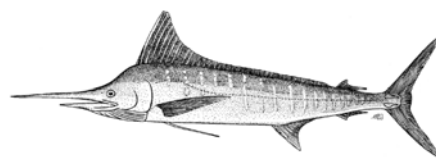


## RESUME EXECUTIF : MARLIN RAYE



Indian Ocean Tuna Commission  
Commission des Thons de l'Océan Indien



### ÉTAT DE LA RESSOURCE DE MARLIN RAYE (MLS : *Tetrapturus audax*) DE L'OCEAN INDIEN

Tableau 1. Marlin rayé : état du marlin rayé (*Tetrapturus audax*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2018
océan Indien	Captures 2017 <sup>2</sup> : 3 082t Captures moyennes 2013–2017 : 3 587 t PME (1,000 t) (JABBA) : 4,73 (4,27–5,18) <sup>5</sup> F <sub>PME</sub> (JABBA) <sup>3</sup> : 0,26 (0,20–0,34) B <sub>PME</sub> (1 000 t) (JABBA) : 17,94 (14,21–23,13) F <sub>2017</sub> /F <sub>PME</sub> (JABBA) : 1,99 (1,21–3,62) B <sub>2017</sub> /B <sub>PME</sub> (JABBA) : 0,33 (0,18–0,54) SB <sub>2017</sub> /SB <sub>PME</sub> (SS3) <sup>4</sup> : 0,373 B <sub>2017</sub> /K (JABBA) : 0,12 (0,07–0,20) SB <sub>2017</sub> /SB <sub>1950</sub> (SS3) : 0,13 (0,09–0,14)	<b>99,8%*</b>

<sup>1</sup> Limites pour l'océan Indien = zone de compétence de la CTOI.

<sup>2</sup> Proportion des captures estimées ou partiellement estimées par le Secrétariat de la CTOI en 2018 : 41%

<sup>3</sup> Les estimations JABBA correspondent à la plage de valeurs centrales illustrée dans la Figure 2.

<sup>4</sup> SS3 est le seul modèle qui utilise SB/SB<sub>PME</sub>, tous les autres utilisent B/B<sub>PME</sub>.

\*Probabilité estimée que le stock se trouve dans le quadrant correspondant du graphe de Kobe (plus bas), dérivée des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock

Légende du code couleur	Stock surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> < 1)	Stock non surexploité (SB <sub>année</sub> /SB <sub>PME</sub> ≥ 1)
Stock sujet à la surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> > 1)	99,8%	0%
Stock non sujet à la surpêche (F <sub>année</sub> /F <sub>PME</sub> ≤ 1)	0,2%	0%
Pas évalué/incertain		

#### STOCK DE L'OCEAN INDIEN – AVIS DE GESTION

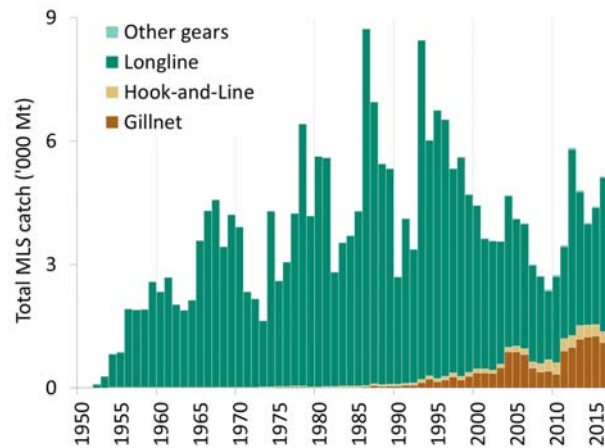
**État du stock.** Une nouvelle évaluation du stock de marlin rayé a été réalisée en 2018, basée sur deux modèles différents : JABBA, un modèle bayésien de production d'espace d'états et SS3, un modèle intégré basé sur la longueur. Les deux modèles étaient très cohérents et confirmaient les résultats des évaluations de 2012, 2013, 2015 et 2017, indiquant que le stock était sujet à la surpêche (F > F<sub>PME</sub>) et à la surpêche, la biomasse ans étant inférieure au moins depuis dix au niveau qui produirait la PME (B < B<sub>PME</sub>). Selon les informations disponibles en 2018, le stock est déterminé comme étant **surexploité et sujet à la surpêche**. (Tableau 1, Figure 2).

**Perspectives.** La diminution des captures et de l'effort de pêche à la palangre entre 2009 et 2011 a réduit la pression exercée sur le stock de l'océan Indien. Cependant, compte tenu de l'augmentation des captures déclarée depuis 2011 (principalement par les pêcheries côtières), associée aux résultats obtenus lors des dernières évaluations des stocks menées en 2012, 2013, 2015, 2017 et 2018, les perspectives sont pessimistes. Comme demandé dans la Résolution de la CTOI 18/05, les probabilités K2SM sont assorties d'options permettant de réduire la mortalité par pêche en vue de rétablir les stocks dans la zone verte du graphe de Kobe avec des niveaux de probabilité allant de 60% à 90% d'ici au plus tard 2026 (Tableau 2).

**Avis de gestion.** Les captures actuelles ou en augmentation présentent un risque très élevé de dégradation de l'état du stock. Les captures actuelles en 2017 sont inférieures à la PME (4 730 t), mais le stock est surexploité depuis plus de deux décennies et se trouve maintenant dans un état de fort épuisement. Si la Commission souhaite ramener le stock dans le quadrant vert du graphe de Kobe avec une probabilité allant de 60% à 90% d'ici 2026, elle doit fournir des mécanismes pour s'assurer que les captures annuelles maximales restent entre 1500 et 2200 t (Tableau 3).

Les principaux points suivants devraient être notés :

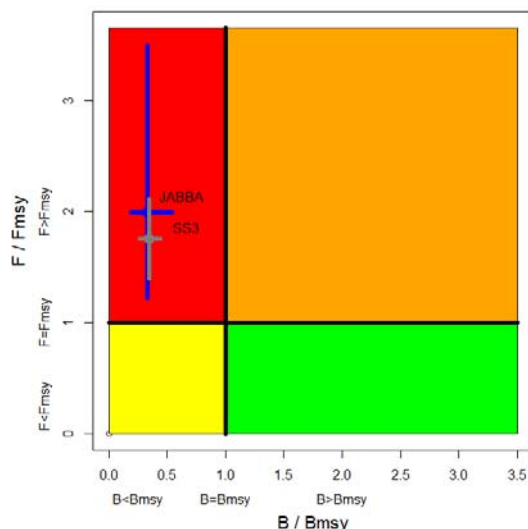
- **Production maximale équilibrée** : les estimations pour le stock de l’océan Indien sont très incertaines et vont de 4 270 t à 5 180 t. Néanmoins, la biomasse actuelle est bien inférieure au point de référence  $B_{PME}$  et la mortalité par pêche dépasse  $F_{PME}$  aux niveaux de captures récents, d’environ 4 369 t.
- **Points de référence provisoires** : bien que la Commission ait approuvé en 2015 la Recommandation 15/10 *Sur des niveaux de référence-cibles et -limites et sur un cadre de décision*, de tels points de référence n’ont pas été définis pour le marlin rayé.
- **Principaux engins de pêche** (captures moyennes pour 2013-2017) : Le marlin rayé est généralement considéré comme une espèce non-cible des pêcheries industrielles et artisanales. Les palangres représentent environ 66% des captures totales dans l’océan Indien, suivies par les filets maillants (27%), le reste des captures étant réalisé à la traîne et à la ligne à main (Figure 1a-b).
- **Principales flottés** (captures moyennes pour 2013-2017) : Taïwan, Chine (palangre dérivante) : 24%, Indonésie (palangre dérivante et palangre côtière) : 21%, R.I. d’Iran (filet maillant) : 20% et Pakistan (filet maillant) : 10% .



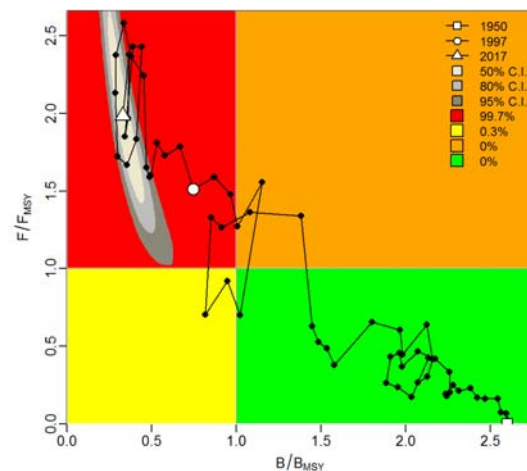
**Figure 1.** Marlin rayé : Captures par engins et par années dans la base de données de la CTOI (1950-2017).

Note : « other gears » inclut : palangre/filet maillant, ligne à main, filet maillant, palangre côtière, traîne, pêche sportive et tous les autres engins.

(a) État du stock (modèles JABBA et SS3)



(b) Trajectoires de  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$  de JABBA



**Figure 2a-b.** Marlin rayé : (a, gauche) : état du stock selon les modèles JABBA (modèle bayésien d’espace d’état de production excédentaire) et SS3, avec les intervalles de confiance ; (b, droite) : Trajectoires (1950-2017) de  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$  du modèle JABBA. Note : SS3 utilise  $SB/SB_{PME}$  tandis que JABBA utilise  $B/B_{PME}$ .

**Tableau 2.** Marlin rayé : Matrice de stratégie de Kobe II pour JABBA pour l’océan Indien. Probabilité (pourcentage) de violer les points de référence-cibles basés sur la PME pour 9 projections à captures constantes (par rapport aux niveaux de captures moyens de 2015-2017 : 3 512 t), ± 10%, ± 20%, ± 30% et ± 40%) sur 3 et 10 ans.

Point de référence et durée de projection	Projections de capture alternatives (par rapport aux captures moyennes 2015-2017*, 3 512 t) et probabilité (%) de violer les points de référence (SB <sub>cible</sub> = SB <sub>PME</sub> ; F <sub>cible</sub> = F <sub>PME</sub> )								
	60% (2 107 t)	70% (2 459 t)	80% (2 810 t)	90% (3 161 t)	100% (3 512 t)	110% (3 864 t)	120% (4 215 t)	130% (4 566 t)	140% (4 917 t)
SB <sub>2020</sub> < SB <sub>PME</sub>	99	100	100	100	100	100	100	100	100
F <sub>2020</sub> > F <sub>PME</sub>	48	70	87	95	99	100	100	100	100
SB <sub>2027</sub> < SB <sub>PME</sub>	25	43	64	81	92	97	99	100	100
F <sub>2027</sub> > F <sub>PME</sub>	9	21	40	63	83	94	99	100	100

\* Captures moyennes 2015-2017, sur la base du scénario à faibles captures (IOTC-2018-WPB16-DATA03b)

**Tableau 3.** Marlin rayé : Probabilité (pourcentage) d'atteindre le quadrant vert de Kobe entre 2018 et 2027 pour une plage de projections à captures constantes (JABBA).

TAC   Year	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1500	0	0	2	11	29	51	70	83	90	94
1600	0	0	2	10	25	47	66	79	87	92
1700	0	0	2	8	23	42	61	75	84	90
1800	0	0	1	7	20	38	56	71	81	87
1900	0	0	1	6	17	34	52	66	77	84
2000	0	0	1	5	15	30	48	62	73	80
2100	0	0	1	4	13	26	42	56	68	76
2200	0	0	1	4	11	23	38	52	62	71
2300	0	0	1	3	9	20	33	46	57	66
2400	0	0	1	3	8	17	29	41	52	61
2500	0	0	1	3	7	15	25	36	47	55