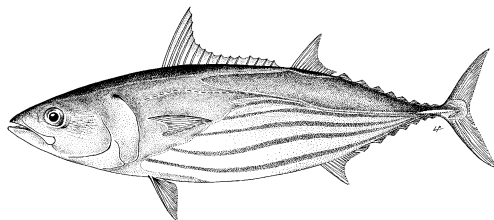


## APPENDICE 10 RESUME EXECUTIF : LISTAO (2023)



**Tableau 1.** État du listao (*Katsuwonus pelamis*) dans l'océan Indien.

Zone <sup>1</sup>	Indicateurs	Détermination de l'état du stock 2023 <sup>3</sup>
Océan Indien	Prise en 2022 (t) <sup>2</sup>	666 408
	Prise moyenne 2018-2022 (t)	613 061
	$E_{40\%SB_0}$ <sup>4</sup> (IC 80%)	0,55 (0,48–0,65)
	$SB_0$ (t) (IC 80%)	1 992 089 (1 691 710–2 547 087)
	$SB_{2022}$ (t) (IC 80%)	1 142 919 (842 723–1 461 772)
	$SB_{2022} / SB_0$ IC 80%)	0,53 (0,42–0,68)
	$SB_{2022} / SB_{40\%SB_0}$ (IC 80%)	1,33 (1,04–1,71)
	$SB_{2022} / SB_{20\%SB_0}$ (IC 80%)	2,67 (2,08–3,42)
	$SB_{2022} / SB_{RMD}$ (IC 80%)	2,30 (1,57–3,40)
	$F_{2022} / F_{RMD}$ (IC 80%)	0,49 (0,32–0,75)
$F_{2022} / F_{40\%SB_0}$ (IC 80%)	0,90 (0,68–1,22)	
	RMD (t) (IC 80%)	584 774 (512 228–686 071)
		<b>70%*</b>

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

<sup>2</sup> Proportion de la capture 2022 entièrement ou partiellement estimée par le Secrétariat de la CTOI : 18,1%

<sup>3</sup> 2022 est la dernière année pour laquelle des données étaient disponibles pour cette évaluation.

<sup>4</sup>  $E_{40\%SB_0}$  est le taux d'exploitation annuel d'équilibre ( $E_{cible}$ ) associé au stock à  $B_{cible}$  et constitue un paramètre de contrôle-clé dans la règle d'exploitation du listao telle que stipulée dans la Résolution 21/03. Il convient de noter que la résolution 21/03 ne précise pas le taux d'exploitation associé au stock à  $B_{lim}$ .

\* Probabilité estimée que le stock soit dans le quadrant correspondant du graphe de Kobe (définie dans la résolution 21/03 et présentée ci-dessous), calculée à partir des intervalles de confiance associés à l'état actuel du stock.

**Tableau 2.** Probabilité de l'état du stock par rapport à chacun des quatre quadrants du graphe de Kobe. Les pourcentages sont calculés comme la proportion des valeurs terminales du modèle qui se situent dans chaque quadrant, en tenant compte des pondérations du modèle, comme défini dans la résolution 21/03.

	Stock surexploité ( $SB_{2022}/SB_{40\%SB_0} < 1$ )	Stock non surexploité ( $SB_{2022}/SB_{40\%SB_0} \geq 1$ )
Stock sujet à la surpêche ( $F_{2022}/F_{40\%SB_0} > 1$ )	8%	21%
Stock non sujet à la surpêche ( $F_{2022}/F_{40\%SB_0} \leq 1$ )	1%	70%
Pas évalué/incertain/inconnu		

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

#### État du stock.

Une nouvelle évaluation du stock a été réalisée pour le listao en 2023 à l'aide de *Stock Synthesis* avec des données allant jusqu'en 2022. Le résultat du modèle d'évaluation du stock de 2023 est plus optimiste que l'évaluation précédente (2020), malgré les captures élevées enregistrées au cours de la période 2021-2022, qui ont dépassé les limites de capture établies en 2020 pour cette période.

L'évaluation finale indique que :

- i. Le stock est au-dessus de l'objectif adopté pour ce stock ( $40\%SB_0$ ) et le taux d'exploitation actuel est inférieur au taux d'exploitation cible avec une probabilité de 70%. La biomasse reproductrice actuelle par rapport aux niveaux inexploités est estimée à 53%.
- ii. La biomasse féconde reste supérieure au RMD et la mortalité par pêche reste inférieure à  $F_{RMD}$  avec une probabilité de 98,4%.
- iii. Au cours de l'histoire de la pêcherie, la biomasse a été largement supérieure au point de référence limite adopté ( $20\%SB_0$ ).

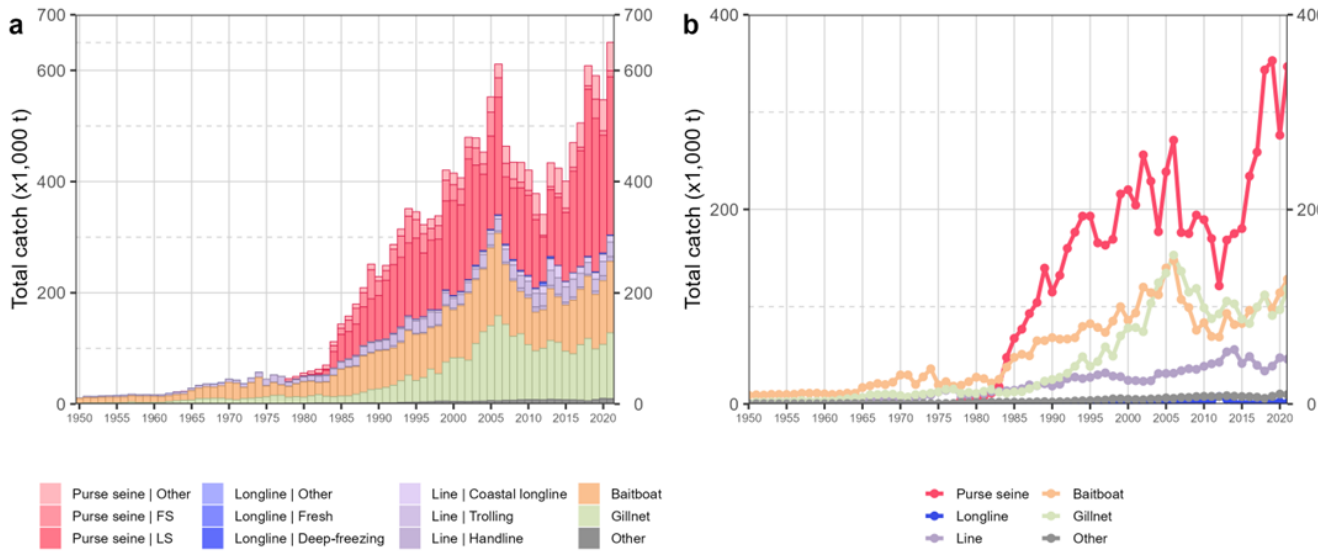
Par conséquent, sur la base du poids de la preuve disponible en 2023, il est déterminé que le stock de listao n'est **pas surexploité** et ne fait **pas l'objet d'une surpêche**.

**Perspectives.** L'indice d'abondance dépendant de la pêche a considérablement augmenté ces dernières années : la CPUE de la pêcherie de canneurs a augmenté de 75% entre 2019 et 2022, et le PSLS a également augmenté de plus de 30% entre 2019 et 2021. Les captures totales en 2022 étaient 30% plus élevées que la limite de capture résultant de la HCR du listao pour la période 2021-2023 (513 572 t). L'augmentation de l'abondance malgré des captures dépassant les limites recommandées était principalement due à une augmentation du recrutement récent qui, selon les estimations, était bien supérieur à la moyenne à long terme. On pense que les conditions environnementales (telles que la productivité de la surface de la mer (chlorophylle)) influencent considérablement le recrutement du listao et peuvent produire une forte variabilité des niveaux de recrutement entre les années. L'anomalie de recrutement élevé estimée en 2022 semble être soutenue par la phase forte et de plus en plus positive de la productivité de la surface de la mer qui a commencé à partir d'un niveau inférieur à la moyenne en 2015. Les prévisions des modèles climatiques suggèrent que la phase de productivité positive se terminera au début de 2024, ce qui entraînera une période de productivité plus faible. Il existe également une incertitude considérable dans les modèles d'évaluation du stock en raison des réserves potentielles liées à l'utilisation de la CPUE de PL et PSLS en tant qu'indice de l'abondance au niveau du bassin et de l'incertitude des paramètres de productivité du stock de listao (par exemple, pente et croissance, mortalité naturelle). Les passes du modèle analysées illustrent une large gamme de l'état du stock ( $SB_{2022}/SB_0$ ) qui se situe entre 35% et 78%.

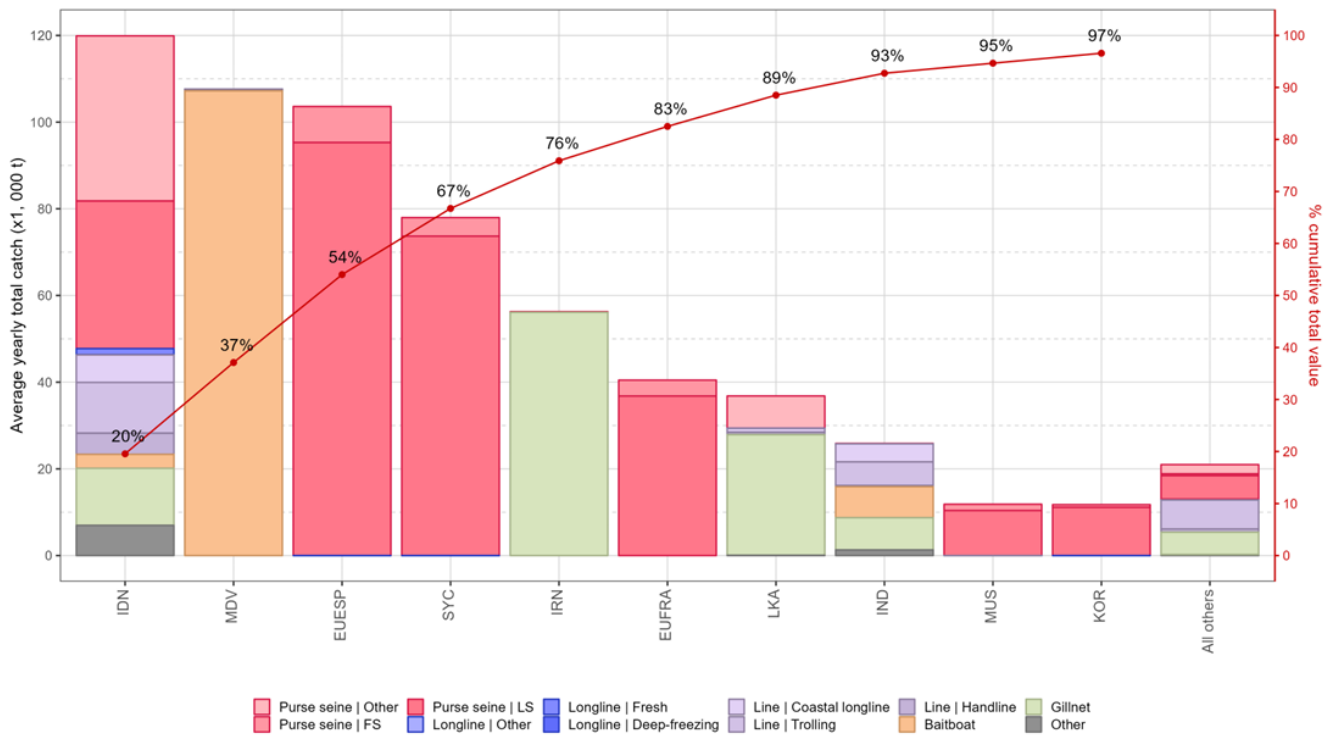
**Avis de gestion.** La limite de captures calculée en appliquant la HCR spécifiée dans la résolution 21/03 est de 628 606 t pour la période 2024-2026. Le [CS] a noté que cette limite de capture est plus élevée que pour la période précédente. Cela est attribué à la nouvelle évaluation du stock qui estime une productivité plus élevée du stock pour les années récentes et un niveau de stock plus élevé par rapport au point de référence-cible, peut-être en raison des caractéristiques du cycle biologique du listao et de conditions environnementales favorables. Notant qu'il est prévu que les conditions environnementales entrent dans une période moins favorable, il est important que la Commission s'assure que les captures de listao au cours de cette période ne dépassent pas la limite convenue, comme cela s'est produit ces dernières années. En outre, le [CS] reconnaît l'impact potentiel sur d'autres stocks associés (patudo et albacore) du dépassement des limites de capture de listao.

Il convient également de noter ce qui suit :

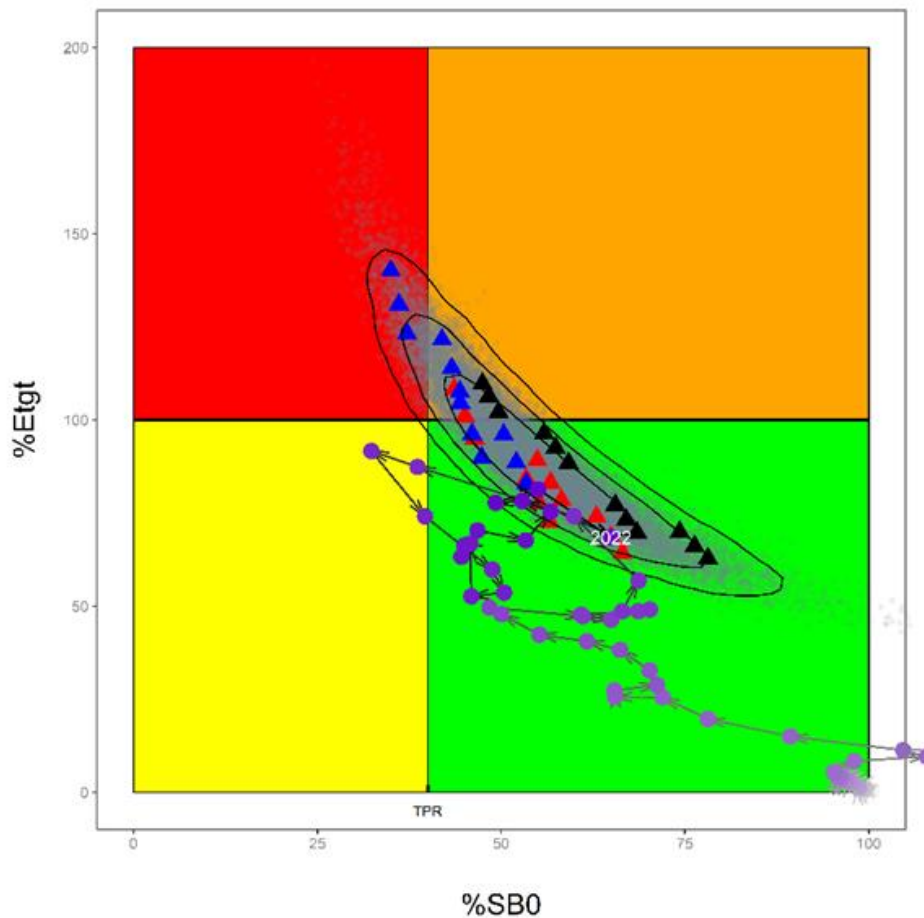
- **Points de référence** : La Commission a adopté en 2016 la [Résolution 16/02 Sur des règles d'exploitation pour le listao dans la zone de compétence de la CTOI](#) [remplacée par la [Résolution 21/03](#)]
- **Biomasse** : la biomasse du stock reproducteur actuelle fut considérée au-dessus du point de référence-cible de 40% de  $SB_0$  et au-dessus du point de référence-limite de  $0,2*SB_0$  (**Figure 2**), comme prévu par la Résolution 15/10.
- **Principales pêcheries** (captures moyennes 2018-2022) : Le listao est capturé à l'aide de la senne coulissante (54,4%), suivie par la canne (19,6%) et le filet maillant (17,9%). Les autres captures réalisées avec d'autres engins ont contribué à 8,6% des captures totales de ces dernières années. (**Figure 1**).
- **Principales flottilles** (captures moyennes 2018-2022) : la majorité des captures de listao sont attribuées à des navires battant pavillon d'Indonésie (19,6%), suivis par les Maldives (17,6%) et par l'UE, Espagne (16,9%). Les 31 autres flottilles capturant du listao ont contribué à 45,8% de la capture totale ces dernières années. (**figure 2**).



**Figure 1.** Série temporelle annuelle de (a) captures nominales cumulées (tonnes) par pêcherie et (b) captures nominales individuelles (tonnes) par groupe de pêcheries pour le listao sur 1950-2022. FS = bancs libres ; LS = bancs sur objets flottants dérivants. P Purse seine | Other : senne coulissante côtière, senne coulissante de type d'association inconnu, bolinche ; Longline | Other : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Other : tous les autres engins de pêche.



**Figure 2.** Captures annuelles moyennes (tonnes) de listao par flotte et par pêcherie entre 2018 et 2022, avec indication des captures cumulées par flotte. FS = bancs libres ; LS = bancs associés à des objets flottants dérivants. Purse seine | Other : senne coulissante côtière, senne coulissante de type d'association inconnu, bolinche ; Longline | Other : palangres ciblant l'espadon et les requins ; Other : tous les autres engins de pêche.



**Figure 3.** Listao : Graphe de Kobe de la grille d'incertitude 2023 de l'évaluation SS3 pour l'océan Indien agrégé. À gauche - état actuel du stock, par rapport aux points de référence de SB0 et F (axe des abscisses) et F40%B0 (axe des ordonnées) pour la grille du modèle final. TPR représente 40%B<sub>0</sub> ; les triangles représentent les estimations de MPD des modèles individuels (noir, modèles basés sur l'indice PL ; rouge, modèles basés sur l'indice PSL ; bleu, modèles basés à la fois sur l'indice PSL et l'indice ABBI). Les points gris représentent l'incertitude des modèles individuels. La ligne fléchée représente la série temporelle de la trajectoire historique du stock pour le modèle PSL. Les contours représentent les régions de confiance à 50, 80 et 90 %.