

IMPACT DU REMPLACEMENT DES CAPTURES A LA SENNE SUR DCP SUR LE RMD DU PATUDO

SECRETARIAT DE LA CTOI, FEVRIER 2024

OBJECTIF

Ce document vise à informer la Session Spéciale du Comité Scientifique (CSS01) d'une analyse qui évalue l'impact du remplacement des captures de la pêcherie de senneurs sur DCP sur le Rendement Maximum Durable (RMD) pour le patudo, en réponse à une demande de la Commission. Conformément à la Résolution 23/04, nous avons estimé les changements en pourcentage des points de référence du RMD en utilisant le modèle Stock Synthesis pour le patudo. Cette analyse incluait des scénarios dans lesquels une proportion fixe des captures de la pêcherie de senneurs sur DCP était transférée à la pêcherie de senneurs sur bancs libres ou à la pêcherie palangrière.

CONTEXTE

À sa 26^{ème} Session, la Commission de la CTOI a adopté la Résolution 23/04, qui établissait le Total Admissible de Captures (TAC) pour le patudo pour 2024 et 2025, aligné sur la Procédure de Gestion exposée dans la Résolution 22/03. La Résolution 23/04 comportait plusieurs demandes pour le Comité Scientifique :

« (paragraphe 13) Le Comité scientifique de la CTOI procédera à une analyse comparative de la contribution de tous les engins de pêche à la mortalité du patudo, qui comprendra les contributions absolues et relatives à la mortalité et à la diminution du stock.

(paragraphe 14) Le Comité scientifique de la CTOI élaborera un tableau comme présenté en Annexe 2, qui quantifiera l'impact attendu sur le rendement maximum durable (RMD) et sur SSB_{RMD} pour le patudo résultant du remplacement de la mortalité par pêche/des captures de tout engin/pêcherie majeur (par exemple, la palangre, les pêcheries sur DCPD, sur DCPA, la senne sur bancs libres, etc.), pour examen par la Commission à sa session en 2025. Le Comité scientifique de la CTOI fournira également un avis sur les options de gestion des DCP, entre autres, des limites des calées sur DCP, qui pourraient être nécessaires pour parvenir à un remplacement de la mortalité par pêche de la pêcherie sur DCP par celle de pêcheries sur bancs libres. Cette analyse sera effectuée séparément pour les flottilles utilisant des DCPD et des DCPA. »

La première demande (paragraphe 13) a été traitée par le biais d'une analyse d'impact des pêcheries, réalisée par Correa et al. (2023). Cette analyse montrait des réductions de la biomasse du stock reproducteur associées à la pêche exercée par diverses pêcheries (Figure 1). Les résultats ont été discutés à la réunion du Comité Scientifique de 2023 et communiqués à la Commission en 2024, contribuant à la proposition sur la gestion des DCP examinée lors de la 28^{ème} Session de la Commission.

Ce document présente une analyse traitant la deuxième demande (paragraphe 14). Plus précisément, le cas de référence de l'évaluation du stock de patudo de 2022 (Fu et al., 2022) a été utilisé pour estimer l'impact du remplacement des captures des pêcheries sur DCP sur les points de référence du RMD. La Résolution 23/04 demandait des analyses séparées pour les DCP dérivants (DCPD) et les DCP ancrés (DCPA). Toutefois, le Secrétariat de la CTOI n'a pas encore reçu de données de captures spécifiques pour les DCPA. Le modèle d'évaluation ne différenciait pas de pêcherie ou flottille spécifiquement pour les DCPA. La pêcherie « BB1N » définie pour la région 1N dans l'évaluation inclut plusieurs flottilles/engins pêchant essentiellement sur DCPA, comme les petits senneurs de l'Indonésie et la pêcherie de canneurs des Maldives (ces derniers pêchent tant sur bancs libres que sur bancs associés). Par conséquent, l'analyse pour les DCPA se basait sur la pêcherie « BB », reconnaissant qu'elle inclut également des composantes qui ne pêchent pas sur DCPA. Par ailleurs, les pêcheries de DCPD correspondent aux calées associées des

senneurs opérant dans les zones 1N, 1S et 2, désignées PSL1N, PSL1S et PSL2 (Tableau 1 de Fu et al., 2022).

Les points de référence basés sur le RMD étaient issus du modèle de référence utilisant la routine de calcul des points de référence de la plateforme Stock Synthesis. En général, le RMD est déterminé par les caractéristiques biologiques du stock et le mode de sélection de la pêche (la sélectivité). Les caractéristiques biologiques incluent les paramètres du cycle vital fixés dans l'évaluation (par ex. croissance, maturité, mortalité naturelle, pente) et les quantités estimées (par ex. recrutement moyen ou R_0). La sélectivité de la pêche (ou la F par âge) est déterminée par la sélectivité de chaque flottille/pêcherie et la pondération relative des captures des pêcheries, la sélectivité globale étant influencée dans une grande mesure par la pêche avec les volumes de captures les plus élevés. Les variations de la proportion des captures des principaux engins de pêche entre les années (les captures de PSL de la région 1N ont doublé en 2021, voir le Tableau 1) peuvent notamment entraîner d'importants changements de la sélectivité globale même si la sélectivité individuelle reste constante. Pour les calculs des points de référence, il est nécessaire de spécifier une période de référence en vue de déterminer la F par âge, l'année ou les années les plus récentes étant généralement l'option privilégiée en raison de leur pertinence pour les modalités d'exploitation probables. Pour cette analyse, la dernière année du modèle (2021) a été supposée être l'année de référence pour déterminer la F par âge reflétant le transfert ou le remplacement des captures potentiel, notant que le choix de l'année de référence peut influencer les points de référence du RMD estimés même si les conclusions clés sont peu susceptibles de changer.

Des analyses séparées ont été réalisées pour les pêcheries sur DCPD (calées associées à la senne ou PSL) et les pêcheries sur DCPA. Dans chaque cas, deux ensembles d'estimations ont été obtenus : un pour le scénario dans lequel les captures étaient transférées à la pêche de senneurs sur bancs libres (PSFS) et l'autre dans lequel les captures étaient remplacées par des captures à la palangre (LL). Nous sommes partis du principe que le transfert des captures avait lieu au même trimestre et dans la même zone, par exemple, les captures de PSL1S au premier trimestre seraient transférées à la pêche PSFS1S au cours du même trimestre. Dans chaque scénario, quatre pourcentages de transfert ont été étudiés : 10%, 20%, 50% et 100%. Le RMD et la SSB_{RMD} en résultant ont été estimés et exprimés en tant que changements en pourcentage par rapport au modèle de référence qui supposait un transfert de captures de 0%. Ces résultats sont présentés au Tableau 2.

Comme prévu, le RMD et la SSB_{RMD} augmentaient lorsque les captures de pêcheries ciblant essentiellement des juvéniles étaient remplacées par celles de pêcheries capturant des poissons adultes plus grands.

RECOMMANDATIONS

Que le GTTT :

- 1) **PRENE CONNAISSANCE** du document IOTC–2025–SSC01–04 qui résumait une analyse visant à évaluer l'impact du remplacement des captures sur DCP sur le RMD pour le patudo afin de répondre aux demandes de la Commission et **CONVIENNE** des résultats qui seront examinés par la Commission en 2025.

RÉFÉRENCES

Correa, G., Merino, G., Santiago, J. Urtizberea, A. 2023. Responses of tuna stocks to temporal closures in the Indian Ocean. IOTC-2023-WGFAD05-13

Fu, D., Merio, G., Winker, H. 2022. Preliminary Indian Ocean bigeye tuna stock assessment 1950-2021 (stock synthesis). IOTC–2022–WPTT24–10.

Tableau 1: Captures récentes de patudo (t) par pêcherie, incluses dans l'évaluation du stock de 2022. Les captures annuelles sont présentées pour 2017-2021.

Pêcherie	Année				
	2017	2018	2019	2020	2021
FL2	8 910	7 201	8 172	9 152	8 893
LL1N	3 050	2 488	2 680	5 578	2 653
LL1S	14 002	11 139	13 091	14 328	14 308
LL2	4 354	2 813	3 843	4 155	4 239
LL3	5 008	3 602	2 760	3 107	3 138
PSFS1N	4 376	2 292	2 211	2 117	6 733
PSFS1S	5 807	1 342	5 272	1 969	2 077
PSFS2	65	–	–	–	–
PSLS1N	9 381	13 855	10 601	10 425	21 011
PSLS1S	9 628	9 941	8 166	9 979	6 586
PSLS2	639	5 360	897	60	1 099
BB1N	6 961	5 295	6 293	8 678	7 180
LINE2	10 121	7 177	9 009	12 210	9 784
OT1	4 502	5 001	3 519	2 983	1 604
OT2	4 395	3 574	4 160	5 918	5 717
Total	91 199	81 080	80 674	90 659	95 022

Tableau 1 : Impact sur les estimations du RMD et de la SSB_{RMD} (mesuré en tant que changements en pourcentage) pour le patudo résultant du remplacement des captures des pêcheries sur DCPD ou sur DCPA : transfert des captures (1) de PSLs (1N, 1S, 2) à PSFS (1N, 1S, 2), (2) de PSLs (1N, 1S, 2) à LL (1N, 1S, 2), (3) de BB (1N) à PSFS (1N), (4) de BB (1N) à LL (1N).

	Pêcherie source	Pêcherie cible	Remplacement des captures	Changement en pourcentage RMD	Changement en pourcentage SSB_{RMD}
(1)	PSLS (1N, 1S, 2)	PSFS (1N, 1S, 2)	10% (2 870 t)	+4%	+5%
	PSLS (1N, 1S, 2)	PSFS (1N, 1S, 2)	20% (5 739 t)	+8%	+8%
	PSLS (1N, 1S, 2)	PSFS (1N, 1S, 2)	50% (14 348 t)	+22%	+17%
	PSLS (1N, 1S, 2)	PSFS (1N, 1S, 2)	100% (22 957 t)	+53%	+21%
(2)	PSLS (1N, 1S, 2)	LL (1N, 1S, 2)	10% (2 870 t)	+4%	+5%
	PSLS (1N, 1S, 2)	LL (1N, 1S, 2)	20% (5 739 t)	+9%	+10%
	PSLS (1N, 1S, 2)	LL (1N, 1S, 2)	50% (14 348 t)	+27%	+19%
	PSLS (1N, 1S, 2)	LL (1N, 1S, 2)	100% (22 957 t)	+75%	+16%
(3)	BB (1N)	PSFS (1N)	10% (718 t)	+1%	+1%
	BB (1N)	PSFS (1N)	20% (1 436 t)	+2%	+1%
	BB(1N)	PSFS (1N)	30% (3 590 t)	+5%	+2%
	BB (1N)	PSFS (1N)	100% (7 180 t)	+11%	+1%
(4)	BB (1N)	LL (1N)	10% (718 t)	+1%	+1%
	BB (1N)	LL (1N)	20% (1 436 t)	+2%	+1%
	BB (1N)	LL (1N)	30% (3 590 t)	+5%	+3%
	BB (1N)	LL (1N)	100% (7 180 t)	+11%	+3%

Indian Ocean bigeye (2022 SA)

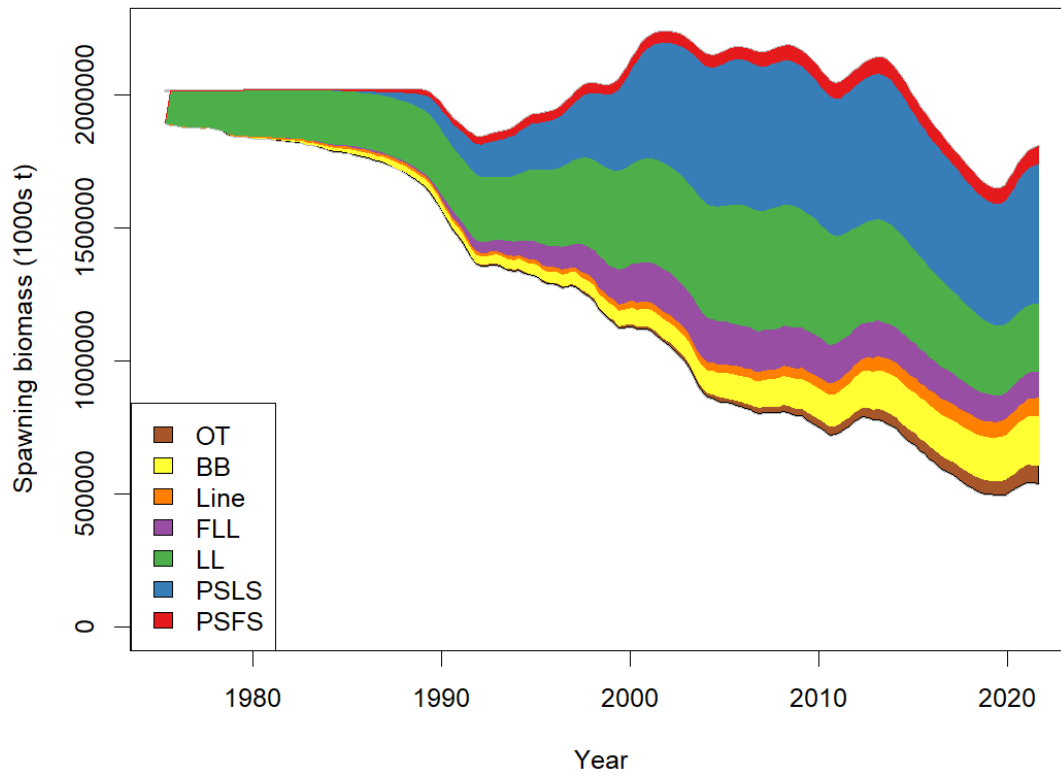


Figure 2. Diagramme d'impact pour le patudo issu de Correa et al. 2023. Ce diagramme illustre le changement de la biomasse du stock reproducteur si une flottille spécifique est retirée du modèle d'évaluation du stock.