus profondes, essentiellement à de plus basses latitudes, à l'aide de palangres. La plupart des prises sont utilisées pour la productuion de « viande blanche » de thon en conserve.
Espadon		de 20,000 à 25,000	La plupart des espadons sont pris, dans l'océan Indien, à l'aide de palangres dérivantes (95%) et de filets maillants (5%). Entre 1950 et 1980, les prises d'espadons dans l'océan Indien ont connu une lente augmentation. Depuis 2004, les prises annuelles ont nettement décru, en grande partie à cause du déclin continu du nombre de palangriers chinois de Taïwan actifs dans l'océan Indien.

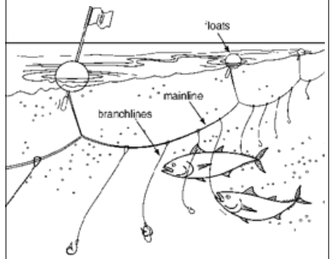


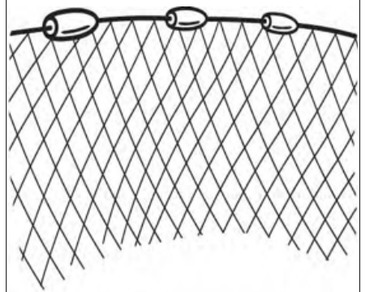
Pêche de thon par espèces dans l'océan Indien

5. COMMENT SONT PÊCHÉS LES THONS?

Le thon est pêché depuis des siècles dans l'océan Indien. Il existe des compte-rendu concernant la pêche et le commerce de listaos aux Maldives, datant de presque mille ans. Les palangriers japonais ont commencé à pêcher le thon dans l'océan Indien au début des années 50. Au début des années 80, la plupart des thons étaient pris par les palangriers japonais, taïwanais, et coréens, ainsi que par de plus petits bateaux originaires des pays de l'océan Indien et utilisant la canne, les filets maillants et le chalut. Les premières captures de thons à la senne furent réalisées, au milieu des années 80, par des navires espagnols et français.

Principaux matériels au thon	Prise	Type de navires	Notes
Senne			
	Les listaos et les petits albacores constituent les prises principals des senneurs. L'essentiel de ces prises part en conserverie.		Environ un tiers des prises de thons effectuées dans l'océan Indien sont faites à la senne –environ 330 000 tonnes lors des dernières années. L'essentiel est prélevé dans l'Ouest de l'océan Indien.

Palangre			
	La plupart des captures concernent des albacores, patudos et germons de grande taille. Les meilleurs albacores et patudos sont exportés, frais, vers les marchés étrangers. L'essentiel de l'albacore est destiné à la conserverie.		Environ 17% des captures de thons dans l'océan Indien sont effectuées grâce à cematériel. La plupart des prises sont réalisées dans l'Ouest de l'océan Indien.
Canne			
	Ce sont surtout les listaos et les jeunes albacores qui sont capturés à la canne. Le plus gros sert à la production de conserves et de produits secs.		Environ 10% des prises de thons réalisées dans l'océan Indien sont effectuées par des canneurs – environ 90 000 tonnes au cours des dernières années. Cette technique de pêche est toujours utilisée aux Maldives et dans les îles indiennes des Laquedives.

Filets maillants			
	Pour de nombreux pays de l'océan Indien, le thon ne constitue qu'une part des prises réalisées au filet maillant. Il est probable qu'une forte proportion de prises accssoires soit effectuée, mais l'on ne dispose que de très peu de données vérifiées sur les prises		Environ un quart des prises de thon de l'océan Indie nest realize par filets maillants –environ 225 000 tonnes lors des dernières années. Un volume significatif des captures de thons au filet est effectué par les bateaux iraniens, pakistanais, indiens, omanais et sri lankais (les rapports mentionnent 5 920 navires opérant des filets maillants).

Un groupe de bateaux similaires est dénommé "flotte". L'encadré ci-dessous présente les principales flottes engagées dans la pêche au thon dans l'océan Indien et donne une estimation du nombre de navires pour chaque flotte.

Taille des différentes flottes de pêche au thon dans l'océan Indien

Senneurs : le nombre de senneurs opérant dans l'océan Indien a rapidement cru entre le début des années 80 et le milieu des années 90. Il a atteint son maximum au milieu ou à la fin des années 2000, quand il y avait entre 75 et 80 senneurs de grande taille (c'est-à-dire d'une longueur totale de 24m, ou plus) opérant dans la région. Le nombre de senneurs a diminué depuis, pour plusieurs raisons, parmi lesquelles on citera la piraterie, les capacités de contrôle et les conditions économiques. Aujourd'hui, 38 senneurs pêchent dans l'océan Indien, pour la plupart enregistrés en Espagne, en France et aux Seychelles.

Palangriers: Des palangriers industriels opèrent dans l'océan Indien depuis 1952. Le nombre des plus gros d'entre eux se situait entre 1 200 et 1 400, ces dernières années, alors que le nombre de plus petits palangriers (moins de 24m de longueur totale) avoisinait les 1 200. Plus de 80% des palangriers opérant dans l'océan Indien viennent de Taïwan, de Chine, d'Indonésie et du Japon. L'Inde, la Chine, la Malaisie et l'UE ont aussi une importante flotte de palangriers dans la région.

Autres types de bateaux: Un nombre significatif d'autres types de de bateaux pêchent le thon dans l'océan Indien, incluant les canneurs des Maldives et de l'Inde, les fileyeurs de l'Iran et du Pakistan, et des bateaux du Sri Lanka, qui utilisent une combinaison de filets maillants et de palangres. Beaucoup de ces pays n'ont pas encore fourni à la CTOI les informations complètes sur la taille des bateaux et les zones de pêche, ce qui rend difficile toute extrapolation sur le nombre réel de bateaux de ces pays opérant actuellement dans l'océan Indien. Ces dernières années, pas moins de 9 000 bateaux fileyeurs, 2 800 fileyeurs/palangriers et 900 canneurs pêchaient dans la région.

Bateaux de pêche artisanale au thon: en comparaison des autres zones de pêche au thon, l'océan Indien se caractérise par l'importante proportion de thons débarquée par la « petite pêche ». Deux pays illustrent parfaitement cette situation : les Comores, où une flotte d'environ 1 500 skiffs en fibre de verre (de 6 à 7m de long) produit annuellement 9 000 tonnes de thon, et le Yémen, où la pêche à la ligne, pratiquée à bord de plusieurs milliers de bateaux en fibre de verre (de 7 à 9m de long), produit plus de 15 000 tonnes de thon.

Un senneur espagnol

6. OBJETS FLOTTANTS ET DISPOSITIFS DE CONCENTRATION DE POISSONS

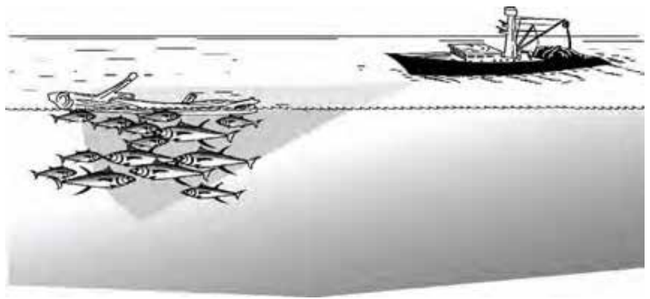
Les objets flottant dans l'océan sont souvent importants pour la pêche au thon. Pour des raisons encore inconnues des scientifiques, à peu près tout ce qui flotte sur l'océan attire les thons et plusieurs autres espèces de poissons – parfois en très grand nombre. Les pêcheurs de thons savent bien qu'ils peuvent réaliser de très bonnes prises autour d'objets flottant au large, surtout ceux qui sont restés plusieurs semaines en mer. Les senneurs recherchent donc ces objets flottants pour jeter leur filet et capturer ainsi les thons qui s'y sont massés. La prise peut parfois alors dépasser 100 tonnes d'un seul coup de senne (25 000 poissons de 4kg chacun).

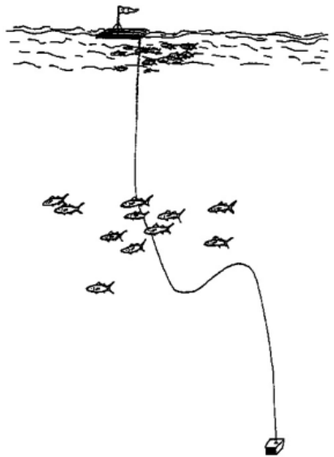
Plusieurs types d'objets flottants sont importants pour la pêche au thon. Les plus communs sont de simples troncs. Une autre catégorie est constituée de « Dispositifs de Concentration de Poissons », ou DCP. Il s'agit simplement d'objets assemblés par l'homme et jetés dans l'océan expressément pour attirer le poisson. Les DCP sont parfois ancrés (avec une ligne d'ancrage très longue, en plein océan…), ou dérivants.
Les thoniers-senneurs utilisent surtout des DCP dérivants, alors que les DCP ancrés sont plus fréquemment utilisés par des bateaux de pêche de plus petite taille, spécialement aux Comores, aux Maldives et en Indonésie.

Les troncs sont communément utilisés par les senneurs dans le Canal du Mozambique, mais les DCP sont utilisés par les thoniers-senneurs dans pratiquement toutes les zones de l'océan Indien où ils opèrent. Au cours de la dernière décennie, 50% des prises effectuées par des senneurs le furent autour de DCP. La pêche hors DCP (c'est-à-dire la pêche en bancs libres) a surtout lieu d'avril à juillet, à l'Est et à l'Ouest des Seychelles et au large de la Tanzanie.

On notera, à propos des DCP et des bois flottants, qu'ils attirent d'autres poissons, en plus des thons. Les prises d'autres espèces par les thoniers-senneurs sont plus importantes autour de ces objets flottants que lors de coups de filets sur des bancs libres. La proportion de thons de petite taille est aussi plus grande autour des DCP et des radeaux, ce qui a son importance, alors que des efforts sont entrepris pour réduire les prises de jeunes patudos et albacores.

Il y a effectivement un grand nombre de DCP déployés dans l'océan Indien, pour la pêche au thon. Certains rapports font état de thoniers-senneurs en utilisant plusieurs centaines chacun. Il n'existe, actuellement, aucun contrôle sur l'usage des DCP. Une approche logique consisterait en la collecte d'informations supplémentaires sur le nombre de DCP déployés et sur les prises (thons et autres espèces) effectuées autour de ces DCP, ce qui constituerait une base essentielle pour déterminer si une réglementation des DCP est nécessaire.





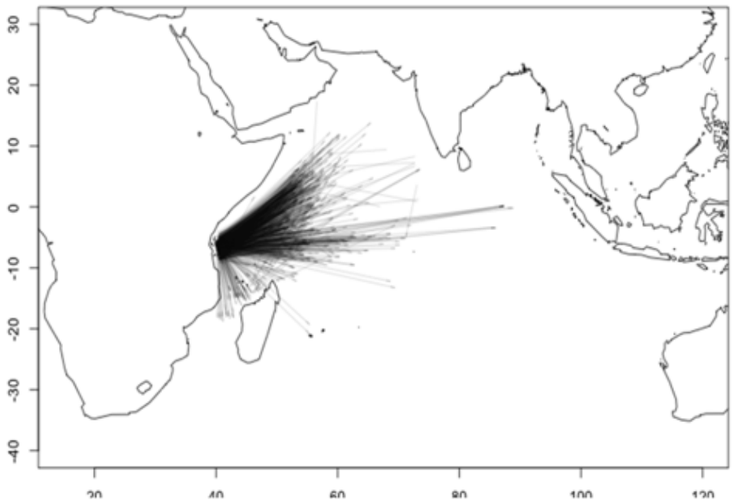
7. LES DÉPLACEMENTS DES THONS

Une très large région (le plus souvent, un océan dans sa totalité) est nécessaire pour établir des statistiques sur les prises de thons, car le thon peut se déplacer sur des distances considérables. Les prises dans un pays peuvent potentiellement avoir un impact sur une zone située à des milliers de milles marins. Le marquage est une technique adaptée à l'étude des déplacements des thons.

La Commission des Thons de l'océan Indien (CTOI), en coopération avec la Commission de l'océan Indien (COI), a récemment mené un large programme de marquage de thons. Sur une période de cinq ans, environ 200 000 albacores, listaos et patudos ont été capturés, mesurés, marqués et relâchés.

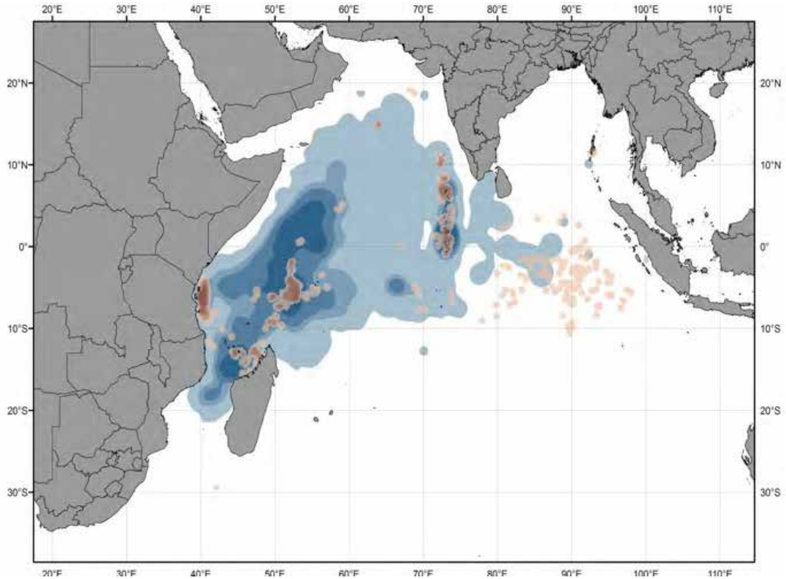
Insertion du marqueur en plastique sur un listao

Fin 2011, 10 560 albacores marqués avaient été repris et signalés à la CTOI (soit, 16,7% du total relâché). De plus, 15 270 listaos (15,2%) et 5 563 patudos (15,7%) marqués avaient également été capturés. Les informations fournies par ces recaptures (date, position, taille) peuvent être analysées de diverses manières. L'une d'entre elles consiste à simplement tirer une ligne reliant le point de remise à l'eau après marquage, et le point de recapture. C'est ce que montre la carte ci-dessous, pour 1 000 albacores marqués et repris.



Marquage et recapture d'albacores

Une autre approche, sans doute plus analytique, est de prendre en considération la concentration de recaptures de thons marqués. La carte ci-dessous montre les densités de remises à l'eau après marquage (en rouge) et de recaptures (en bleu), de listaos marqués lors de ce programme.



Densités des remises à l'eau et recaptures de listaos

Les données recueillies grâce au programme de marquage ont été utilisées pour évaluer les populations d'albacores et patudos en 2010, mais un travail d'analyse considérable doit encore être fait. Les résultats préliminaires font apparaître les points suivants :

- Les albacores, patudos et listaos marqués sont capables de se déplacer sur de grandes distances, et justifient donc l'expression « hautsement migrateurs ». Ces trois espèces présentent au moins un déplacement de l'Ouest (où la plupart ont été marqués) vers l'Est de l'océan Indien.

- Il est important de noter que, si certains thons montrent un important déplacement, la plupart des thons marqués ont été repris près des zones où ils avaient été marqués. Les lignes droites de la carte montrent principalement les longues distances parcourues par les albacores, mais il y a, évidemment beaucoup plus de déplacements de plus courte distance.

- Les données issues de cette campagne de marquage montrent qu'il existe un important mouvement de thons dans les eaux de pays voisins. Les informations obtenues par le marquage et d'autres études permettent maintenant aux scientifiques d'estimer combien de thons d'une région proviennent de régions avoisinantes.

- Les informations provenant de la recapture de thons marqués sont aussi intéressantes et peuvent permettre d'établir d'importantes caractéristiques des thons. Combiner ces informations avec d'autres données, comme celles concernant la croissance des thons, leur mortalité et le volume des prises, permet dresser un tableau général de l'état de la ressource. C'est ce qui sera fait dans un chapitre ultérieur.

Quelques termes souvent utilisés dans l'étude des pêcheries :

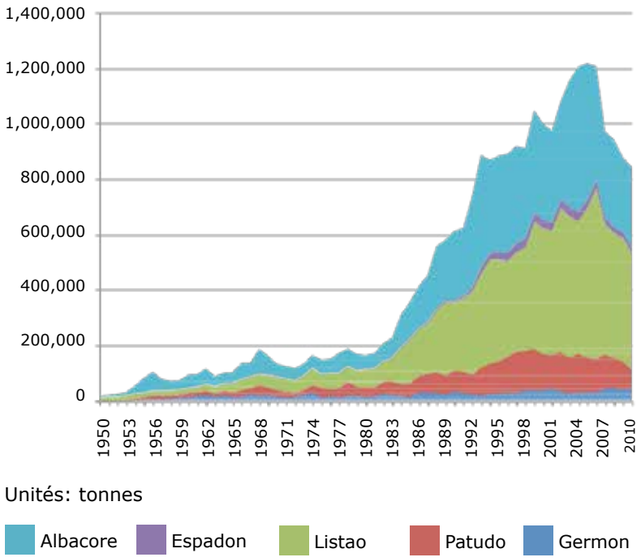
La connaissance des termes expliqués ici facilite la compréhension des études sur les pêcheries.

- **Biomasse :** le poids total d'un groupe de poissons.
- **Population de poissons,** ou **stock de poissons:** le volume d'une espèce unique, au moins partiellement isolée d'autres espèces, ou de la même espèce dans d'autres zones.
- **Pêcheries :** Pêche d'une espèce particulière de poissons, comme les pêcheries d'albacores. Cette notion est souvent accompagnée de sous-catégories, comme le matériel utilisé et l'espace géographique considéré. Exemple : pêcherie listaos à la ligne aux Maldives.
- **Ecosystème :** l'environnement biologique et physique dans lequel vit une espèce particulière ou un groupe d'espèces. L'écosystème pélagique dans lequel évolue le thon comprend les masses d'eau des différents régimes de courants océaniques, ainsi que les divers composants biologiques de cet ensemble – tels que phytoplancton, zooplancton, et petits poissons, jusqu'aux plus gros prédateurs, comme les thons, les poissons à rostre et les requins.
- **Gestion des pêches:** Agir dans le but d'atteindre les objectifs préalablement définis pour un type de pêche, comme la limitation de la pêche quand la conservation a été validée comme objectif. Facturer les licences de pêche, afin d'accroître les revenus de l'Etat, peut constituer un autre exemple.
- **Flotte :** Groupe de navires de pêche similaires, comme la flotte japonaise de senneurs.
- **Effort de pêche :** unité visant à estimer le total des prises. Par exemple, les prises d'un thonier-senneur en une journée de pêche.
- **Modélisation :** Description mathématique d'une réalité. La plupart des modélisations de pêche peuvent fournir des prévisions (comme le niveau des prises) si des données préalables (comme l'effort de pêche) ont été intégrées au modèle.
- **Mortalité :** le taux de poisons mourant de causes naturelles (mortalité naturelle) ou victimes de la pêche (mortalité de pêche).
- **Pélagique :** au sens strict, « que l'on croise en pleine mer », par opposition à démersal. « Pélagique » est donc souvent employé pour le plein océan, et s'oppose à « côtier ». Les cinq espèces visées dans ce carnet sont considérées comme pélagiques, car rencontrées loin du rivage.
- **Recrutement :** L'entrée d'un jeune poisson dans la catégorie de taille qui autorise sa capture.
- **Evaluation du stock :** analyse d'informations collectées dans le but d'évaluer l'état d'une population de poissons.

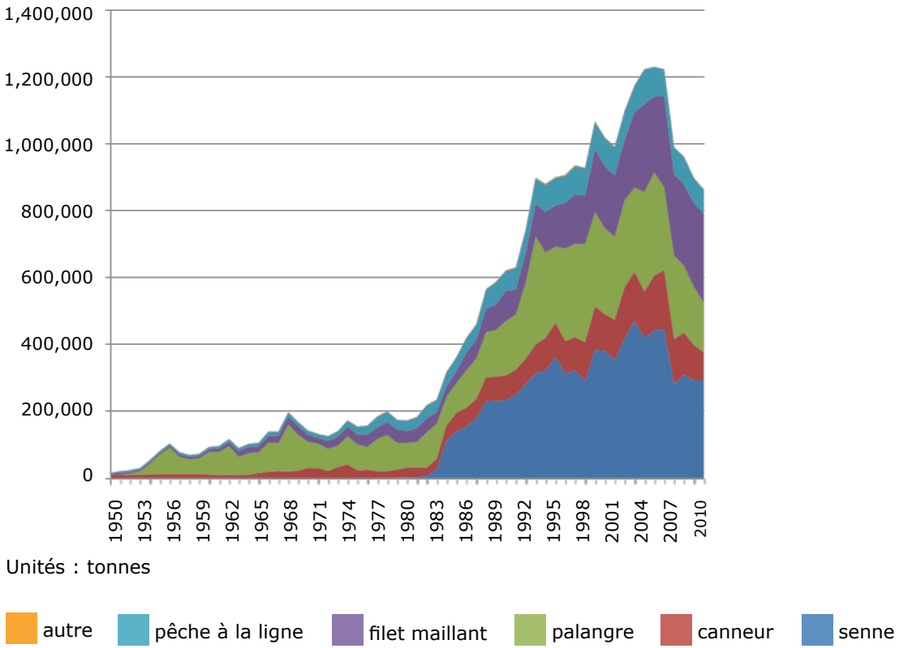
8. LES CAPTURES DE THONS

La principale source d'informations sur le volume des captures de thons effectuées dans l'océan Indien provient des déclarations des pays riverains auprès de la Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI). En l'absence de déclarations, les statisticiens de la Commission évaluent le volume des prises en se basant sur d'autres sources, dont la base de données de la FAO (l'agence des Nations Unies responsable des pêches), les prélèvements effectués dans les ports et les données rendues publiques mais non communiquées à la Commission.

Les captures de thons effectuées dans l'océan Indien peuvent être représentées de différentes façons. Le graphique ci-dessous montre le total des prises annuelles, pour chacune des quatre espèces considérées dans ce livret, et par outil de pêche. D'autres formes de représentation sont évidemment possibles, par total de prises effectuées par chaque flotte ou durant des saisons particulières, ou par zones de pays spécifiques.



Prises annuelles, par espèce, dans l'océan indien



Prises annuelles dans l'océan Indien, par type de matériel de pêche

Le graphique ci-dessus met en évidence certains points :

- Une augmentation importante des prises réalisées par les thoniers-senneurs depuis le milieu des années 80.
- Depuis la même époque, les prises de listaos et albacores ont considérablement augmenté, alors que les captures de patudos ont modérément cru et que l'on n'observe qu'une faible augmentation des prises de germons.
- La relative faiblesse des prises d'espadons, par rapport aux quatre autres espèces.
- Les prises totales des cinq espèces atteignent un pic au milieu des années 2000, avant de connaître une décroissance au cours des dernières années.

Un aspect important de la pêche au thon dans l'océan Indien, si l'on compare avec les autres grandes zones de pêche dans le monde, est la forte proportion de prises réalisées à l'aide de filets maillants. Ces dernières années, environ 225 000 tonnes d'albacores, de patudos, de listaos et d'espadons ont été capturés par des filets maillants dans l'océan Indien, soit environ 25% des prises.

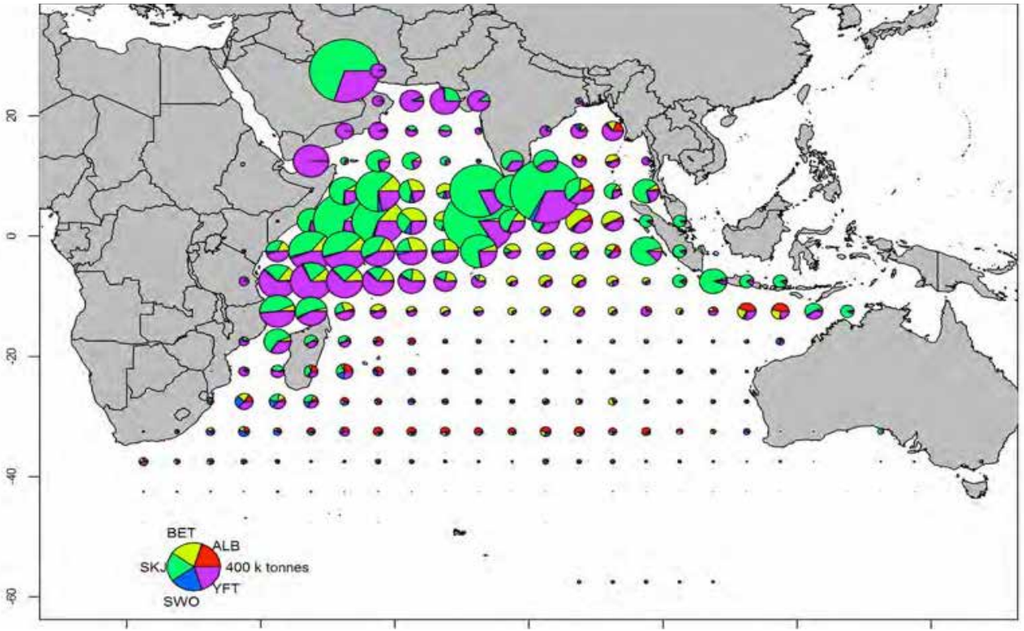
La photo à la page suivante, montre un navire de pêche iranien remontant ses filets maillants chargés de thons.

Fileyeur iranien remontant ses filets
(Photo - IOTC)

La “durabilité” de la pêche au thon est un sujet primordial. Les prises, très importantes, réalisées dans l’océan Indien, peuvent-elles rester à ce niveau sur le long terme ? Il y a, évidemment, des limites –les captures de thons ne peuvent pas continuer à augmenter comme elles l’ont fait au cours des 25 dernières années- mais où se situent ces limites ? A quel moment pourra-t-on parler de surpêche ? Ces questions, et celles qui s’y rattachent, mobilisent l’attention des scientifiques qui étudient les ressources thonières.

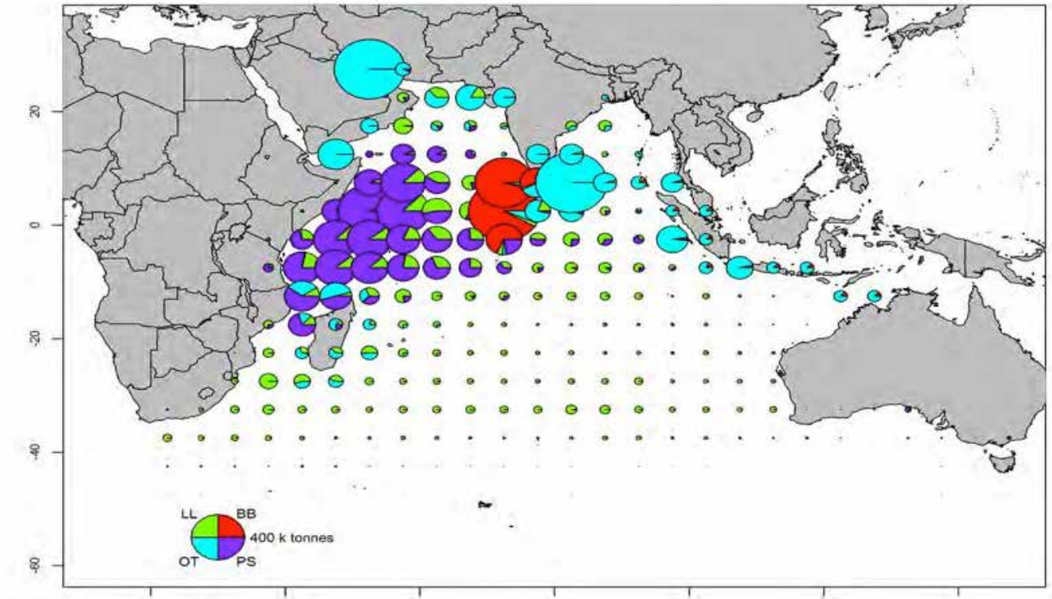
9. OÙ SONT CAPTURÉS LES THONS?

La carte à la page suivante montre la distribution géographique des captures de thons, par espèce et par technique de pêche.



Répartition des prises par espèces dans l’océan Indien

Tableau temporel et géographique des thons tropicaux, germons et espadons. Estimation par espèce 2000-2009 : Germon (ALB, rouge) ; Albacore (YFT, violet) ; espadon (SWO, bleu foncé) ; Listao (SKJ, vert clair) ; Patudo (BET ; jaune vif).



Répartition des prises dans l'océan Indien, par type de matériel de pêche

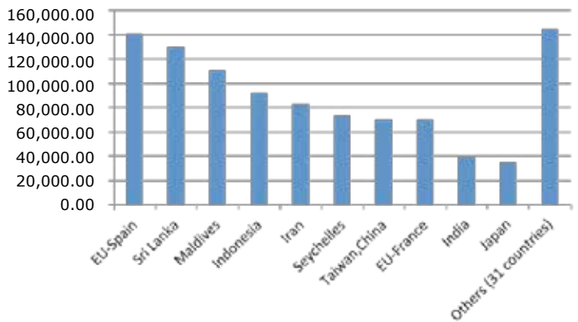
Tableau temporal et géographique des prises de thons tropicaux, germons et espadons, par type de matériel de pêche, selon les estimations de la période 2000-2009. Palangre (LL, vert clair) : palangriers surgélateurs du Japon, de la Chine-Taïwan, EU, Seychelles, Corée du Sud et autres flottes ; Senne (PS, violet) de l'UE, d'Iran, d'I.R., du Japon, des Seychelles, de Thaïlande et d'autres flottes, Canneurs (BB, rouge), Maldives, Inde et autres pays ; Autres flottes (OTHR, bleu) : autres flottes, et spécialement les pêches artisanales opérant dans les eaux côtières.

Quelques-unes des caractéristiques principales de la pêche au thon dans l'océan Indien visibles sur les cartes reproduites ci-dessous, sont :

- Une concentration des prises et de l'activité des thoniers senneurs dans l'Ouest de l'océan Indien.
- Des prises relativement faibles dans l'Est de l'océan Indien.
- L'absence de captures de patudos dans le Nord-Ouest.
- La concentration des prises d'espadons dans le Sud-Ouest.
- Une concentration de l'activité de la pêche à la ligne dans le centre de l'océan Indien.
- Une concentration des prises effectuées par d'« autres techniques de pêche », (principalement des filets maillants) dans le Nord et le centre de l'océan Indien.

10. QUI PÊCHE LE THON ?

La Commission des Thons de l'Océan Indien estime que, durant les cinq années couvrant la période 2006-2010, des navires de 40 pays ont effectués des prises importantes d'albacores, de listaos, de patudos, de germons et d'espadons. Le tableau ci-dessous, montre que l'Espagne, le Sri-Lanka et les Maldives occupaient la tête du classement, en termes de tonnage de thons pêchés. La catégorie « Autres » concerne 31 pays qui ont pris, chacun, moins de 35 000 tonnes.



Captures de thons par pays, période 2006-2010

11. BIOLOGIE DE L'ANIMAL

Avant que nous regardions la "durabilité" de la pêche au thon dans la région, il peut être utile d'examiner quelques caractéristiques biologiques du thon –éléments qui peuvent avoir une incidence sur le niveau de captures qui peut être toléré. Les principales caractéristiques communes aux albacores, patudos, listaos et germon sont :

- Elévation de la température du corps. Au contraire de la plupart des poissons, le thon a une température corporelle supérieure à celle de l'eau dans laquelle il vit. Cela a d'importantes répercussions sur les mouvements verticaux et horizontaux effectués par les thons, leurs besoins en nourriture et, en conjonctions avec les relevés océanographiques, sur les meilleures techniques de pêche.

- Une ponte abondante. Un thon femelle peut relâcher environ 100 000 œufs par kilogramme de son poids total. Du fait de l'abondance de cette ponte par un seul individu, aucune relation évidente n'existe entre le nombre de « pondeuses » et le nombre de nouveaux individus recrutés.

- Un recrutement variable. Après la ponte, les périodes larvaire et juvénile, la proportion de thons survivants et ayant atteint une taille autorisant leur capture est directement dépendante des facteurs environnementaux ayant prévalu après la ponte. Il peut en résulter d'importantes fluctuations dans le nombre de poissons adultes.

- Les quatre thons, listaos, albacores, patudos et germons –et les espèces voisines, comme l'espadon- ont, chacun des caractéristiques spécifiques qui ont un impact important sur la pression de pêche qu'ils peuvent supporter. C'est ce qu'explique l'encadré.

Description des espèces

Listao	Cette espèce se rencontre, tout au long de l'année, concentrée dans les eaux tropicales de l'océan Indien. Sa distribution s'étend, de façon saisonnière, dans les eaux subtropicales, du Nord au Sud. Cette espèce se caractérise par un large stock, une croissance et une maturation rapides, une ponte abondante se déroulant toute l'année sur une large zone, une durée de vie relativement courte et un recrutement variable de poissons ayant atteint une taille acceptable pour la pêche. Dans un objectif d'évaluation et de gestion des ressources, on considère qu'il s'agit, pour l'ensemble de l'océan Indien, d'une population unique.
Albacore	Ce thon se développe rapidement, atteint la maturité vers 2 ans et pond abondamment. L'albacore peut atteindre plus de 100Kg à 6 ans et au-delà. La majorité des prises est réalisée dans la zone équatoriale, à l'aide d'une grande variété de techniques de pêche, mais où prédominent les senneurs et les palangriers. Pour les besoins de l'évaluation du stock, le thon albacore est considéré comme constituant une population unique dans l'océan Indien.
Patudo	Cette espèce possède un rythme de croissance modéré et atteint la maturité vers l'âge de 3-4 ans. Les patudos sont réputés pour atteindre 200 cm et 180 kg vers 8 ans. Ils sont largement répartis entre les 40° S et 20°N –mais les patudos sont rares dans le Nord-Ouest de l'océan Indien. Du fait de leur tolérance à de faibles niveaux d'oxygène et aux basses températures, les patudos se rencontrent de la surface à 500 m de profondeur (et occasionnellement jusqu'à 1000 m)., et d'autres caractéristiques, les rend moins résilients à l'exploitation que les listaos et albacores. La distribution géographique du patudo est continue sur une ligne Est-Ouest qui traverse l'océan Indien. Les gros individus sont surtout capturés par les palangriers et sont considérés comme les thons tropicaux les plus précieux de l'océan Indien. Les juvéniles se mélangent souvent aux

	bancs de listaos et albacores, ce qui a pour conséquence de provoquer leur capture en surface, particulièrement aux abords des DCP. La mortalité naturelle est considérée comme relativement faible, notamment si on la compare à celle des autres espèces tropicales.
Germon	Le germon mature (la maturité est atteinte autour de 4-5 ans) pond dans les eaux tropicales et subtropicales, entre 10° Sud et 25° Sud, et les individus adultes sont susceptibles d'être capturés en surface autour des 40° Sud, environ un an ou deux après la ponte, avec une taille de 45-50 cm. A partir de cette zone, il semble que le germon se disperse progressivement vers des latitudes plus basses, mais il peut effectuer des migrations saisonnières entre les eaux tropicales et subtropicales. La croissance du germon est relativement lente, pour atteindre une taille maximale de 120 cm. La mortalité naturelle est faible, en comparaison d'autres thons tropicaux, et un nombre significatif d'individus atteint ou dépasse les 10 ans.
Espadon	La vie de l'espadon se singularise par une maturité relativement tardive, une longue espérance de vie et un dimorphisme sexuel qui rendent l'espèce particulièrement vulnérable à la surpêche. Les juvéniles se rencontrent surtout dans les eaux tropicales et subtropicales, avant de migrer vers de plus hautes latitudes à la maturité. Les grands adultes solitaires sont plus abondants entre les 15° et 35° Sud. Les males sont plus communs dans les eaux tropicales et subtropicales. Au contraire des thons, les espadons ne constituent pas une espèce grégaire, même si leur densité augmente dans les zones de fronts océaniques et hauts-fonds. Ils effectuent d'importants mouvements verticaux entre la surface, le jour, et des profondeurs pouvant atteindre 1 000 m, la nuit. Pour les besoins de l'évaluation de la ressource, on considère le stock comme indian-océanique.

Patudos (à gauche) et **Albacore** (à droite):
les deux espèces ne sont pas faciles à distinguer sur des individus de petite taille.

12. ÉCOSYSTÈME PÉLAGIQUE, PRODUCTIVITÉ ET OCÉANOGRAPHIE

De surface Plusieurs aspects du climat et de l'océanographie de l'océan Indien affectent la pêche au thon dans la région. L'un des éléments les plus importants est que l'Ouest de l'océan Indien produit davantage de thons que l'Est. On pense que cela est dû au fait que l'Ouest a une productivité primaire plus importante – c'est-à-dire que l'eau y contient plus de nutriments, permettant aux plantes et aux animaux microscopiques d'y être plus florissants, enrichissant la chaîne alimentaire, au sommet de laquelle se trouve le thon.

La plus forte productivité primaire dans l'Ouest semble associée aux courants venant du Nord et aux tourbillons créés par ces courants lorsqu'ils en rencontrent d'autres. Ces fronts entre les courants persistent une partie de l'année, forçant les nutriments à venir en surface. Ce phénomène est observé au large de la Somalie, mais également à des latitudes plus basses, au Sud du Sri-Lanka, près des Maldives et aux abords des Seychelles.

Un autre aspect important de l'océanographie de l'océan Indien est le faible niveau d'oxygène dissout dans le Nord-Ouest. Dans la zone Nord, de 10° à 15° Nord, les faibles concentrations d'oxygène à des profondeurs voisines de 500 m, sont insuffisantes pour permettre aux patudos de survivre. Peu d'entre eux sont donc présents en Mer d'Arabie. La faible oxygénation conduit également les albacores à se concentrer dans les eaux, plus oxygénées, provoquant parfois des prises spectaculaires, comme celles réalisées par des palangriers taïwanais en 1993.

Un autre phénomène est connu sous l'appellation de dipôle de l'océan Indien. C'est une oscillation des températures en surface : l'Ouest de l'océan Indien devient, tour à tour, plus chaud, puis plus froid que l'Est. Cela affecte la force des moussons de la région et, ce qui est important pour la pêche au thon, modifie la thermocline de l'océan (la profondeur à laquelle les couches d'eaux chaudes de la surface cèdent la place à des eaux plus froides). En cas de dipôle fortement positif, la thermocline est plus profonde à l'Ouest et les marées des thoniers-senneurs y sont moins fructueuses car les thons ne sont plus concentrés près de la surface.

13. ÉVALUATION DE LA SITUATION DES POPULATIONS DE THONS DE L'OCÉAN INDIEN

13.1. PRISE MAXIMUM ÉQUILIBRÉE

Aucune réflexion sur l'évaluation du stock de thons ne serait complète sans mentionner le concept de Prise maximum équilibrée (PME). En termes simples, ce concept indique que, alors que l'effort de pêche augmente sur un stock jusque-là inexploité, le total des prises peut croître jusqu'à un certain point. Passé ce seuil, les prises déclinent, malgré l'augmentation de l'effort de pêche. A ce point de rupture, identifié comme étant la PME, le total des prises effectuées à atteint son apogée.
Une autre façon d'appréhender cette PME est de comprendre qu'un faible effort de pêche sur une population de poissons préservée, donnera, évidemment, un total de prises très faible. Un énorme effort de pêche sur la même population pourrait aller jusqu'à anéantir cette population et les prises suivantes seraient un faible niveau. Quelque part entre ces deux situations extrêmes de pression de pêche, se situe la PME, à la récolte à long terme sera meilleure.

Le concept de la PME peut s'avérer très utile, car il véhicule des idées importantes. Cependant, on retiendra quelques sérieuses réserves à son encontre :

- La PME tend à trop simplifier une situation complexe. Appliquée au thon, elle prend pour acquis

que les autres facteurs qui affectent le rendement des prises (par exemple, les conditions océanographiques) demeurent constants (ou, du moins, peuvent être représentés par une moyenne), ce qui ne correspond aucunement à ce que l'on peut observer dans la nature.

- Un autre aspect dont il faut se méfier, est que, en matière de gestion des pêches, la PME devient souvent un objectif à atteindre, même si, en réalité, une fois parvenu au point de PME, les profits générés par les activités de pêche s'avèrent faibles, voire inexistants.' (« C'est un bon niveau de prélèvement durable, mais tous les pêcheurs font faillite »).

- Les résultats de modélisation de PME paraissent souvent 1 an ou 2 après les prises effectives et, comme les avancées technologiques en matière de méthodes de pêche peuvent aller très vite, lorsque le point de PME est atteint, l'effort total de pêche peut aller bien au-delà, avec, pour résultante, un déclin des prises par unité d'effort.

Toutefois, et malgré ses indéniables insuffisances, le concept de PME est là pour longtemps. La PME est ainsi inscrite dans la Loi des Conventions Maritimes et dans la législation sur la pêche dans de nombreux pays. La PME est également calculée par la plupart des méthodes d'évaluation des stocks.

Que pouvons-nous conclure à propos de la PME? Ce peut être un outil utile pour les activités de pêche et il est compréhensible par le grand public. Il est cependant important que les lacunes mentionnées ci-dessus soient admises et que le concept ne soit pas poussé au-delà de ses limites.

Un petit bateau maldivien de pêche à la ligne

13.2. ÉVALUATION DES STOCKS

Le statut d'une population de poissons est difficile à estimer, car il est rarement possible de les compter directement. De ce point de vue, le cas du thon est particulièrement délicat, car il vit loin des côtes, souvent à de grandes profondeurs et dans de vastes régions océaniques. Il faut donc utiliser des méthodes indirectes pour déterminer combien de thons sont présents et, plus important, observer les changements intervenus dans le nombre de thons et pourquoi ces changements sont intervenus.

La plus simple étude à réaliser consiste en une inspection des divers indicateurs de différentes entreprises de pêche. Parmi ces indicateurs :

- Tendances des prises : ont-elles augmenté depuis le début de l'activité ? Sont-elles restées stables depuis quelques années ?
- Niveau de prises dans les différentes pêcheries : habituellement basé sur les prises réalisées par effort de pêche (c'est-à-dire : une journée de pêche, un millier d'hameçons). Ce que l'on appelle l'indice de prise par unité d'effort (PUE). Le concept de base repose sur le postulat que si une population de poissons décline, les pêcheurs doivent déployer plus d'efforts pour capturer le poisson.
- Répartition des prises par la taille des poissons: combien de poissons d'âges différents dans la population ? Y-a-t-il trop de juvéniles parmi les poissons capturés ?

Chacune de ces méthodes simples (et quelques autres) ont été utilisées pour obtenir des indications sur la situation des populations de thons. Par exemple, si le total des prises de listaos dans l'océan Indien est en augmentation depuis de nombreuses années, cela peut suggérer que la population globale est probablement prospère.

Il est important de noter qu'aucune de ces méthodes simples d'évaluation, à elle seule, n'est concluante – quand une modification intervient sur un indicateur, il y a souvent plusieurs explications possibles à ce changement. Par exemple, une augmentation du nombre moyen de thons capturés en une journée de pêche, peut s'expliquer par une croissance de la population de thons.
Mais cela peut aussi être dû au fait que les pêcheurs sont plus expérimentés (innovations dans le matériel de pêche ou meilleure connaissance des zones de pêche), ou à des facteurs environnementaux favorables qui rendent les poissons plus faciles à capturer cette année-là.

Autre exemple: une diminution dans la proportion de gros individus pêchés peut constituer une bonne nouvelle (davantage de jeunes poissons sont nés) ou une information inquiétante (une pression de pêche trop forte sur les poissons les plus âgés). Un déclin des niveaux de prises doit également être interprété avec prudence. Selon les théories de la biologie, une population réduite est plus productive qu'avant son exploitation. L'étendue du déclin est donc cruciale pour apprécier réellement le statut de la population.

Ces exemples illustrent pourquoi les indicateurs simples doivent être traités avec prudence. Si d'autres informations, provenant d'autres méthodes d'analyse, peuvent être ajoutées, alors on peut avoir un peu plus de certitude sur les raisons des modifications constatées. Combiner les plusieurs observations issues des différentes méthodes serait mieux, chaque fois que possible.

Quelques-unes des méthodes préférées des scientifiques qui travaillent sur la pêche ne dépendent pas des opérations de pêche, mais elles peuvent être coûteuses. Mener une étude avec des vaisseaux de recherche sur les aires de distribution des espèces étudiées constitue une méthode très populaire pour beaucoup d'espèces côtières. Malheureusement, cette approche est impossible pour l'étude des populations de thons, réparties sur de vastes régions.
Une méthode alternative, très prisée des scientifiques qui travaillent sur le thon, est de mener d'expériences de marquages. Lors de ces programmes, le thon est capturé et délicatement embarqué à bord d'un navire spécialisé, où les scientifiques attachent une étiquette en plastic au flanc du poisson, avant de le remettre à l'eau (voir plus haut, la section consacrée au marquage).

La combinaison de différentes sources d'information et parvenir à une explication qui soit cohérente avec toutes les observations, devient une tâche de plus en plus difficile, au fur et à mesure qu'augmentent les sources d'information. C'est alors que les ordinateurs viennent à la rescousse des scientifiques qui étudient la pêche.

L'estimation moderne des stocks est basée sur des modélisations de plus en plus complexes. Ces modèles constituent des descriptions simplifiées d'un système utilisant des fonctions mathématiques pouvant être programmées sur un ordinateur. Reprenant l'idée que la plupart des observations effectuées dans la nature peuvent être quantifiées, divers types d'observations se rapportant à l'évaluation des stocks de thons peuvent être exprimées mathématiquement et incorporées dans une description simple. C'est alors à l'ordinateur d'essayer différentes combinaisons de valeurs pour les valeurs clés du modèle, à la recherche de la combinaison qui prédira le mieux les données déjà constatées.

Les scientifiques qui étudient la pêche au thon dans l'océan Indien ont appliqué différents modèles aux différentes espèces de thons – et ces modèles peuvent être regroupés en trois grandes catégories, selon les données nécessaires (tableau ci-dessous).

Modèles utilisés pour l'évaluation des stocks de thons dans l'océan Indien

Catégories	Programme/ Modèle	Entrants	Résultats	Commentaires
Modèles de production/ modéles **Dynamiques de biomasse**	**ASPIC** **PROCEAN** **PRODFIT**	de pêche	Prises, effort rendement Indices PUE population	Évalue le Nécessite des données simples (pas d'informations sur la taille des poissons nécessaires) mais le modèle donne peu de détails sur la situation de la population. Modèle basé sur de nombreuses suppositions implicites et simplifiées à propos de la population.
Modèles de production/ avec Pyramides des Ages	**ASPM et de nombreuses autres versions simplifiées**	Prises, efforts de pêche, répartition des tailles dans les prises, indices PUE et d'autres données externes pertinentes	Evalue le rendement potentiel, retrace historique de la population et son mode d'exploitation	Niveau de détail intermédiaire. Des analyses externes (mode d'exploitation par taille) doivent être menées pour fournir des paramètre indispensables
Modèles intégrés de prise par taille ou de prise par age	**SS3** **MULTIFAN-CL** **CASAL**	Nombreux types de données affectant la population, comme le total des prises, l'effort de pêche, la répartition des tailles et les résultats de marquage	Evalue le rendement potentiel, retrace l'historique de la population et son mode d'exploitation ainsi que les mouvements entre les zones	Intégrant la dimension spatiale, ce sont des modèles très complexes, exigeant l'entrée de nombreuses données. comme plusieurs explications peuvent être fournies à la même donnée, cela contribue à entretenir l'incertitude.

Les informations issues de ces modèles et d'autres indicateurs plus simples (tendance des prises par unité d'effort, par exemple) ont été utilisés pour déterminer l'état des populations des différentes espèces de thons de l'océan Indien, comme résumé dans les sections suivantes.

13.3. LE SCHÉMA DE KOBE

L'état du stock peut être utilement résumé grâce à deux indicateurs qui proviennent habituellement des analyses d'estimation des stocks : la mesure de l'intensité de la pêche, ou mortalité par pêche (en termes simples, la proportion de prises par rapport à la population totale) et, dans la plupart des cas, la mesure de la taille de la population, exprimée comme étant la taille de la portion mature de la population, ou biomasse reproductrice.

Mortalité de pêche et biomasse reproductrice sont souvent exprimées en ratios, par rapport au rendement maximum renouvelable, afin de montrer clairement où nous nous situons, par rapport aux niveaux souhaitables. Par exemple, une mortalité par pêche supérieure à 1 doit alerter, car elle indique que la proportion de population capturée est trop élevée pour assurer une PME. D'un autre côté, un rapport de biomasse inférieur à 1 est également inquiétant : cela signifie que la population a été trop sévèrement réduite et qu'elle ne génèrera plus le maximum de prises, au moins jusqu'à ce qu'on lui ait permis de se régénérer.

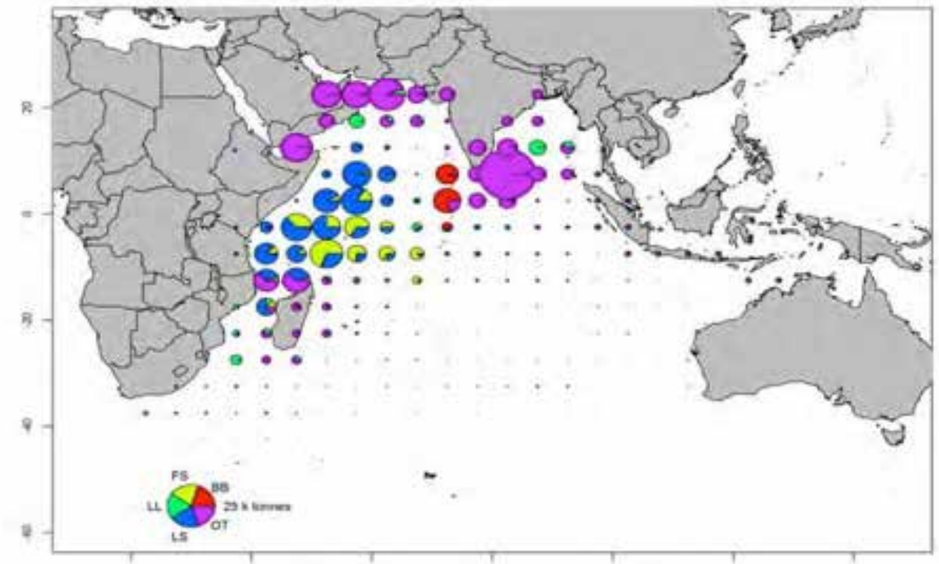
Les méthodes d'évaluation des stocks peuvent généralement évaluer ces ratios pour chaque année prise en compte dans l'analyse et, de ce fait, l'historique de l'état de la population et sa réaction à la pêche peuvent être présentés dans un graphique basé sur deux axes : l'un pour l'intensité de la pêche, et l'autre pour le niveau de population.
Comme ce type de graphiques a connu une grande popularité lors d'une réunion des organisations de gestion du thon, à Kobe (Japon), en 2007, il est désormais connu comme « Le schéma de Kobe » et figure parmi les outils les plus fréquemment utilisés pour illustrer la situation de la ressource thonière et son exploitation.

Les paragraphes suivants, consacrés au statut des stocks, utilisent les schémas de Kobe. Le schéma est habituellement divisé en quatre zones, une pour chacune des différentes combinaisons de pêches et de situations de la biomasse, par rapport à la PME. Le point d'intersection des quatre zones correspond à la PME. La zone rouge est celle du cas le plus dramatique, dans lequel la population est largement en déclin alors que, dans le même temps, l'intensité de pêche est trop forte. La situation idéale est celle dans laquelle les stocks sont dans la zone verte. Le quart orange correspond au cas où, bien qu'en situation de surpêche, le stock n'a pas encore décliné suffisamment pour apparaître comme surexploité. Le secteur jaune indique que le stock a été surpêché, mais qu'il pourra se reconstituer si la pression de pêche se maintient au même niveau. Dans l'exemple ci-dessous, le « X » indique que le stock n'a pas encore été surexploité, mais qu'il se trouve, cependant, en surpêche.

	Stock surexploité (biomasse actuelle moins de biomasse correspondant à la PME)	**Stock non surexploité** (biomasse actuelle supérieure à la biomasse correspondant à la PME)
Stock sujet à la surpêche (la mortalité actuelle de la pêche supérieure à celle correspondant à la PME)		X
Stock non sujet à la surpêche (la mortalité actuelle de la pêche moins de celle correspondant à la PME)		

Exemple du schéma de Kobe

13.4. ÉTAT DES STOCKS DE L'ALBACORE ET PERSPECTIVES



Captures d'albacores par type de matériel de pêche en 2010

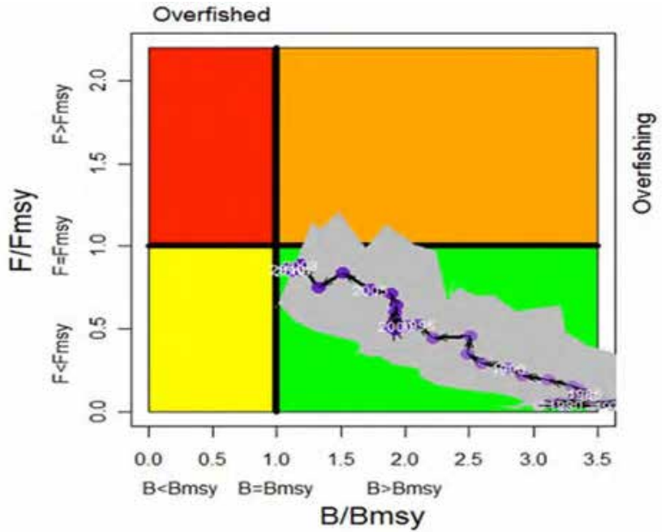
Captures d'albacores par type de matériel de pêche, estimations pour 2010: Palangre (LL), Senne sur bancs libres (FS), Senne sur DCP (LS), Canneurs (BB) et autres flottes (OT), incluant filets dérivants et diverses pêches côtières.

En 2011, la réunion du Comité Scientifique de la CTOI a débattu de l'état des stocks d'albacore et des quatre autres espèces traitées dans le présent livret. Le rapport du Comité représente le consensus obtenu sur l'état des stocks – et, de ce fait, une forte crédibilité est attachée aux opinions émises dans le rapport du Comité Scientifique, approuvé par les membres de la CTOI.

Le modèle utilisé pour l'évaluation du stock d'albacores dans l'océan Indien en 2011, suggère que le stock n'est pas surexploité et que la surpêche n'est pas en cours. Le stock de biomasse reproductrice était estimé, en 2009, à 35% (31-38%) des niveaux vierges. Cependant, les évaluations du stock total et de la biomasse reproductrice montrent une décroissance sur la dernière décennie. Cette tendance s'est accélérée ces dernières années, avec les grosses prises de la période 2003-2006. Il a été remarqué que cette estimation n'explique pas les prises exceptionnelles d'albacores de 2003 à 2006, pas plus qu'elle ne montre de pics de mortalité de pêche ou de biomasse pour cette période. Les réductions récentes de l'effort de pêche ont enrayé le déclin des prises. Il est probable que la raison principale des très grosses prises de 2003 à 2006 réside dans des conditions océanographiques particulières ayant généré une forte concentration des proies de l'albacore.

Au cours des dernières années, la diminution de l'effort de pêche à la palangre et à la senne a considérablement réduit la pression sur le stock de l'ensemble de l'océan Indien, dont la mortalité de pêche ne semble pas avoir dépassé le seuil de PME. Cependant, si la piraterie qui prévaut dans l'Ouest de l'océan Indien venait à être endiguée, un retour rapide de la flotte de pêche dans cette région pourrait conduire à un accroissement de l'effort de pêche que le stock ne pourrait pas soutenir et les prises dépasseraient probablement le seuil de PME.

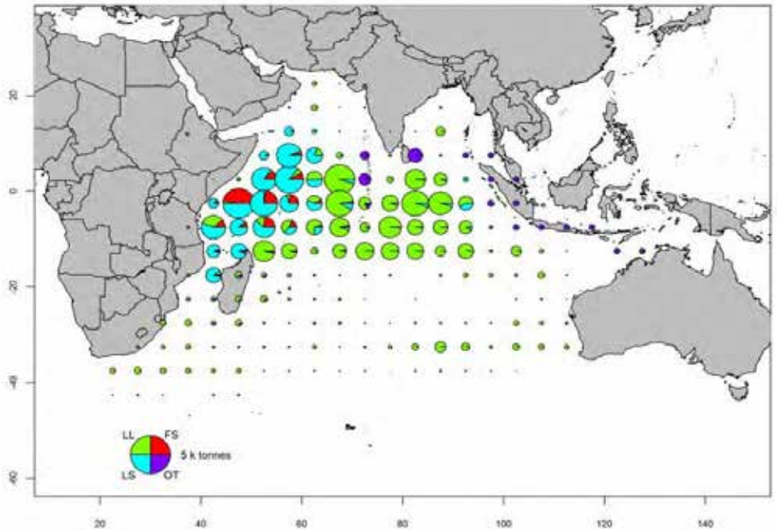
Les prises de 2010 (299 074 t) se situent dans la fourchette des 26 valeurs les plus basses de la PME. L'estimation actuelle indique que les prises de 2010 sont durables, au moins à court terme. Toutefois, le stock pourrait ne pas être en mesure de supporter un prélèvement plus élevé si l'on se base sur les niveaux de recrutement des 15 dernières années.



L'Albacore de l'océan Indien d'après le schéma de Kobe

Rapport de 2011 par le comité scientifique de la CTOI

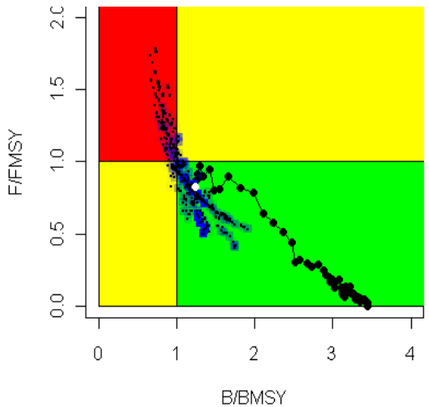
13.5. ÉTAT DES STOCKS DE PATUDOS ET PERSPECTIVES



Captures de Patudos par type de matériel de pêche en 2010

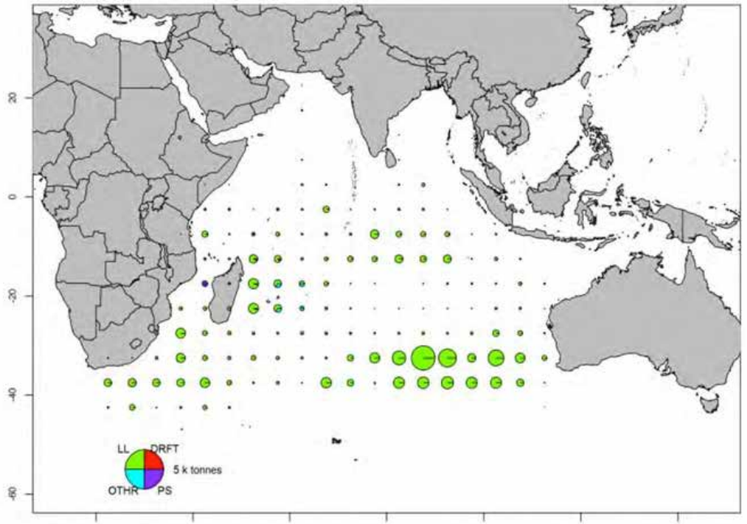
Captures de patudos par type de matériel de pêche, estimations pour 2010: Palangre (LL), Senne sur bancs libres (FS), Senne sur DCP (LS), Canneurs (BB) et autres flottes (OT), incluant filets dérivants et diverses pêches côtières.

Les prévisions issues de deux types de modélisations suggèrent que le stock de patudos de l'océan Indien se situe à un niveau supérieur à la biomasse nécessaire à la production d'une PME soutenable sur le long terme et que la mortalité de pêche actuelle se situe en-deçà du niveau de PME de référence. La biomasse reproductrice actuelle est estimée à 34-40% de la population des niveaux vierges.
La réduction récente de l'activité des flottes de palangriers, particulièrement japonaise, taïwanaise, chinoise et coréenne, ainsi que la diminution de l'effort des thoniers-senneurs, ont réduit la pression sur le stock de patudos de l'océan Indien, indiquant que l'actuelle mortalité de pêche ne réduira pas la population à l'état de surpêche.
Les prises de 2010 (71 489 t) se situaient sous le seuil de PME et celles de 2009 (102 664 t) atteignaient le plus bas niveau dans l'estimation des PME. La moyenne des prises entre 2008 et 2010 atteignait 93 761 tonnes et se situait sous l'estimation de PME.



Agrégé de l'océan Indien évaluation de Kobe pour le patudo

13.6. ÉTAT DES STOCKS DE GERMONS ET PERSPECTIVES

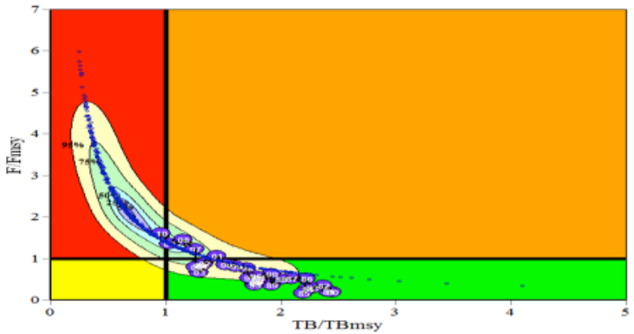


Captures de germons par type de matériel de pêche en 2010

Captures de germons par type de matériel de pêche, estimations pour 2010: Palangre (LL), Senne sur bancs libres (FS), Senne sur DCP (LS), Canneurs (BB) et autres flottes (OT), incluant filets dérivants et diverses pêches côtières.

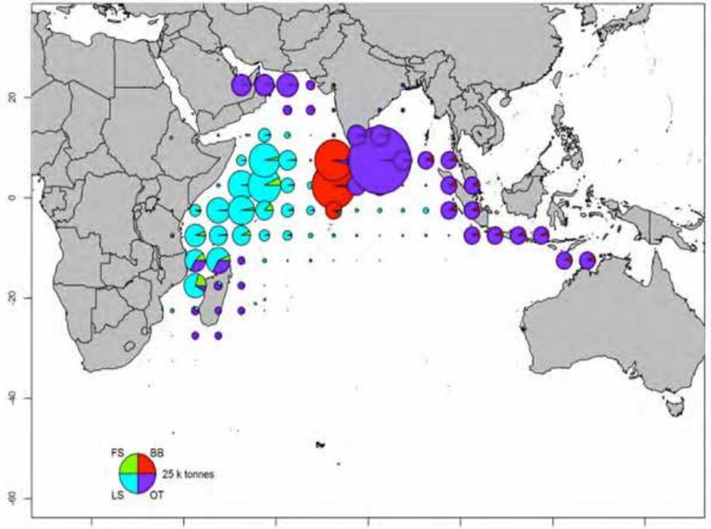
Les tendances des séries de PUE de Taïwan, Chine, suggèrent que le germon, particulièrement vulnérable à la pêche à la palangre, a vu sa biomasse décroître d'environ 39% par rapport à son niveau de 1980. Il y avait eu vingt ans de pêche modérée avant 1980, mais les prises ont plus que doublé depuis cette date. Le total des prises de germons a considérablement augmenté depuis la dernière estimation, qui considérait déjà que la biomasse risquait de se trouver à un niveau inférieur au seuil de PME. Le risque a donc augmenté depuis. On estime actuellement que les prises récentes se situent probablement au-delà du seuil de PME et que la mortalité de pêche dépasse la PME. Il y a donc un risque raisonnable que la biomasse totale soit inférieure à la PME en 2010.

Le maintien ou l'accroissement de l'effort de pêche provoquera probablement une réduction de la biomasse, de la productivité et du niveau de PUE. L'impact de la piraterie dans l'Ouest de l'océan Indien a induit un déplacement d'une part substantielle de la pêche à la palangre vers les zones traditionnelles de pêche au germon, dans le Sud et l'Est de l'océan Indien. Et il est peu probable que cet effort sur le germon diminue dans un futur proche.



Agrégé de l'océan Indien évaluation de Kobe pour le germon

13.7. ÉTAT DES STOCKS DE LISTAOS ET PERSPECTIVES

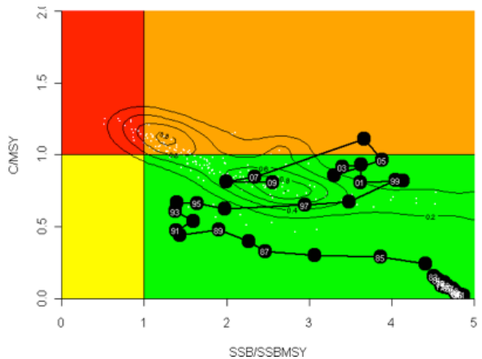


Captures de listaos par type de matériel de pêche en 2010

Captures de listaos par type de matériel de pêche, estimations pour 2010: Palangre (LL), Senne sur bancs libres (FS), Senne sur DCP (LS), Canneurs (BB) et autres flottes (OT), incluant filets dérivants et diverses pêches côtières.

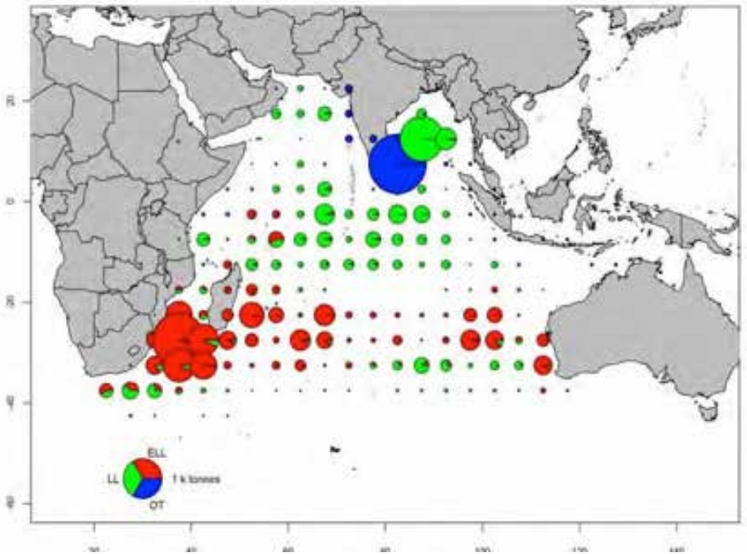
Les estimations récentes suggèrent que le stock de listaos n'est pas surexploité et que la surpêche n'est pas en cours. On estime que le stock de biomasse reproductrice avait chuté de 47% par rapport aux niveaux de 2009 de la population non-pêchée.

Les réductions récentes dans les prises pourraient être liées à une diminution de l'effort des thoniers-senneurs, ainsi qu'à la diminution de la PUE de la pêche de surface concernant les gros listaos. Toutefois, la récent chute des niveaux de prises par les canneurs et des PUE est étrange –elle peut être due à la combinaison des effets de la pêche et de facteurs environnementaux ayant influé sur le recrutement et les prises. Le total des captures de listaos dans l'océan indien en 2009 (455 999 t) et 2010 (428 719 t), ainsi que le niveau moyen des prises entre 2006 et 2010 (489 385 t) se situaient en-deçà de la valeur médiane de PME.



Agrégé de l'océan Indien évaluation de Kobe pour le listao

13.8. ÉTAT DES STOCKS D'ESPADONS ET PERSPECTIVES

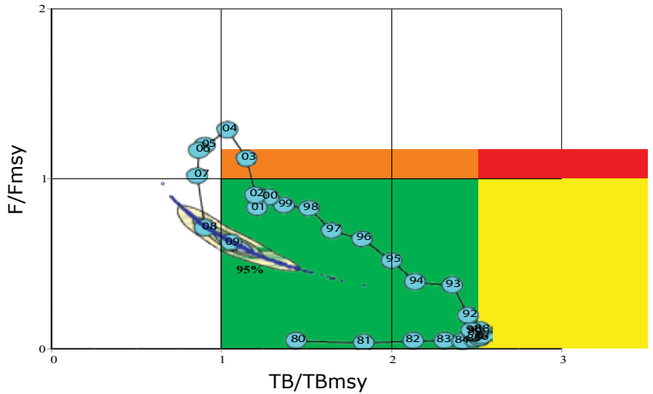


Captures d'espadons par type de matériel de pêche en 2010

Captures d'espadons par type de matériel de pêche, estimations pour 2010: Palangre (LL), Senne sur bancs libres (FS), Senne sur DCP (LS), Canneurs (BB) et autres flottes (OT), incluant filets dérivants et diverses pêches côtières.

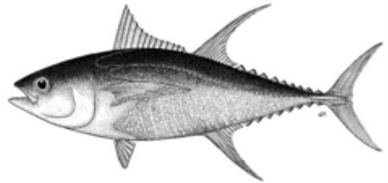
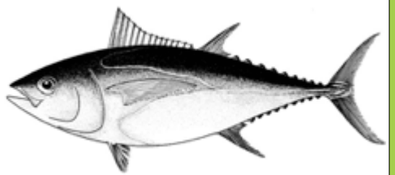
Les dernières analyses suggèrent que le stock d'espadons de l'océan Indien est supérieur, mais de peu, au niveau de biomasse qui peut produire le seuil de PME et les prises actuelles sont inférieures au seuil de PME. Le stock de biomasse reproductrice était estimé, en 2009, à 30-53% du stock vierge.

La diminution des prises par palangre et de l'effort de ce type de pêche, au cours des dernières années, a abaissé la pression sur le stock d'espadons de l'océan Indien. La mortalité de pêche ne devrait donc pas réduire la population à l'état de surpêche. Le risque d'excéder le seuil de PME de référence prévu pour 2019 est donc faible, si les prises diminuent ou se maintiennent au niveau actuel



Agrégé de l'océan Indien évaluation de Kobe pour l'espadon

13.9. RÉSUMÉ DE L'ÉTAT DES STOCKS DES 5 ESPÈCES

Espèces		Etat des stocks déterminé en 2011 (année des données les plus récentes utilisées pour l'estimation)	Indicateurs
Albacore		(2009)	Prises 2010 : 299 074 t Prises moyennes : 2006-2010 : 326 5656 t PME : 357 000 t (290 000-435 000 t)
Patudo		(2009)	Prises 2010 : 102 000 t annuelle 2006-2010 : 104 700 t PME : 114 000 t (95 000-183 000 t) (basé sur des analyses S S3)

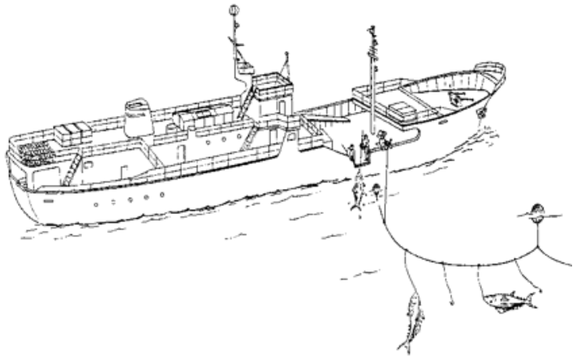
Germon		(2010)	Prises 2010 : 43 711 t Moyenne annuelle 2006-2010 : 41 074 t PME : 29 900 t (21 500-33 100 t)
Listao		(2009)	Prises 2010 : 428 719 t Moyenne annuelle 2006-2010 : 489 385 t PME : 564 000 t (395 000-843 000 t)
Espadon		(2009)	Prises 2010 : 18 956 t Moyenne annuelle 2006-2010 : 23 799 t PME (4 modèles) : 564 000 t (29 900-34 200 t)

	• la mortalité actuelle de la pêche supérieure à celle correspondant à la PME • biomasse actuelle supérieure à la biomasse correspondant à la PME		• la mortalité actuelle de la pêche moins de celle correspondant à la PME • biomasse actuelle supérieure à la biomasse correspondant à la PME

(Voir la section précédente sur des parcelles de Kobe)

Comment savons-nous que les estimations des stocks de thons sont valides ? En matière d'évaluation des stocks, il existe toujours un degré d'incertitude. Pour tous les modèles utilisés, plus il y a de données et plus celles-ci sont précises, et plus nous pouvons avoir confiance dans la précision de l'estimation des stocks.

Même si l'utilisation de plusieurs types de modélisations peut affiner l'estimation, cela ne sera d'aucune utilité si les différents modèles souffrent des mêmes lacunes dans l'alimentation en données fiables et reposent sur les mêmes suppositions. Nous pouvons raisonnablement être plus confiants dans l'estimation des stocks de thons, si elle repose sur des modélisations incorporant toutes les informations disponibles, incluant les prises, l'effort de pêche, la taille des poissons et les données résultant de campagnes de marquages. Les évaluations actuelles des stocks bénéficient d'une sérieuse crédibilité parce qu'elles incluent toutes les informations disponibles et que les données et les résultats d'analyses ont été examinés par différents groupes de scientifiques, dans divers forums de la CTOI, dont le Comité Scientifique.



14. SUITE À LA DERNIÈRE ESTIMATION DU STOCK, QUELLES ACTIONS DOIT-ON PRENDRE ?

La session 2011 du Comité Scientifique de la CTOI a étudié et débattu la situation des cinq espèces couvertes par ce livret. En plus d'avoir livré les informations sur la situation de ces espèces, présentées plus haut, le rapport 2011 du Comité Scientifique a fourni des recommandations sur les actions à prendre.

- **Albacore :** la prise maximale équilibrée (PME) estimée pour l'ensemble de l'océan Indien est fixée à 357 000 t, avec une fourchette de 290 000 à 435 000 t. Les prises annuelles de d'albacores ne devraient pas excéder la limite basse de la PME (300 000 t), afin de s'assurer que la biomasse de ce stock puisse supporter, sur le long terme, une exploitation se situant au niveau de la PME. Le recrutement le plus récent semble avoir été considérablement moins important que la moyenne de ceux de toutes les autres années prises en compte. Si le recrutement se maintient en dessous de cette moyenne, un total de prises inférieur à la PME pourrait s'avérer nécessaire pour assurer le maintien du stock.
- **Patudo :** l'estimation de PME pour l'océan Indien se situe entre 102 900 et 114 000 t. Les prises annuelles de patudos ne devraient pas excéder le plus bas niveau de cette fourchette, qui correspond aux prises de 2009 et au conseil de gestion du stock émis par le Comité Scientifique en 2010. Si la récente diminution de l'effort se poursuit et que les prises demeurent nettement en deçà de cette PME estimée, alors des mesures immédiates de gestion ne seront pas nécessaires. Quoiqu'il en soit, la poursuite de la surveillance et l'amélioration de la collecte des données, des déclarations et des analyses sont nécessaires pour réduire l'imprécision des estimations.
- **Germon :** les informations disponibles indiquent un risque réel pour le stock, au niveau d'effort actuel. Les deux sources principales d'informations qui ont abouti à l'évaluation du stock, le total des prises et le niveau de PUE, sont notoirement incertains et leur approfondissement doit être une priorité. Les prises actuelles (41 000 t en moyenne sur les cinq dernières années) excèdent probablement la PME (29 900 t, avec une fourchette de 21 500 à 33 100 t). Le maintien, ou le développement, de l'effort entraînera probablement un déclin de la biomasse, de la productivité et du niveau de PUE.
- **Listao :** le niveau médian de l'estimation de la PME pour le listao dans l'océan Indien se situe à 564 000 t. Et si l'on considère que la moyenne des prises pour la période 2005-2009 était de 512 305 t, les prises de listaos ne devraient pas dépasser ce niveau. Si la réduction de l'effort se poursuit et que les prises demeurent sensiblement inférieures à la PME estimée, alors des mesures urgentes de gestion ne seront pas requises. Cependant, les tendances récemment observées chez certains acteurs de cette pêche, dont les opérateurs canneurs maldiviens indiquent que la situation du stock doit être surveillée de prés.
- **Espadon :** pour l'ensemble de l'océan Indien, l'estimation de PME se situe à 29 900-34 200 t et les prises annuelles d'espadons ne devraient pas excéder ces valeurs. Si la récente réduction de l'effort se poursuit et que les prises demeurent sensiblement inférieures à 30 000-34 000 t, des mesures urgentes de gestion ne seront pas requises. Quoiqu'il en soit, la poursuite de la surveillance et l'amélioration de la collecte des données, des déclarations et des analyses sont nécessaires pour réduire l'imprécision des estimations.

En termes de prévention d'une augmentation de la pression de pêche sur le thon dans l'océan Indien, l'urgence dépend des espèces. La Commission des Thons de l'Océan Indien estime que la priorité absolue est l'établissement de limitations de captures de germons. Ensuite, l'ordre des priorités concernerait les limitations de pêche à l'espadon, au patudo et à l'albacore - dans cet ordre.

15. GESTION DU THON DANS L'OCÉAN INDIEN

15.1. POURQUOI LA COOPÉRATION INTERNATIONALE EST NÉCESSAIRE ?

Dans les chapitres précédents de ce livret, il a été montré que les différentes espèces de thons sont capables de grands déplacements et que les captures de thons dans un pays peuvent affecter les prises dans d'autres territoires. Dans une situation où des mesures devraient être prises pour réduire les captures, une forme d'accord entre les pays pratiquant cette pêche devrait être obtenue afin de sauvegarder la ressource thonière – car les actions visant à réduire les prises de seulement quelques pays seraient sans doute inefficaces, du fait des vastes déplacements effectués par les thons. De plus, comme 60% de la pêche industrielle pratiquée dans l'océan Indien se déroule en haute mer (hors de contrôle de tout pays), un contrôle sévère de la pêche appliqué aux eaux nationales serait également inopérant.

Comme c'est le cas dans les autres océans, une forme d'accord international est nécessaire pour discuter, valider et implémenter une action visant à la sauvegarde du thon dans l'océan Indien. Le mécanisme établi pour jouer ce rôle dans l'océan Indien est la Commission des Thons de l'Océan Indien (CTOI).

15.2. LA COMMISSION DES THONS DE L'OCÉAN INDIEN

L'encadré, ci-dessous, donne des informations sur la Commission des Thon de l'Océan Indien. Il est important de noter que la Commission ne se résume pas à son bureau de Victoria, aux Seychelles, (qui abrite le secrétariat de la CTOI), mais que la Commission est la réunion des représentants des Etats membres.

La Commission des Thons de l'océan Indien (CTOI)

La CTOI

La Commission des Thons de l'Océan Indien est une organisation intergouvernementale mandatée pour gérer le thon et les espèces assimilées dans l'océan Indien et les mers adjacentes. L'objectif de la Commission est de promouvoir la coopération entre ses membres en vue d'assurer, grâce à une gestion appropriée, la conservation et l'utilisation optimale des stocks de thons, et d'encourager un développement durable des activités de pêche basées sur ces stocks.

La CTOI a été instituée dans le cadre de la Food and Agriculture Organization (FAO), agence des Nations Unies, comme une organisation de gestion, dont les pays membres peuvent adopter des mesures de conservation et de gestion qui engagent tous les membres et les pays associés. Elle a été approuvée par le Conseil de la FAO en novembre 1993 et est entrée en fonction avec l'adhésion de son dixième membre, en mars 1996. Bien que placée sous l'égide de la FAO, la CTOI est totalement autonome, tant sur le point financier que fonctionnel.

L'adhésion à la Commission est ouverte aux membres de la FAO qui sont :

a) Des Etats côtiers,
b) Des Etats dont les navires sont engagés dans la pêche dans la zone d'action de la CTOI
c) Des organisations régionales d'intégration économique.

La CTOI est actuellement composée de 30 membres : Australie, Belize, Chine, Comores, Erythrée, Union Européenne, France, Guinée, Inde, Indonésie, Iran, Japon, Kenya,

Madagascar, Malaisie, Maldives, Maurice, Mozambique, Oman, Pakistan, Philippines, République de Corée, Seychelles, Sierra Leone, Sri Lanka, Soudan, Thaïlande, Royaume Uni, Tanzanie et Vanuatu. Etats associés mais non contractuels : Sénégal et Afrique du Sud.

La structure de la CTOI se compose essentiellement de :

- **LA SESSION PLÉNIÈRE : l'organe exécutif de la CTOI est la Commission elle-même. Elle se compose de tous les membres et des Etats associés. Elle a le pouvoir d'adopter des mesures de conservation et de gestion. Se réunit normalement une fois par an.**
- **LE COMITÉ SCIENTIFIQUE: il conseille la Commission sur l'état des stocks et leur écosystème, ainsi que sur l'efficacité et les conséquences des actions de conservation et de gestion.**
- **LE COMITÉ D'EVALUATION DES PERFORMANCES : revoit, annuellement, dans chaque pays, le niveau de mise en œuvre des mesures décidées par les membres. Tient également un rôle de conseiller technique sur la mise en œuvre des actions futures.**
- **LES GROUPES DE TRAVAIL : Leur fonction première est d'analyser en détail les problèmes techniques liés à la gestion des objectifs de la Commission. Une de leur tâche essentielle est l'analyse de l'état des stocks sur la base des informations fournies par les membres. A cette date, dix groupes de travail ont été mis sur pied, incluant ceux dédiés à la situation des thons tropicaux, des poissons à rostre, des thons néritiques, de l'écosystème, des prises accessoires et des méthodes de pêche.**

15.3. COMMENT FONCTIONNE LA CTOI ?

Fondamentalement, le mode de fonctionnement de la CTOI est basé sur des actions agréées par les Etats membres, en réponse aux conseils des scientifiques et des experts sur l'état des stocks et leur environnement. Ces experts, après analyse des données fournies par les Etats membres, émettent des recommandations sur ce qui doit être fait pour assurer une exploitation durable des ressources. Une mise en œuvre efficace de ces actions est essentielle pour le succès de ce processus, d'où l'importance du Comité d'Evaluation des Performances, qui supervise les progrès et identifie les problèmes techniques qui gênent le déroulement de ces actions.

Dans le détail, le processus se déroule en trois étapes

1ère étape, les conseils sont basés sur les meilleures données scientifiques disponibles : un large éventail d'informations, collectées par les Etats membres auprès dans leurs zones de pêche, sont communiquées et centralisées au Secrétariat, qui traite ces données de façon à faciliter les futures analyses effectuées par les Groupes de Travail.

Les scientifiques des pays membres (en leurs noms propres, et non en délégations) se rencontrent dans les Groupes de Travail pour mener à bien la réactualisation de l'estimation des stocks, revoir et discuter les résultats des analyses des données, et rédiger un rapport, incluant des recommandations de gestion des stocks, pour le Comité Scientifique. Celui-ci (composé des délégations nationales, et donc plus formel) révise le rapport de chaque Groupe de Travail et délivre ses conseils à la Commission, proposant, quand c'est nécessaire, des actions de gestion des stocks.

Le Comité Scientifique coordonne également les efforts de recherches des scientifiques nationaux ou du Secrétariat. Le programme de marquage des thons de l'océan Indien a ainsi constitué un effort

important pour améliorer les informations disponibles sur l'état des stocks. Ce programme a marqué plus de 200 000 thons, dont la plus grande majorité (près de 170 000 poissons) dans le cadre du fructueux programme régional de marquage de thons (RTTP-IO), un vaste projet, financé par l'UE, par le biais de la Commission de l'Océan Indien, et supervisé par le Secrétariat de la CTOI.

Etape 2: le processus de prise de décision
Dès sa publication, le rapport du Comité Scientifique est distribué par le Secrétariat à tous les membres, qui disposent d'un délai nécessaire à la consultation de leurs scientifiques. Les recommandations du Comité Scientifique sont prises en compte et traduites, si nécessaire, en propositions de mesures pour la conservation et la gestion des stocks.

Tous les sujets devant être débattus en Commission ne sont pas directement reliés à une expertise scientifique. Pour ces autres thèmes, des briefings sont préparés par les administrations nationales, après consultations de divers intervenants, afin de définir la position qui sera adoptée. C'est, par exemple, le cas concernant les mises en conformité ou les actions nécessaires à l'encontre de la pêche INN.

Lors de la session annuelle de la Commission, ces propositions (et d'autres sujets) sont débattues en cherchant, si possible, à obtenir un consensus sur les actions à entreprendre et, éventuellement, traduites en résolutions contraignantes adoptées par la session. Ces engagements sont normalement adoptés par consensus, bien que cela ne soit pas absolument nécessaire. Les membres peuvent voter pour des mesures spécifiques si un consensus ne se dégage pas. Cette procédure d'adoption requiert la majorité des deux tiers. Des procédures d'objections (jamais utilisées à ce jour) sont prévues pour les membres qui se trouveraient en profond désaccord avec les mesures adoptées.

Etape 3: Mise en œuvre et performance
Après la session annuelle, chaque délégation informe ses plus hautes autorités nationales des résultats de la réunion. Les besoins de modifications des législations domestiques sont évalués et les actions sont

engagées pour conformer, si nécessaire, les lois nationales aux décisions prises et démarrer leur mise en œuvre effective. Des contacts sont pris avec les agences nationales et les institutions qui peuvent assumer la responsabilité de l'implémentation de certaines actions (autorités portuaires, gouvernements provinciaux…). Des réunions sont organisées avec les acteurs concernés, pour les informer des résolutions prises lors de la session de la Commission et de leurs conséquences à l'échelon local. Finalement, tout au long de l'année, un suivi est effectué, et un rapport d'activité est remis au Secrétariat pour faire le point, conformément au calendrier préalablement défini.

Ce schéma décrit la séquence idéale des événements. Dans la réalité, un long délai persiste avant la mise en œuvre de ces processus, au niveau national, chez certains membres, même si, en tant qu'organe collectif, la Commission a réalisé de grands progrès au cours des dernières années. Le corpus réglementaire nécessaire pour réduire la pêche illégale a été adopté par les membres et, plus important, la plupart des stocks semblent en situation favorable.

Pour analyser l'efficacité de la CTOI, il est important de noter que la Commission opère dans un environnement complexe et que ses décisions requièrent d'inévitables compromis entre des intervenants dont les intérêts et les objectifs peuvent être largement divergents. La situation est donc tout sauf facile, ce qui est le lot commun des ORGP.

Les difficultés provenant de la conception et de la mise en œuvre des résolutions par les membres de la CTOI, et d'autres ORGP, ont été bien documentées par une analyse des performances conduite en 2009 par un panel incluant des représentants des Etats membres et des experts indépendants. Dans son rapport, le panel a identifié un certain nombre d'insuffisances et produit des recommandations que les membres de la CTOI ont adoptées, il au cours des trois dernières années, pour servir de cadre à une réforme. Cependant, la réforme la plus importante, qui porte sur le mode d'adoption des résolutions et que la CTOI s'est engagée à moderniser, dans la ligne des instruments internationaux les plus modernes, n'a pas encore été initiée.

Listao sur le pont d'un senneur

15.3.1. LES PRINCIPALES MESURES POUR LA PRÉSERVATION ET LA GESTION DU THON ET DES AUTRES THONIDÉS DE L'OCÉAN INDIEN

Les pays membres de la CTOI ont adopté une approche de gestion qui, à ce jour, a produit deux types de mesures visant à prévenir l'exercice d'une pression trop forte sur les stocks.
Le contrôle des capacités de pêche : la résolution 09/02 est la dernière d'une série de résolutions qui initient une limitation des capacités de pêche, en mesurant le tonnage des flottes. La résolution définit une limite basée sur ce qu'était la capacité de pêche des thons tropicaux en 2OO6 et sur les capacités de pêche à l'espadon et au germon de 2007.

Des fermetures temporaires de zones: à titre de mesure préventive, la résolution 10/01 de la CTOI a fermé une zone située à l'Est de la Somalie (de 0° à 10° Nord, 40° à 60° Est) aux palangriers en février et aux thoniers-senneurs en novembre. Dans le même temps, un Comité Technique a été constitué pour travailler sur les problèmes qui pourraient survenir lors de l'attribution future d'éventuels quotas de pêche.

Ces deux principales mesures de gestion instaurées par la CTOI, furent adoptées par la Commission après de longs débats et l'établissement d'un compromis entre les intérêts des pays membres. Sur de nombreux plans, leur adoption représente un succès majeur. Cependant, le chemin à parcourir est encore long : la mise en œuvre intégrale du plan de développement de la flotte (FDP) -prévu pour répondre aux aspirations légitimes de développement des pays côtiers- devrait porter les capacités de pêche au-delà des niveaux de renouvellement. Le Comité Scientifique a donc émis un avis selon lequel ces fermetures temporaires devraient être significativement allongées pour avoir un réel impact sur la mortalité de pêche.

16. QUELQUES DÉFIS POUR L'AVENIR

Comment éviter que les flottes soient trop importantes pour les stocks existants ?
Un des problèmes communs à tous les types de pêche dans le monde est leur surcapitalisation. En période d'expansion, la perception qu'il existe une opportunité de pêche infinie conduit les sociétés et les individus à investir dans la construction de capacités de pêche qui excèdent les moyens correspondants à une exploitation durable de la ressource. Les conséquences sont souvent douloureuses pour tous ceux qui se sont engagés dans ce processus, et peuvent être irréparables pour la ressource.

Les membres de la CTOI ont travaillé dans le sens de l'acceptation d'une limitation des capacités de pêche (c'est-à dire une limitation de l'importance des flottes qui pêchent le thon), mais avec la contrainte de prendre en compte les aspirations légitimes des Etats riverains à développer leurs propres flottes. Si les flottes continuent de croître, il sera inévitable d'adopter des mesures qui pourraient inclure des limitations de prises ou des quotas. C'est-à-dire que les pays devront accepter de stopper la pêche lorsque le total des prises prévu sera atteint, même si cela devait intervenir bien avant la fin de l'année.

Cela nous amène au défi suivant : à moins d'un accord de répartition de ces quotas entre les membres, selon un ensemble de critères, se créera une compétition entre les pêcheurs, qui se livreront à une véritable course pour effectuer le plus de captures possibles avant que la limite annuelle soit atteinte…

16.1. QUELLE EST LA MANIÈRE LA PLUS JUSTE D'ALLOUER DES OPPORTUNITÉS DE PÊCHE, ALORS QUE LA PÉRIODE DE CROISSANCE S'ACHÈVE ?

Dans beaucoup de pêcheries, à travers le monde, et afin de ne pas provoquer une course entre les flottes pour prélever le quota prévu chaque année, un plan d'allocation répartit directement les parts de prises entre les armements de pêche, les flottes ou les pays, selon le cas. Ce processus de répartition du total des prises autorisées entre les divers participants à l'activité de pêche est l'allocation : c'est, aujourd'hui, l'un des sujets les plus délicats dans la gestion mondiale de la pêche.

L'un des aspects les plus controversés de l'allocation est: comment décider des règles qui vont définir qui a droit à quoi (autrement dit, comment partager le « gâteau »). Les acteurs les plus anciens estiment généralement que l'historique des flottes devrait constituer un critère important d'allocation. Les Etats côtiers de la région (dont certains n'ont qu'un court historique de captures par leurs flottes nationales) éprouvent souvent fortement le sentiment que la localisation des captures dans leurs zones économiques exclusives (ZEE) devrait être un critère majeur dans le processus d'allocation. Les Etats côtiers considèrent généralement que leur volonté de développer leur propre pêche industrielle au thon doit être prise en compte dans la formulation des critères d'allocation.

Les membres de la CTOI sont actuellement engagés dans ces débats visant à déterminer la meilleure façon de procéder, y-compris en cherchant des mesures alternatives qui puissent éviter le problème d'avoir à définir un mécanisme d'allocation.

Il est généralement admis que, concernant la pêche au thon dans l'océan Indien (comme pour d'autres régions) le processus de définition des critères d'allocation sera complexe, prendra probablement plusieurs années, et que d'importants compromis entre les différents intervenants seront nécessaires avant qu'un consensus puisse se dégager. A l'instar d'autres organisations de gestion des pêches, ce débat sera le plus délicat de l'histoire de la CTOI.

Déchargement d'albacores d'un palangrier

16.2. COMMENT LES MEMBRES PEUVENT-ILS MIEUX COOPÉRER POUR AMÉLIORER LA MISE EN ŒUVRE DES DÉCISIONS?

Sans nul doute, l'un des principaux défis pour la durabilité de la pêche au thon dans l'océan Indien est le faible niveau de conformité avec les mesures de préservation et de gestion décidées par la CTOI. Tant que tous les pays n'appliqueront pas avec une rigueur suffisante les actions qu'ils ont pourtant validées, il existera des zones de faiblesse dont les opérateurs illégaux tireront avantage.

Le Comité d'Evaluation de la Performance de la CTOI a été récemment renforcé et mandaté pour conduire une analyse rigoureuse du niveau de conformité, à l'échelon national, afin d'assister les membres de la CTOI à identifier les principaux obstacles auxquels ils doivent faire face et, autant que possible, identifier les causes de non-conformité de chaque cas et les remèdes envisageables. Le Comité analyse également la conformité au niveau des résolutions, à la recherche de modèles qui puissent apporter des améliorations dans la conception des mesures qui pourraient faciliter leur application sur la durée.

Il n'y a pas de solutions simples au problème de non-conformité. Il existe plusieurs raisons à la non-conformité des pays membres, du manque de compréhension des exigences formulées par les mesures, au manque de moyens, financiers et humains, nécessaires. Corriger ces insuffisances exigera un engagement fort des membres pour attribuer les ressources nécessaires à la mise en conformité et à la coopération entre les membres pour mutualiser les capacités régionales. Le Secrétariat de la CTOI anime des ateliers de travail dans la région, pour améliorer la compréhension des exigences des différentes mesures, souvent en coopération avec d'autres initiatives.

Pour certaines mesures, comme les mesures portuaires, il est également essentiel qu'une mise en œuvre effective soit menée en même temps dans tous les pays membres. L'échec de cette synchronisation pourrait créer de véritables refuges pour les opérateurs illégaux, qui seront naturellement attirés par les zones les moins contrôlées.

16.3. LES DONNÉES SONT-ELLES ASSEZ SUFFISANTES POUR ESTIMER LES STOCKS?

En général, les statistiques de toutes les pêches sont obtenues par des plans d'échantillonnage et sont donc, par définition, des « estimations ». De telles estimations des captures auront toujours un certain niveau d'incertitude. Néanmoins, ce degré d'imprécision dépend du mode de prélèvement des échantillons, du type de pêche, du volume de prises et d'efforts qui sont échantillonnés par le CPC.
Cela s'applique également aux niveaux de captures que le Comité Scientifique de la CTOI adopte chaque année comme étant sa meilleure estimation, car issue de l'examen des données et d'une autre estimation par le Secrétariat de la CTOI, incluant l'estimation des captures, quand celles-ci ne sont pas rapportées par l'Etat-pavillon maritime.

En conséquence, les séries chronologiques des prises, utilisées par la CTOI pour l'estimation des stocks couvrent toutes les formes de pêches connues dans l'océan Indien et, pour cette raison, constituent les meilleures estimations des prises pour toutes les espèces gérées par la CTOI, et en particulier pour les thons tropicaux, germons et espadons. Et même si quelques éléments connus viennent probablement amoindrir de quelques degrés, la qualité des estimations, les évaluations finales des prises pour ces espèces ne sont cependant pas affectées significativement par ces lacunes.

Dans l'océan Indien, le Comité Scientifique de la CTOI a exprimé son inquiétude à propos de trois éléments particuliers, accusés d'être responsables de la plus grande part d'incertitude dans les évaluations concernant les espèces gérées par la CTOI :
Un suivi insuffisant des pêcheries artisanales : dans l'océan Indien, la pêche artisanale réalise une part substantielle des captures des espèces de la CTOI, en particulier sur les albacores, listaos, thons néritiques, et quelques autres espèces comme porte-épée et requins. La pêche artisanale est, de loin, le facteur le plus important qui contribue à l'incertitude sur le niveau de prélèvement effectué sur ces espèces.

L'insuffisante quantité de données sur l'ensemble des captures et l'effort de pêche qui puissent être utilisées pour extrapoler les indices d'abondance nécessaires aux estimations. Prises et effort sont souvent considérés proportionnels à la taille du stock. Jusqu'à présent, la majorité des estimations de la CTOI sont basées sur des indices d'abondance issus d'un nombre limité de séries chronologiques de données de prises et d'effort par zone (livres de bord) essentiellement par la flotte de palangriers asiatiques et la flotte de canneurs des Maldives.
La connaissance insuffisante de la répartition des tailles des prises effectuées par de gros armements : outre les informations sur les prises et l'effort des armements, dans la plupart des cas, la qualité de l'estimation des stocks est meilleure quand on dispose des données sur la taille des poissons pris par chaque armement.

En effet, la composition du stock vulnérable à la pêche varie selon le type de pêche pratiqué, la configuration du matériel utilisé, la période et la zone de pêche, et d'autres facteurs, avec des tailles différentes capturées par chaque matériel. Connaître, dans la durée, l'éventail complet des tailles des captures (ou leur âge, qui en dérive) effectuées par les armements, rend l'estimation des stocks plus précise. Dans l'océan Indien, le volume des informations sur les tailles est faible pour la pêche artisanale et les armements à la palangre, ce qui affecte particulièrement les estimations concernant les albacores et les listaos.

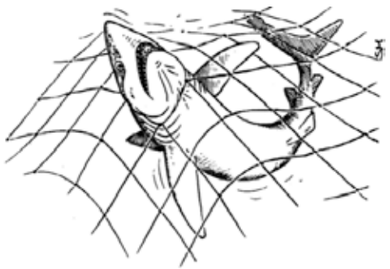
16.4. À QUEL POINT LES PRISES ACCESSOIRES SONT-ELLES INQUIÉTANTES? QUELLES SONT LES ESPÈCES LES PLUS TOUCHÉES ?

Les effets de toute forme de pêche ne concernent pas que les espèces visées. Souvent, les matériels de pêche capturent des espèces qui n'étaient pas ciblées (ce que l'on appelle les « prises accessoires »). Ces prises involontaires sont parfois rejetées avec les poissons trop petits pour le pêcheur (aussi appelé «rejet»). Ceci est regrettable car beaucoup de ces poissons rejetés sont parfaitement consommables par l'homme

et auraient donc pu contribuer à la sécurité alimentaire des communautés côtières, s'ils avaient été mis à leur disposition. Pour cette raison, les membres de la CTOI ont adopté, en 2010, une recommandation encourageant les Etats membres à garder à bord tous les poissons pouvant être consommés.

Dans tous les cas, le principal problème est d'estimer correctement le volume de prises accessoires. Même si la requête leur a été adressée depuis de nombreuses années, la plupart des Etats membres rencontrent des difficultés à fournir les données sur les prises accessoires de leurs flottes, comme ont pu le rapporter les comités Scientifique et d'Evaluation de la Performance. En réponse à ces recommandations, les membres de la CTOI ont adopté un programme d'observateurs scientifiques, devant être initié au niveau national, et qui a pour principal objectif de fournir de meilleures évaluations des espèces et des quantités capturées par les flottes. Ces programmes d'observateurs seront essentiels pour améliorer la disponibilité des informations, spécialement pour les rejets et les prises accessoires.

Dans ce domaine, certaines espèces, comme les requins, font l'objet d'une inquiétude particulière. Il n'existe, en effet, que très peu d'informations que les scientifiques puissent utiliser pour estimer leur situation, alors que nous disposons de connaissance sur leur biologie laissant à penser que certaines espèces sont vulnérables à l'exploitation, alors qu'elles constituent des prises accessoires (ou ciblées) fréquentes de certaines techniques de pêche. Actuellement, aucune organisation n'est clairement mandatée pour gérer la pêche aux requins, et il n'est pas difficile d'imaginer qu'à l'avenir, des actions directes devront être prises pour empêcher leur complète disparition.



Les membres de la CTOI ont répondu à certaines de ces inquiétudes, mais l'adoption des mesures interdisant de conserver à bord certaines espèces fragiles (comme le requin renard) devraient être étendues à d'autres espèces.

17. AUTRES ASPECTS IMPORTANTS DE LA PÊCHE AU THON DANS LA RÉGION

Des données ont été collectées dans le cadre des programmes d'observateurs français et espagnols sur 1958 coups de senne donnés dans l'océan Indien entre 2003 et 2007. Ces travaux ont montré que le pourcentage des prises accessoires près des DCP et sur des hauts-fonds était de 5,31%, alors que sur des bancs libres (c'est-à-dire sans être près de DCP ni sur un haut-fond), le rapport s'établissait à 1,17%/ Les informations recueillies par des observateurs embarqués sur des flottes de palangriers opérant dans l'océan Indien suggèrent un pourcentage plus élevé de captures de requins.

17.1. LE PRINCIPE DE PRÉCAUTION

ans la gestion de ressources naturelles renouvelables, le principe de précaution est souvent invoqué comme principe directeur pour les responsables qui ont à prendre des décisions dans un contexte d'incertitude, soit à propos des données de base, soit sur les conséquences pouvant découler de leurs décisions, soit sur les deux aspects.

Cela confère au principe de précaution un statut particulièrement utile de principe directeur dans la gestion des pêches, où les incertitudes abondent. Au sens strict, le principe de précaution s'applique à la prise de décision, et pas à la nature du conseil.

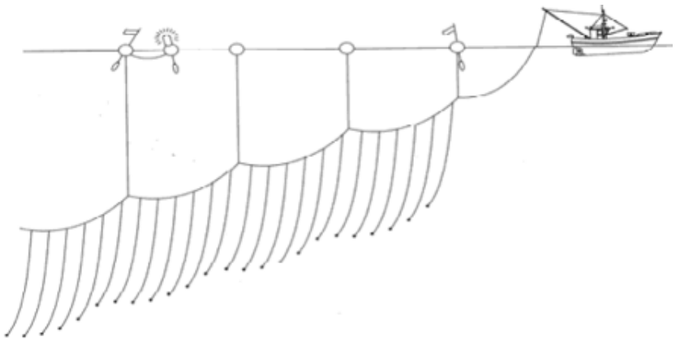
Autrement dit, il appartiendrait aux gestionnaires de prendre des décisions reconnaissance l'incertitude et il reviendrait aux scientifiques de fournir, en même temps que leurs conseils, une indication du niveau d'incertitude qui entoure leurs avis.

Quelques espèces constituant la prise accessoire d'un senneur

Considérant la situation des cinq espèces couvertes dans ce livret (proches d'avoir été pleinement exploitées), une plus grande prise en compte du principe de précaution dans les décisions de la Commission paraît devoir être mieux garantie.

En réponse à cela, les membres de la CTOI travaillent à la mise en œuvre formelle du principe de précaution, et le Comité Scientifique a initié un processus pour évaluer quelles sont les valeurs critiques et les mesures de gestion qui leur sont associées (aussi connues comme règles d'exploitation) sont les plus adaptées pour ramener le risque de dégradation sérieuse du stock à un minimum absolu. Tant que ces recherches de scientifiques ne sont pas terminées, le Comité Scientifique a recommandé des valeurs provisionnelles, qui seront remplacées à la fin du travail d'évaluation.

Si elles sont adoptées par les membres (et tout indique qu'elles le seront), cela représentera un grand pas en avant dans l'application de meilleures pratiques et l'implémentation des recommandations du rapport d'évaluation de la CTOI.



Actuellement, dans l'océan Indien, le principe de précaution est particulièrement applicable à la ressource en germons. Les meilleurs informations scientifiques disponibles montrent que le niveau actuel de mortalité de pêche présente un grand risque de surpêche –indiquant que des actions de gestion visant à réduire les prises devraient être immédiatement prises, plutôt que d'attendre les résultats d'une estimation plus précise de l'état des stocks.

17.2. ÉCO-CERTIFICATION

L'"éco-certification" d'un produit de la pêche peut être définie comme l'assurance, donnée au consommateur, que le produit concerné est le fruit d'une pêche bien gérée. Il existe un certain nombre d'organismes d'éco-certification dans le monde, mais les deux qui sont les plus impliqués dans la pêche au thon sont le Marine Stewardship Council (MSC) et Friend of the Sea. Dans ces deux cas, une estimation indépendante de la pêche est menée, dans laquelle trois sujets sont particulièrement étudiés : le stock de l'espèce concernée, les systèmes de gestion et l'écosystème. Les activités de pêche ayant atteint le standard requis sont éligibles à la labellisation de leurs produits. Le processus consiste essentiellement en un audit indépendant, répété à 3 ou 4 ans d'intervalle.

CERTIFIED SUSTAINABLE SEAFOOD MSC www.msc.org TM

FRIEND OF THE SEA

Actuellement, sur les marchés des pays développés, il y a une demande croissante de la part des distributeurs pour des produits de la mer qui ont été certifiés comme provenant de pêcheries bien gérées. C'est particulièrement évident sur le marché nord-européen du thon.
Plusieurs pêcheries à travers le monde ont reçu une éco-certification. C'est le cas de la pêche au thon à la ligne aux Maldives et au Sri Lanka (certifiées par Friend of the Sea). Si l'on considère qu'une pêche aussi importante que la pêche au thon à la senne du Pacifique Occidental vient juste de recevoir sa certification (par MSC), on peut s'attendre à voir se manifester un intérêt supplémentaire pour la certification de diverses pêches au thon dans l'océan Indien. Un aspect intéressant de cette quête de certification, c'est qu'elle crée une véritable motivation commerciale pour l'industrie de la pêche à presser les agences de gestion des pêches concernées à améliorer leur gestion pour devenir éligibles.

17.3. LA PIRATERIE

La piraterie dans l'Ouest de l'océan Indien a eu un impact majeur sur l'activité de pêche au thon au cours des dernières années.
Les attaques de pirates dans les eaux de la Somalie (l'une des zones de pêche au thon les plus productives de l'océan Indien) ont progressivement augmenté depuis le début des années 90. Initialement, la cible était la navigation côtière, mais les attaques se sont intensifiées et concernent tous les types de navires, y-compris les palangriers, les thoniers-senneurs et les chalutiers.

L'aire géographique concernée s'est également élargie. Des bateaux de pêche au thon ont été attaqués à plus de 1000 milles nautiques des côtes somaliennes et la zone dangereuse couvre maintenant presque la totalité de l'Ouest de l'océan Indien. Des tentatives d'abordage ont concerné des senneurs espagnols, français, seychellois et thaïlandais, des palangriers chinois de Taïwan et kenyans. En réponse, on observe un important déplacement de l'activité des bateaux de pêche au thon loin de cette zone pour éviter les pirates. La flotte des thoniers-senneurs, composée de gros navires embarquant du personnel de sécurité, a été moins perturbée dans sa zone d'opération, même si l'impact est important en termes de coûts supplémentaires et de stress pour les équipages.
La situation est plus délicate pour les palangriers et chalutiers, plus petits et plus lents, et donc plus vulnérables aux attaques.

Les principaux impacts de la piraterie sur la ressource thonière et sur la pêche au thon sont les suivants :

- S'est opéré un déplacement d'une portion substantielle de l'effort de pêche à la palangre, des zones affectées par la piraterie, sans doute vers les autres zones de pêche possibles, dans le Sud et l'Est de l'océan Indien. Cela a pu contribuer à l'accroissement de la pression de pêche sur le stock de germons de l'océan Indien, qui subit probablement actuellement une pression excessive.

- Il est également probable que les flottes de pêche au filet maillant, qui ciblent normalement le thon en haute mer, ont davantage restreint leurs activités aux zones côtières, affectant les autres espèces par leurs prises accessoires.

- Le déplacement de l'effort de pêche à la palangre signifie également une perte de revenus pour les Etats dont les ZEE se situent dans l'aire d'activités des pirates, et qui, jusque-là, pouvaient vendre leurs licences aux navires de pêche.

17.4. LES AIRES MARINES PROTÉGÉES

Les aires marines protégées (AMP) sont des zones où les activités de pêches sont significativement restreintes ou bannies (on les appelle quelquefois, réserves de poissons, sanctuaires à poissons ou zones de non-prise). Au cours des années récentes, l'emploi des AMP comme outil de gestion s'est accru, spécialement en zones côtières. Souvent, l'idée est de créer un refuge pour les poissons en les protégeant de toute pression de pêche, particulièrement quand ils sont vulnérables à la pêche, comme durant la reproduction ou les regroupements de nurserie.

Il y a un intérêt à créer de larges AMP pélagiques. L'Aire Marine Protégée des Chagos, au milieu de l'océan Indien, a une surface de près d'un demi-million de kilomètres carrés. L'Etat du Kiribati, dans le Pacifique, est en train de créer une AMP de plus de 400 000 kilomètres carrés.

Le cas de la protection des stocks de poissons par AMP est le plus convaincant pour les poissons et autres espèces marines ayant une faible mobilité et des zones précises où se déroulent des activités telles que celles liées à la reproduction et où la croissance des juvéniles est concentrée. Une des difficultés, dans l'application du concept d'AMP à la préservation des principales espèces de thons de l'océan Indien, est que de telles concentrations ne semblent pas exister. D'autres soutiennent que les «populations résidentes» de thons des AMP pourraient repeupler les stocks épuisés. Même si c'est une possibilité, l'existence de telles populations et des capacités de régénération qu'elles pourraient avoir, sont incertaines.

L'efficacité de l'intervention d'une gestion des pêches est évidemment liée aux objectifs – et il pourrait y avoir un large éventail d'objectifs pour une grande AMP pélagique, incluant la contribution à la protection d'espèces menacées (les tortues marines, par exemple) ou la préservation de l'écosystème. Du fait des caractéristiques des principales espèces de thons de l'océan Indien, il ne semble pas que l'objectif de la conservation du stock de thons (sans doute le plus urgent) puisse être clairement atteint par une large AMP. En résumé, malgré l'enthousiasme de certains intervenants, les AMP ne devraient pas être considérées comme un outil pertinent de gestion de la pêche au thon.

18. EN GUISE DE CONCLUSION

La plupart des stocks de thons dans l'océan Indien sont actuellement exploités à un niveau soutenable. Seul le germon semble être sujet à une pression qui va nécessiter des actions avant que le stock soit trop réduit. Néanmoins, alors que l'état de la plupart des stocks semble montrer qu'ils sont proches du niveau d'exploitation maximum, il semble qu'il y ait peu de place pour toute nouvelle expansion des pêcheries. Cela signifiera que la réponse aux aspirations légitimes au développement des Etats côtiers obligera à des solutions créatives, ou des limitations de prises pour s'assurer que la pression sur les stocks n'excèdera pas les niveaux optimums.

Alors que la situation des stocks est proche des niveaux optimums, la nécessité de disposer de bonnes informations augmentera, afin de permettre des actions de gestions plus précises et pour une conformité effective qui assurera que les mesure protectrices adoptées par les membres ont bien les conséquences bénéfiques attendues.

Les conséquences des activités de pêche ne peuvent pas être ignorées dans le cadre d'objectifs de gestion qui reflètent l'inquiétude pour l'état de l'écosystème, maintenant et à long terme. Un effort considérable dans la collecte des données et l'atténuation d'impacts négatifs doit être déployé pour améliorer la situation actuelle.

Mais, par-dessus tout, il y a la nécessité d'une compréhension claire du fait que c'est seulement par un effort concerté de toutes les nations et autres acteurs, qu'il y aura une chance de sécuriser les avantages des pêcheries de thons profitables de l'océan Indien pour les générations à venir.

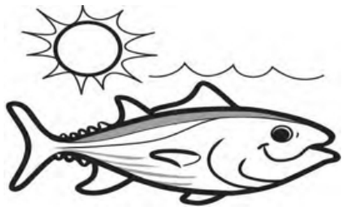


Photo - **William Boyce** – **www.boyceimage.com**

La bonne gouvernance et la bonne gestion des pêches et de l'aquaculture permettent d'améliorer la contribution du secteur à la sécurité alimentaire, au développement social, à la croissance économique et au commerce régional ; ceci en assurant par ailleurs une protection renforcée des ressources halieutiques et de leurs écosystèmes.

La Commission de l'Océan Indien (COI) ainsi que la COMESA (Common Market for Eastern and SouthernAfrica), l'EAC (East African Community) et l'IGAD (Inter-Governmental Authority on Development) ont développé des stratégies à cette fin et se sont engagés à promouvoir la pêche et l'aquaculture responsable.

SmartFish supporte la mise en œuvre de ces stratégies régionales en mettant l'accent sur le renforcement des capacités et des interventions connexes visant à :

- la mise en œuvre d'un développement et d'une gestion durables des pêcheries ;
- le lancement d'un cadre de gouvernance pour les pêcheries durables dans la région;
- le développement d'un suivi-contrôle-surveillance efficace pour les ressources halieutiques transfrontalières ;
- le développement de stratégies commerciales régionales et la mise en œuvre d'initiatives commerciales;
- l'amélioration de la sécurité alimentaire à travers la réduction des pertes post-capture et la diversification.

SmartFish est financé par l'Union Européenne dans le cadre du 10ème Fond Européen de Développement.

SmartFish est mis en œuvre par la COI en partenariat avec la COMESA, l'EAC et l'IGAD et en collaboration avec la SADC. Une collaboration étroite a également été développée avec les organisations régionales de pêche de la région. L'assistance technique est fournie par la FAO et le consortium AgrotecSpA.

Blue Tower, 5ème étage, Rue de l'Institut
Ebène, Maurice
Tel: (+230) 402 61 00
Fax: (+230) 466 01 60
www.coi-ioc.org