

THONINE ORIENTALE

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

(Informations rassemblées à partir des rapports du Groupe de travail sur les thons néritiques et d'autres sources citées)

MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION

La thonine orientale (*Euthynnus affinis*) de l'océan Indien est actuellement soumise à un certain nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- Résolution 15/01 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 15/02 *Statistiques exigibles des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes de la CTOI (CPC)*
- Résolution 14/05 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les espèces sous mandat de la CTOI dans la zone de compétence de la CTOI et sur les informations relatives aux accords d'accès*
- Résolution 15/11 *Concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*

INDICATEURS HALIEUTIQUES

Thonine orientale : Généralités

La thonine orientale (*Euthynnus affinis*) vit dans les eaux hauturières proches du littoral et préfère des températures de l'eau comprises entre 18° et 29°C. Le **TABLEAU 1** présente quelques traits de vie importants pour la gestion.

TABLEAU 1. Thonine orientale : Biologie de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) de l'océan Indien.

Paramètre	Description
Répartition et structure du stock	Vit dans les eaux hauturières proches du littoral et préfère des températures de l'eau comprises entre 18° et 29°C. La thonine orientale forme des bancs avec d'autres poissons de même taille contenant parfois plus de 5 000 individus. La thonine orientale se rencontre souvent associée à l'albacore, au listao et à l'auxide. Si la thonine orientale est préférentiellement en surface, elle peut descendre à des profondeurs supérieures à 400 mètres, probablement pour trouver sa nourriture (des individus ont été observés sous des dispositifs de concentration de poissons à une profondeur de 400 mètres). Les larves de thonine orientale sont inégalement et largement réparties généralement près des côtes. Les grands changements dans l'abondance apparente sont liés aux modifications des conditions océaniques. Cette espèce est un prédateur très opportuniste, qui se nourrit de petits poissons, surtout de clupéidés et d'atherinidés, mais aussi de calmars, de crustacés et de zooplancton. Les principales proies sont constituées de <i>Sardinella longiceps</i> , <i>Encrasicholina devisi</i> , <i>Decapterus</i> spp. et <i>Nemipterus</i> spp. (76,7%). Aucune information sur la structure de stock de la thonine orientale n'est disponible dans l'océan Indien.
Longévité	9 ans
Maturité (50 %)	Age : n.d.; femelles n.d. mâles n.d. Taille : femelles et mâles ~38-50 cm LF.
Période de ponte	Le frai a lieu généralement pendant l'été. Une femelle de 1,4 kg (48 cm LF) peut déposer approximativement 0,21 million d'œufs par ponte (ce qui représente environ 0,79 million d'œufs par saison). Le frai dure longtemps, avec des pics en juin et octobre.
Taille (longueur et poids)	Maximum : Femelles et mâles 100 cm LF ; poids 14 kg. Les juvéniles ont une croissance rapide et atteignent une taille comprise entre 50–65 cm à 3 ans.

n.d. = non disponible. Sources : Froese & Pauly 2009, Taghavi et al. 2010, Abdussamad et al. 2012, Kaymaram & Darvishi 2012

Thonine orientale – Pêcheries et tendances des captures

- Principales pêcheries : La thonine orientale est principalement capturée au moyen de sennes côtières, de filets maillants, de lignes à main et de traînes et peut également constituer une prise accessoire importante des senneurs industriels (**TABLEAU 2 ; Fig. 1**).
- Principales flottilles (c.-à-d. prises les plus élevées ces dernières années) : Indonésie, Inde, R.I. d'Iran et Pakistan (**Fig. 2**).
- Tendances des prises conservées :

Les estimations de capture annuelle de thonine orientale ont énormément augmenté, passant de 20 000 t au milieu des années 1970 à 45 000 t au milieu des années 1980 et 156 000 t en 2012, qui représentent les prises les plus élevées jamais enregistrées pour cette espèce.

- Niveaux de rejet : modérés pour les pêcheries industrielles à la senne. L'UE a récemment déclaré les niveaux de rejet de thonine orientale de sa flottille de senneurs pour la période 2003–2007, estimés à partir des données d'observateurs.

TABLEAU 2. Thonine orientale : Meilleurs estimateurs scientifiques des prises de thonine orientale par type de pêche, pour la période 1950–2015 (en tonnes) (données en date d'octobre 2016)

Pêcherie	Par décennie (moyenne)						Par année (pour ces dix dernières années)									
	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Senne	109	385	2 616	12 070	21 396	28 613	34 785	32 586	32 441	37 051	35 064	44 892	42 700	42 124	38 602	38 229
Filet maillant	2 567	4 487	9 691	17 958	30 709	53 547	55 651	59 138	70 971	69 772	64 713	74 884	75 600	86 264	84 359	75 787
Ligne	1 713	3 262	6 642	9 865	15 673	19 874	20 409	22 299	22 524	23 804	23 356	25 710	32 656	29 105	25 177	30 953
Autres	295	719	1 357	2 690	5 127	7 819	8 027	9 629	9 015	10 129	9 994	10 007	9 976	10 255	9 001	7 803
Total	4 684	8 852	20 306	42 583	72 905	109 853	118 871	123 652	134 952	140 756	133 127	155 492	160 932	167 748	157 139	152 772

Les données de capture présentées dans le **TABLEAU 2** sont obtenues à partir des informations disponibles au Secrétariat de la CTOI. Les estimations de capture annuelle de thonine orientale ont augmenté au fil du temps, atteignant le pic de près de 170 000 t en 2013, suivi de prises plus faibles en 2014 et 2015.

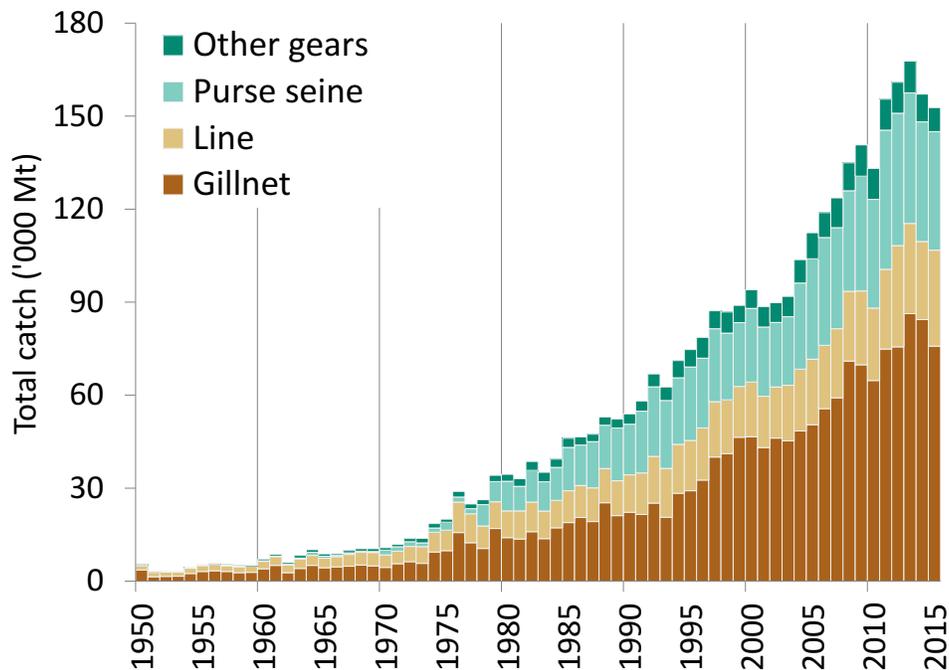


Fig. 2. Thonine orientale : Prises annuelles de thonine orientale par engin, telles qu'enregistrées dans la base de données de la CTOI (1950–2015) (données en date d'octobre 2016).

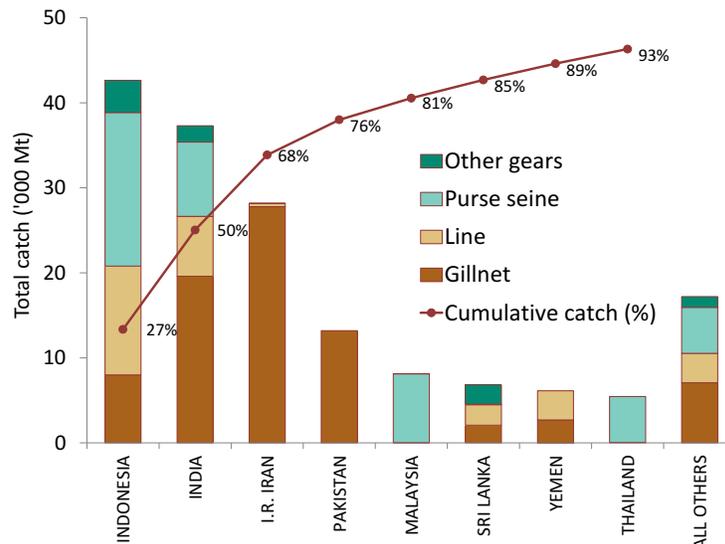


Fig. 3. Thonine orientale : Prises moyennes dans l'océan Indien au cours de la période 2012–2015, par pays. Les pays sont classés de gauche à droite selon l'importance de leurs prises de thonine orientale déclarées. La ligne rouge indique la proportion (cumulative) des prises de thonine orientale des pays concernés, par rapport aux prises totales combinées de cette espèce déclarées par tous les pays et toutes les pêcheries (données en date d'octobre 2016).

Ces dernières années, près des trois quarts des prises totales de thonine orientale sont réalisées par quatre pays : l'Indonésie (27 %), l'Inde (23 %), l'Iran (18 %) et le Pakistan (8 %) (**Fig. 3**).

Thonine orientale – Incertitudes dans les prises

Les **prises conservées** de thonine orientale ont été dérivées d'informations incomplètes et sont donc incertaines¹ (**Fig. 4**), surtout dans le cas des pêcheries suivantes :

- **Pêcheries artisanales de l'Indonésie** : L'Indonésie n'a pas déclaré ses prises de thonine orientale en tant que telles ou par engin pour la période 1950–2004 ; les prises de thonine orientale, de thon mignon et, dans une moindre mesure, d'autres espèces ont été déclarées de manière agrégée pour cette période. Auparavant, le Secrétariat de la CTOI utilisait les prises déclarées depuis 2005 pour décomposer les agrégations de la période 1950–2004 par engin et espèce. Toutefois, une révision effectuée en 2012 par le Secrétariat de la CTOI à travers un consultant indépendant a indiqué que les prises de thonine orientale avaient été surestimées par l'Indonésie. Bien que les nouvelles estimations des prises de thonine orientale en Indonésie demeurent incertaines, les nouveaux chiffres sont considérés comme étant plus fiables que ceux enregistrés auparavant dans la base de données de la CTOI.
- **Pêcheries artisanales de l'Inde** : Bien que l'Inde déclare les prises de thonine orientale, elles ne le sont pas toujours par engin. Les prises indiennes de thonine orientale ont également été revues en 2012 par le Secrétariat de la CTOI et classées par engin sur la base de rapports officiels et d'informations issues de plusieurs autres sources.
- **Pêcheries artisanales du Myanmar et de la Somalie** : Ces pays n'ont jamais déclaré leurs prises au Secrétariat de la CTOI. Les niveaux de capture sont inconnus.
- **Autres pêcheries artisanales** : Les prises de thonine orientale ne sont généralement pas déclarées en tant que telles, et sont combinées avec les prises d'autres espèces de petits thons comme le listao et l'auxide (p. ex. senneurs côtiers de Thaïlande, et jusqu'à récemment de Malaisie).
- **Pêcheries industrielles** : Les enregistrements des prises de thonine orientale des senneurs industriels semblent correspondre à une fraction de celles conservées à bord. Étant donné que cette espèce est une prise accessoire, ses captures sont rarement enregistrées dans les livres de bord, et elles ne sont pas non plus suivies au port. L'UE a récemment déclaré les niveaux de capture de thonine orientale de sa flotte de senneurs pour la période 2003–2007, qui ont été estimés à partir des données d'observateurs.

¹ L'incertitude au niveau des estimations de capture est estimée par le Secrétariat et dépend de la quantité de traitements nécessaires lors de déclarations contradictoires des captures, du niveau d'agrégation des captures par espèce et par engin, et enfin du nombre de pêcheries non déclarantes pour lesquelles les captures doivent être estimées.

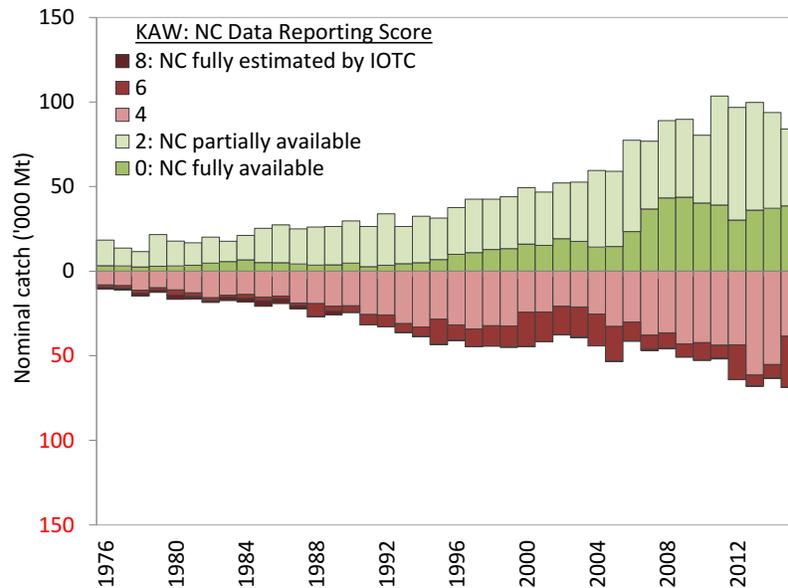


Fig. 4. Thonine orientale, prises nominales : incertitudes dans les estimations des prises annuelles (1976-2015). Les prises sont évaluées en fonction des normes de déclaration de la CTOI, selon lesquelles un score de 0 indique que les prises sont entièrement déclarées selon les normes de la CTOI ; un score compris entre 2 et 6 qu'elles ne sont pas entièrement déclarées par engin et/ou espèce (c.-à-d. partiellement ajustées par engin et espèce par le Secrétariat de la CTOI) ou pour toute autre raison fournie dans le document ; et un score de 8 correspond aux flottilles qui ne déclarent pas leurs données de capture à la CTOI (elles sont estimées par le Secrétariat de la CTOI) (données en date d'octobre 2016).

Thonine orientale – Tendances de l'effort

- Disponibilité : Les tendances de l'effort sur le thon mignon dans l'océan Indien ne sont pas connues.

Thonine orientale – Tendances des prises par unité d'effort (PUE)

- Disponibilité : très incomplètes, données uniquement disponibles sur de courtes périodes et pour certaines pêcheries (**TABLEAU 3**).
- Principales séries de PUE disponibles : Maldives (canne et traîne) (**Fig. 5**) et Sri Lanka (filets maillants). Les données de prises et effort enregistrées pour les filets maillants sri-lankais semblent toutefois ne pas être fiables du fait des changements importants dans les PUE enregistrées d'une année sur l'autre.

TABLEAU 3. Thonine orientale : Disponibilité des séries de prises et effort, par pêcherie et année (1970–2015). Veuillez noter qu'aucune donnée sur les prises et effort n'est disponible pour la période 1950–1969².

² A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de prises et effort sont disponibles dans la base de données de la CTOI. De plus, selon les pêcheries, les prises et effort des années présentées dans le tableau peuvent ne pas être disponibles pour chacun des mois de ces années.

Gear-Fleet	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	92	94	96	98	00	02	04	06	08	10	12	14	
PSS-Indonesia																								
PSS-Malaysia																								
PSS-Thailand																								
PS-France																								
BB-Indonesia																								
BB-Maldives																								
LL-Portugal																								
GILL-Indonesia																								
GILL-India																								
GILL-Iran, IR																								
GILL-Malaysia																								
GILL-Oman																								
GILL-Pakistan																								
GILL-Sri Lanka																								
GILL-Thailand																								
LINE-EC-France																								
LINE-UK-OT																								
LINE-Indonesia																								
LINE-India																								
LINE-Sri Lanka																								
LINE-Maldives																								
LINE-Malaysia																								
LINE-Oman																								
LINE-Seychelles																								
LINE-Yemen																								
LINE-South Africa																								
OTHR-Sri Lanka																								
OTHR-Indonesia																								
OTHR-Malaysia																								
OTHR-Maldives																								
OTHR-Oman																								

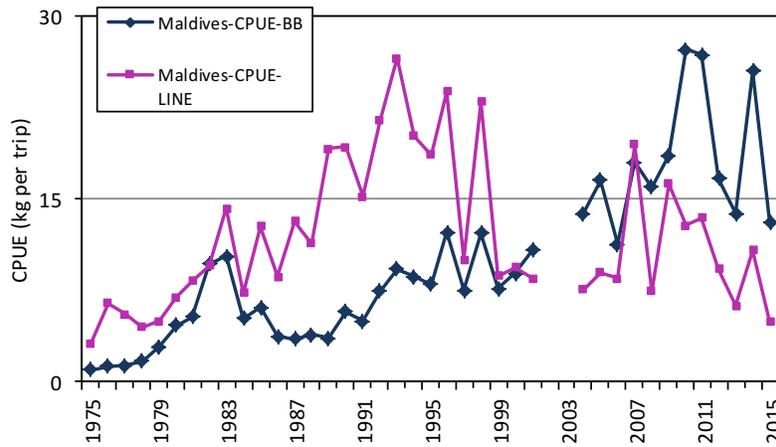


Fig. 5. Thonine orientale : Séries de PUE nominales de la pêcherie à la canne (BB) et à la traîne (TROL) des Maldives (1975-2015) dérivées des données sur les prises et l’effort disponibles.

Thonine orientale – Tendances des tailles ou des âges des poissons (p. ex. par longueur, poids, sexe et/ou maturité)

- **Tailles :** la taille des thonines orientales capturées par les pêcheries de l’océan Indien se situe généralement entre 20 cm et 60 cm selon le type d’engin utilisé, la saison et le lieu (**Fig. 6a**). Les pêcheries à la senne côtière opérant dans la mer d’Andaman tendent à capturer des thonines orientales de petite taille (15–30 cm) tandis que les pêcheries au filet maillant, à la canne et autres opérant dans l’océan Indien capturent généralement des spécimens plus grands (25–55 cm).
- **Données de fréquence de taille :** globalement très incomplètes, uniquement disponibles pour certaines années et/ou pêcheries (**TABLEAU 4**).

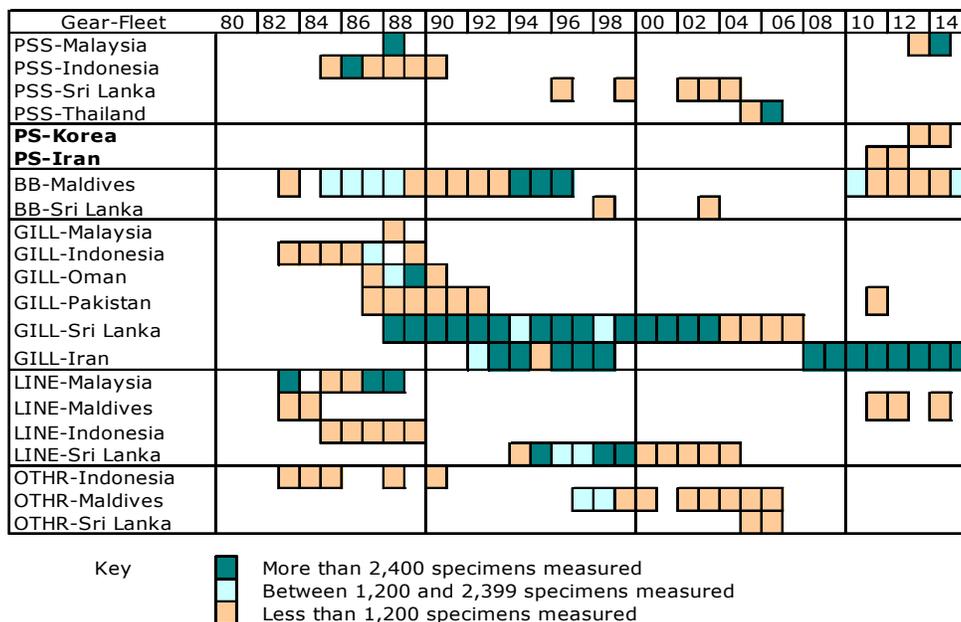
Principales sources d’échantillons de taille : Sri Lanka (filet maillant) et R.I. d’Iran (filets maillants).

Les tendances des poids moyens peuvent être évaluées pour les filets maillants sri-lankais depuis le milieu des années 1980 jusqu’au début des années 1990, mais le nombre de spécimens mesurés était très faible ces dernières années (**Fig. 6b**). Depuis 1998, un échantillonnage des tailles est également réalisé par les filets maillants iraniens – mais les tailles moyennes sont beaucoup plus grandes que celles des spécimens déclarés par d’autres flottilles, ce qui reflète une différence de sélectivité des filets maillants hauturiers opérant dans la mer d’Arabie, plutôt qu’une réelle modification des tailles moyennes de la population.

La répartition des tailles dérivée des données disponibles pour les pêcheries au filet maillant est présentée dans la **Fig. 6a**. Aucune donnée n’est disponible en quantité suffisante pour les autres pêcheries.

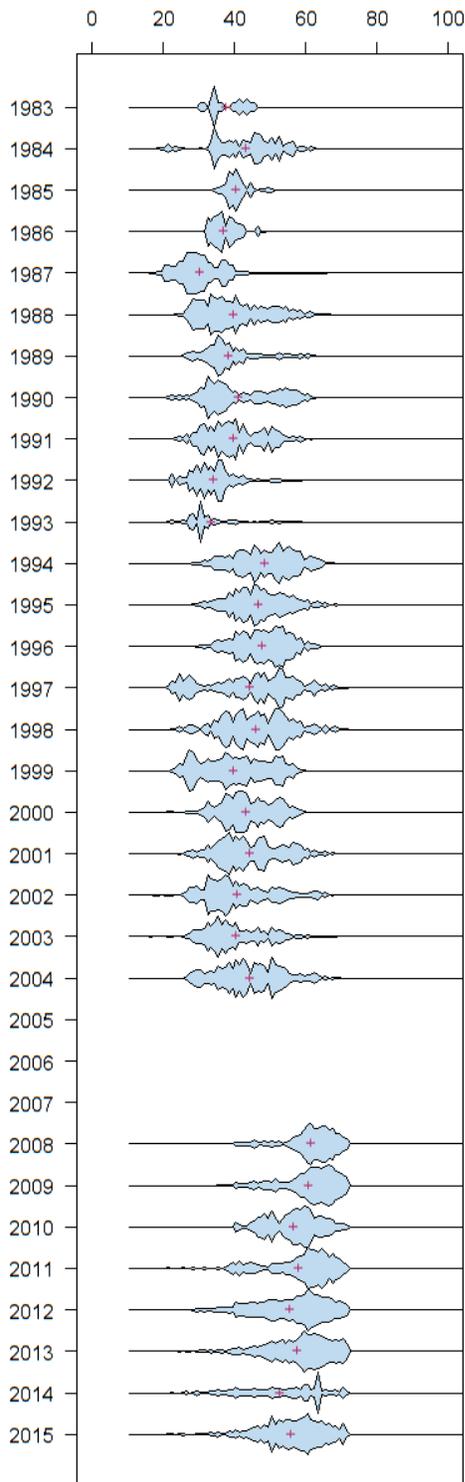
- Tableau des prises par taille (âge) : indisponible, en raison du manque d'échantillons de taille et de l'incertitude quant à la fiabilité des estimations des prises conservées.
- Données sur le sex-ratio : n'ont pas été fournies au Secrétariat par les CPC.

TABLEAU 4. Thonine orientale : Disponibilité des données de fréquences de taille, par pêcherie et année (1980–2015). Veuillez noter qu'aucune donnée de fréquence de taille n'est disponible pour la période 1950–1982³.



³ A noter : la liste ci-dessus n'est pas exhaustive, elle ne montre que les pêcheries pour lesquelles les données de taille sont disponibles dans la base de données de la CTOI. De plus, selon les pêcheries, les données de taille des années présentées dans le tableau peuvent ne pas être disponibles pour chacun des mois de ces années.

a) Thonine orientale (échantillons du filet maillant) : taille (en cm)



b) Thonine orientale (filet maillant) : nombre d'échantillons (x 1000)

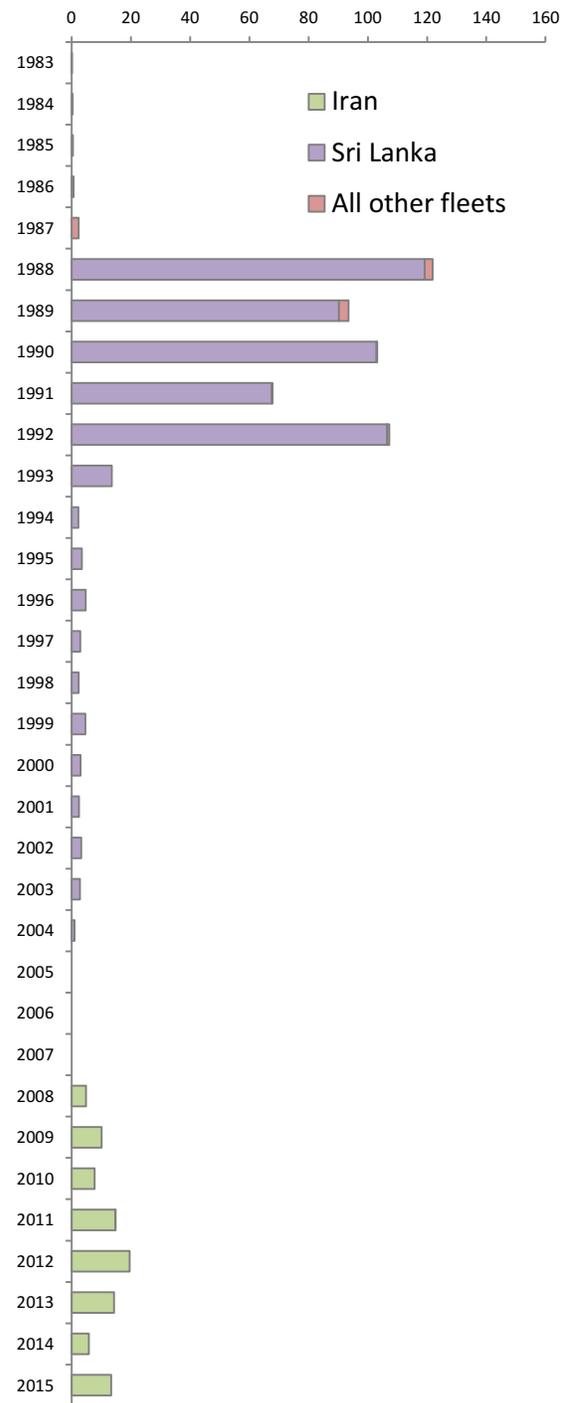


Fig. 6. Thonine orientale : A gauche - Répartition des fréquences de taille (nombre total de poissons mesurés par classe de taille de 1 cm) pour les pêcheries au filet maillant, dérivées des données disponibles au Secrétariat de la CTOI. A droite - Nombre de spécimens de thonine orientale dont la taille a été échantillonnée, par flottille (filet maillant uniquement).

ÉVALUATION DE STOCK

Trois méthodes de modélisation, à savoir une méthode optimisée fondée uniquement sur les prises (OCOM), une méthode « prises-PME » et SS3, ont été utilisées pour évaluer l'état de la thonine orientale en 2015. Les résultats des trois évaluations comportaient des divergences ; il a donc été décidé que la méthode OCOM était la plus robuste et qu'elle devrait être utilisée pour fournir l'avis sur l'état du stock. Les résultats du modèle SS3 dépendaient fortement des séries de PUE de la canne des Maldives, qui ne représentent qu'une petite partie des prises totales de l'océan Indien, c'est pourquoi davantage de séries de PUE et de meilleures données de taille sont nécessaires pour améliorer cette approche. La méthode « prises-PME » a été conçue pour estimer la PME plutôt que l'état des stocks ; elle formule des hypothèses quant au niveau d'appauvrissement final, c'est pourquoi le modèle OCOM, qui produit moins d'hypothèses quant à l'appauvrissement final, a été considéré comme étant plus approprié pour formuler l'avis de gestion.

TABLEAU 5. Principales quantités de gestion de la thonine orientale (*Euthynnus affinis*) issues de la méthode OCOM utilisée en 2015.

Quantité de gestion	océan Indien
Estimation des prises la plus récente (2014)	162 687 t
Prises moyennes 2010–2014	155 764 t
PME (1000 t) [*]	153 [125–188]
Période utilisée dans l'évaluation	1950–2013
F_{PME} [*]	0,56 [0,42–0,69]
B_{PME} (1000 t) [*]	202 [152–325]
F_{2013}/F_{PME} [*]	0,98 [0,85–1,11]
B_{2013}/B_{PME} [*]	1,15 [0,97–1,38]
SB_{2013}/SB_{PME} (IC 80 %)	n.d.
B_{2013}/B_0 [*]	0,58 [0,33–0,86]
SB_{2013}/SB_0 (IC 80 %)	n.d.
$B_{2013}/B_{0, F=0}$ (IC 80 %)	n.d.
$SB_{2013}/SB_{0, F=0}$ (IC 80 %)	n.d.

n.d. non disponible ; fourchette plausible : résultats de la combinaison des informations a priori issues d'une méthode spécifique fondée sur les prises uniquement, et des données de capture.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Abdussamad EM, Rohit P, Said Koya KP, Sivadas M (2012) *Status and potential of neritic tunas exploited from Indian waters*. IOTC–2012–WPNT02–10 Rev_1
- Secrétariat de la CTOI, 2015. *Population parameters: Kawakawa (Euthynnus affinis)*. IOTC-2015-WPNT05-DATA12.
- Kaymaram F, Darvishi M (2012) *Growth and mortality parameters of Euthynnus affinis in the northern part of the Persian Gulf and Oman Sea*. IOTC–2012–WPNT02–14 Rev_1
- Froese R & Pauly DE, 2009. FishBase, version 02/2009, FishBase Consortium, <www.fishbase.org>.
- Taghavi Motlagh SA, Hashemi SA et Kochanian P, 2010. *Population biology and assessment of kawakawa (Euthynnus affinis) in coastal waters of the Persian Gulf and Sea of Oman (Hormozgan Province)*.