

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS NERITIQUES (2023-2027)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour les thons néritiques dans l'Océan Indien

Thèmes par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1. Structure des stocks (connectivité)	Recherche génétique visant à déterminer la connectivité des thons néritiques dans l'ensemble de leur aire de répartition (cela devrait se baser sur les travaux portant sur la structure des stocks réalisés dans le cadre d'études précédentes)					
2. Évaluation des stocks/ indicateurs des stocks	Explorer des approches d'évaluation alternatives et procéder à des améliorations, si nécessaire, en fonction des données disponibles pour déterminer l'état des stocks de thon mignon, thonine orientale et thazard rayé					
	<ul style="list-style-type: none"> ● L'approche des éléments de preuve devrait être utilisée pour déterminer l'état des stocks en formant des niveaux de preuves partielles, comme les indices de PUE combinés avec les données de capture, les paramètres du cycle vital et les mesures de reproducteur par recrue, ainsi que l'utilisation d'approches d'évaluation limitées en données (par ex. CMSY, OCOM, LB-SPR, méthodes basées sur les risques). ● Exploration des distributions a priori et la façon dont elles peuvent être développées de façon quantifiable et transparente ● Prendre en considération les résultats des études génétiques pour chercher à déterminer la structure des stocks et les différences régionales au sein des populations <p>Améliorer la présentation de l'avis de gestion d'après différentes approches d'évaluation pour mieux représenter l'incertitude et améliorer la communication entre les scientifiques et les gestionnaires au sein de la CTOI.</p>					
3. Exploration et collecte de données	<p>Compiler et caractériser les données de niveau opérationnel pour les principales pêcheries de thons néritiques de l'océan Indien afin de chercher à déterminer leur pertinence à des fins d'utilisation dans le développement d'indices de PUE standardisées.</p> <p>Les données suivantes doivent être compilées et mises à disposition pour une analyse en collaboration :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) capture et effort par espèce et engin par site de débarquement ; 2) données opérationnelles : en les stratifiant par navire, mois et année pour élaborer un indicateur de la PUE au fil du temps ; et 3) données opérationnelles : recueillir d'autres informations sur les techniques de pêche (par ex. : zone pêchée, spécificités des engins, profondeur, conditions environnementales (près du littoral, haute mer, etc.) et taille des navires (longueur/puissance). 					

- 4) Reconstruction des captures historiques par les CPC en utilisant des informations récupérées ou enregistrées.
 - 5) Réestimation des captures historiques (en consultation et avec l'accord des CPC concernées) à des fins d'évaluation (en tenant compte de l'identification des incertitudes révisée et des connaissances sur l'historique des pêcheries)
- (Missions de soutien aux données dans les pays prioritaires : Inde, Oman, Pakistan)

--	--	--	--	--

Autres besoins de futures recherches

4. Données biologiques (paramètres pour l'évaluation du stock)

Des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour tous les thons néritiques dans toute leur aire de répartition pour déterminer des paramètres biologiques clés y compris les relations âge à maturité et fécondité à l'âge/longueur, les clefs âge-longueur, l'âge et la croissance et la longévité qui seront inclus dans les futures évaluations des stocks. Priorité au bonitou et à l'auxide ainsi qu'au thazard ponctué indopacifique.

5. Étude socioéconomique

- Réaliser des études quantitatives sur les aspects socioéconomiques de tous les thons néritiques dans l'ensemble de leur aire de répartition afin de déterminer et d'explorer d'autres sources de données, comme par exemple mais sans toutefois s'y limiter, les données commerciales de chaque pays, la capture nominale ou d'autres données de capture sur les thons néritiques, des informations sur l'importance et la pertinence des thons néritiques pour la sécurité alimentaire (protéine animale), la nutrition et la contribution au PIB national.
(pays prioritaires: Indonésie, Iran, Inde, Malaisie, Thaïlande, Pakistan)
- Identifier et utiliser d'autres sources d'information en contactant d'autres organismes, tels que: SEAFDEC, OPASE, RECOFI, BOBLME, SWIOFC, COI, entre autres.
- Intégrer ou évaluer le soutien et la reconnaissance du marché à l'égard des thons néritiques (marchés sous-régionaux) en portant l'accent sur l'acquisition des données.
- Rechercher d'autres sources de collecte de données, notamment l'utilisation rapide d'approches de science citoyenne, qui sont fiables et vérifiées par le CS.
- Évaluer/délimiter/explorer la pertinence et l'importance des espèces néritiques pour la sécurité alimentaire, la nutrition et la contribution au PIB national.
- Renforcer la collecte des données sur les prises et les groupes d'espèces et élaborer des indicateurs socioéconomiques des espèces néritiques en lien avec les moyens de subsistance nationaux et régionaux et l'économie des CPC côtières.

<ul style="list-style-type: none"> • Compiler les informations et résoudre les lacunes et les difficultés liées aux données, en tirant profit des programmes régionaux ou de la collaboration conjointe avec les ONG/CPC afin de soutenir et faciliter la collecte des données sur les espèces néritiques. 					
<p>6. Standardisation des PUE</p>	<p>Développer des séries standardisées de PUE pour les principales pêcheries de thon mignon, de thonine orientale, de thazard ponctué indopacifique et de thazard rayé indopacifique de l'océan Indien en vue d'élaborer des séries de PUE à des fins d'évaluation des stocks.</p>				
<ul style="list-style-type: none"> • Sri Lanka (espèces prioritaires : auxide, thonine orientale, bonitou) 					
<ul style="list-style-type: none"> • Indonésie (espèces prioritaires : thonine orientale, bonitou, auxide) 					
<ul style="list-style-type: none"> • Pakistan (espèces prioritaires : thon mignon, thonine orientale, thazard rayé indopacifique) 					
<ul style="list-style-type: none"> • PUE des filets maillants iraniens pour toutes les espèces 					
<ul style="list-style-type: none"> • Les PUE disponibles de l'Inde doivent être soumises à la prochaine session d'évaluation 					
<p>Renforcement des capacités pour les CPC en vue de développer des PUE standardisées pour leurs pêcheries</p>					

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TEMPERES (2023-2027)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs de l'état du stock pour le germon de l'océan Indien (2023-2027)

Thème	Sous-thème et projet	Priorité	Budget est. et/ou source potentielle	Calendrier						
				2023	2024	2025	2026	2027		
1. Structure du stock (connectivité et diversité)	1.1 Recherche génétique pour déterminer la connectivité du germon dans l'ensemble de son aire de répartition et la taille effective de la population.	Basse (5)	1,3 m Euros : Union Européenne							
2. Données biologiques (paramètres pour l'évaluation du stock)	2.1 Recherche biologique (recherche collaborative visant à améliorer les connaissances sur les schémas spatiotemporels des paramètres d'âge, de croissance et de reproduction).	Haute (1)	À décider							
				2.1.1 Études sur l'âge et la croissance : L'incertitude concernant la courbe de croissance est la principale source d'incertitude dans l'évaluation du stock. Une courbe de croissance préliminaire a été élaborée en 2019, mais il reste d'importants travaux à réaliser pour s'assurer que les courbes de croissance incluent les données des plus petites classes de tailles et que les schémas spatiotemporels de la croissance sont quantifiés pour utilisation dans l'évaluation du stock. Des programmes d'échantillonnage en collaboration, avec une combinaison d'échantillonnage basé sur les observateurs et au port, sont requis pour s'assurer que des échantillons adéquats sont collectés.	À décider					
2.1.2 Des études biologiques quantitatives sont nécessaires pour le germon dans l'ensemble de son aire de répartition pour déterminer les schémas spatiotemporels des principaux paramètres de reproduction dont le sex-ratio ; la longueur et l'âge à maturité des femelles ; les zones, la périodicité et la fréquence de reproduction ; la fécondité par acte de ponte par taille et âge ; la fraction de reproduction et le potentiel de	À décider									

			reproduction global pour apporter des informations aux futures évaluations du stock.						
3	Standardisation des PUE	3.1 Poursuivre le développement de séries de PUE standardisées pour chaque pêcherie de germon de l’océan Indien afin d’élaborer les séries de PUE appropriées à des fins d’évaluation du stock.		Haute (3)	Atelier sur les PUE (à décider)				
		3.1.1 La structure spatiotemporelle et les changements de ciblage doivent être étudiés attentivement, étant donné que la densité des poissons et les pratiques de ciblage peuvent varier de sorte à affecter les indices de PUE. Les développements pourront inclure des changements de la structure spatiale de la pêche, de nouvelles approches de pondération des zones, des interactions spatiotemporelles dans le modèle et/ou des indices utilisant VAST.			CPC directement				
4	Données des fréquences des tailles	5.1 Poursuivre les recherches sur les informations de tailles soumises par les CPC afin de mieux appréhender la dynamique du stock et les valeurs d’entrée des modèles d’évaluation. Ceci est particulièrement nécessaire pour les données de la senne.		Haute (2)	À décider				
5	Évaluation de la Stratégie de Gestion	6.1 Poursuivre la collaboration avec le GTM en ce qui concerne la contribution au processus d’Évaluation de la Stratégie de Gestion (ESG).		Haute (4)	À décider				

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES PORTE-EPEE (2023-2027)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour les poissons porte-épée dans l'Océan Indien

Thèmes par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1. Étude sur la biologie de la reproduction	Les CPC conduiront des études sur la biologie de la reproduction qui sont nécessaires pour les poissons porte-épée dans toute leur aire de répartition en vue de déterminer des paramètres biologiques clés y compris la taille à la maturité, l'âge à la maturité et la fécondité à l'âge, qui seront intégrées aux futures évaluations des stocks, et de soumettre un avis à la Commission sur les tailles de rétention minimales établies (Rés 18-05, paragraphes 5 et 14c). (Priorité: marlins et voilier). Proposer de tenir un atelier sur deux jours pour discuter de l'identification des stades de maturité standards des poissons porte-épée pendant la période intersessions avant le prochain GTPP. Des fonds sont nécessaires pour soutenir la participation à l'atelier des CPC et d'un/des expert(s) en reproduction des poissons porte-épée (dans l'attente de recevoir la confirmation de l'organisation hôte).					
2. Informations biologiques et écologiques	2.1 Recherche sur l'âge et la croissance 2.1.1 Les CPC mèneront des recherches supplémentaires sur la biologie des poissons porte-épées, à savoir des études sur l'âge et la croissance, y compris par l'utilisation des otolithes des poissons ou d'autres pièces dures, soit à partir des données collectées par les programmes d'observateurs, soit par l'échantillonnage au port ou d'autres programmes de recherche. (Priorité: tous les poissons porte-épée : espadon, marlins et voilier)					
	2.2 Période et sites de reproduction 2.2.1 Collecter des échantillons de gonades des poissons porte-épée afin de confirmer les périodes de reproduction et l'emplacement de la zone de reproduction qui font actuellement l'objet d'hypothèses pour chaque espèce de poissons porte-épée. Cela permettra aussi de soumettre un avis à la Commission sur sa demande visant à des mesures de gestion alternatives (Rés. 18-05, paragraphe 6). Soutenu partiellement par l'UE, un soutien et collaboration des CPC sont nécessaires					
3. Structure du stock (connectivité et diversité)	Poursuivre les travaux pour déterminer la structure du stock de poissons porte-épée à l'aide de sources de données complémentaires, y compris des données génétiques et de micro-chimie ainsi que d'autres sources/études pertinentes.					
Autres besoins de recherche futurs (pas classés par ordre de priorité)						

<p>1. Exploration et traitement des données – (développement d’indices de PUE consécutifs)</p>	<p>Des données sur les pêcheries de filets maillants sont disponibles au Pakistan (et potentiellement d’autres CPC) et la récupération de ces informations et le développement d’indices de PUE pour le filet maillant amélioreraient les évaluations des espèces, notamment pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marlin noir • Voilier 					
<p>2. Examen des données historiques</p>	<p>2.1 Changements de la dynamique des flottilles</p> <p>2.1.1 Poursuivre les travaux avec les pays côtiers pour traiter des changements et/ou augmentations récents des captures de marlins, notamment par certaines flottilles côtières. L’examen historique doit inclure le plus d’informations explicatives possibles sur les changements de zones de pêche, de ciblage d’espèce, d’engins et d’autres caractéristiques des flottilles pour permettre au GTPP de comprendre les fluctuations actuelles observées dans les données et la très forte augmentation de certaines espèces (par ex., marlin noir en raison essentiellement de très fortes captures déclarées par l’Inde ces dernières années). Il convient d’étudier aussi la possibilité de produire des historiques de capture alternatifs. Pays prioritaires: Inde, Pakistan, R.I d’Iran, Indonésie.</p> <p>2.2 Identification des espèces</p> <p>2.2.1 La qualité des données disponibles au Secrétariat de la CTOI sur les marlins (par espèce) risque d’être compromise par une mauvaise identification des espèces. Les CPC doivent donc réviser leurs données historiques afin d’identifier, de déclarer et de corriger (dans la mesure du possible) les éventuels problèmes d’identification qui nuisent à l’analyse de l’état des stocks. Envisager l’application de technologie d’ADN-codes-barres pour l’identification des espèces de poissons porte-épée.</p> <p>2.3 Récupération des données de marquage d’autres sources (par ex. Billfish foundation) pour compléter les informations de la base de données de marquage de la CTOI.</p>					
<p>3. Formation des observateurs pour améliorer la collecte des données pour les espèces de poissons porte-épée (et autres)</p>	<p>3.1 Formation des observateurs en ce qui concerne l’identification des espèces de poissons porte-épée, diverses mesures de longueur et l’échantillonnage biologique (gonades, épines et otolithes).</p>					

4. Standardisation de la PUE	<p>4.1 Développer et/ou réviser des séries de PUE standardisées pour chaque espèce de poissons porte-épée et les principales pêcheries/flottes dans l'océan Indien</p> <p>4.1.1 Espadon : Flottes LL prioritaires : Taïwan, Chine, UE (Espagne, Portugal, France), Japon, Indonésie, Afrique du sud</p> <p>4.1.2 Marlin rayé: Flottes prioritaires : Japon, Taïwan, Chine</p> <p>4.1.3 Marlin noir: Flottes prioritaires : Palangre : Taïwan, Chine ; Filet maillant : R.I. Iran, Sri Lanka, Indonésie</p> <p>4.1.4 Marlin bleu: Flottes prioritaires : Japon, Taïwan, Chine, Indonésie</p> <p>4.1.5 I.P. Voilier indopacifique: Flottes prioritaires : Flottes de filet maillant prioritaires : R.I. Iran et Sri Lanka; Flottes palangrières prioritaires: UE (Espagne, Portugal, France), Japon, Indonésie</p> <p>4.1.6 Analyse conjointe des données opérationnelles de prise-et-effort des flottes palangrières de l'océan Indien, tel que recommandé par le GTM</p>					
5. Évaluation des stocks/ indicateurs des stocks	5.1 Ateliers sur les techniques d'évaluation incluant les estimations des PUE pour les espèces de poissons porte-épée en 2021 et 2022. Flottes prioritaires : Pêcheries de filet maillant					
6. Points de référence cibles et limites	6.1. Évaluation des points de référence provisoires et alternatifs: Utilisés lors de l'évaluation de l'état du stock d'espadon et pour l'élaboration des graphes et matrices de Kobe ;					
7. Options de mesures de gestion	7.1 Donner un avis à la Commission sur les mesures de gestion potentielles qui ont été examinées par le biais du processus d'Évaluation de la Stratégie de Gestion (ESG).					
	7.1.1 Ces mesures de gestion devront donc garantir la conservation et l'utilisation optimale des stocks, comme prévu par l'Article V de l'Accord portant création de la CTOI et, plus particulièrement, devront garantir, dès que possible et au plus tard en 2020, que i) le taux de mortalité par pêche ne dépasse pas le taux de mortalité par pêche permettant au stock de produire la PME et ii) la biomasse du stock reproducteur soit maintenue au niveau de la PME ou au-delà.					
8. Études de marquage et de récupération de spécimens étroitement apparentés (CKMR)	Examen de l'applicabilité de CKMR aux espèces de porte-épée et étude de faisabilité potentielle					
9. Structure du stock (connectivité et diversité)	Recherche portant sur le marquage (marques PSAT) pour déterminer la connectivité, les taux de déplacement et les estimations de la mortalité des poissons porte-épées (espèce prioritaire : espadon). Des projets similaires ont été financés en partie par l'UE en					

<p>mettant l'accent sur les espèces épipelagiques. Un plus grand nombre de marques est nécessaire pour l'espadon.</p>					
<p>10. Poissons porte-épée en tant que prises accessoires</p> <p>Comment soumettre un avis scientifique pour la gestion des poissons porte-épées capturés en tant que prises accessoires</p>					

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES ECOSYSTEMES ET LES PRISES ACCESSOIRES (2023-2027)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à l'élaboration d'indicateurs d'état des stocks pour les espèces accessoires dans l'océan Indien.

Thèmes par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
Connectivité, déplacements, utilisation de l'habitat et mortalité après remise à l'eau*	Marques électroniques (PSAT, SPOT, Splash MiniPAT) pour évaluer l'efficacité des résolutions de gestion sur les espèces non-retenues (BSH dans LL, tortues de mer et raies dans GIL et PS, requins-baleines) et déterminer la connectivité, les taux de déplacement et les estimations de la mortalité.					
1. Collecte des données sur les pêcheries	1.1 Exploration des données historiques pour les principales espèces et flottilles relevant de la CTOI (pêcheries artisanales de filet maillant et pêcheries côtières à la palangre, par exemple) y compris des ateliers :					
	1.1.2 Exploration des données historiques pour les principales espèces, y compris la collecte d'informations sur les prises, l'effort et la répartition spatiale de ces espèces et des flottilles les capturant.					
	1.1.3 Reconstruction de la composition des captures (accent placé initialement sur le Pakistan et l'Indonésie)					
	1.2 Mise en œuvre du Projet pilote (Résolution 16/04) pour le Mécanisme Régional d'Observateurs					
	1.2.1 Développement d'une base de données d'observateurs régionaux et saisie des données historiques des observateurs					
	1.2.2 Développement, phase pilote et mise en œuvre d'un outil de déclaration électronique pour faciliter la déclaration des données					
	1.2.3 Développement et expérimentation de systèmes de surveillance électronique pour les flottilles de filet maillant					
	1.2.4 Protocoles d'échantillonnage au port pour les pêcheries artisanales					

2. Plans de recherches sur les requins	Consultant pour élaborer des plans de recherche sur les requins Espèce prioritaire : requin-marteau halicorne					
3. Développement d'écorégions	Soutien au développement et au perfectionnement d'écorégions dans l'océan Indien: <ul style="list-style-type: none"> Développement d'une étude pilote (axée sur deux écorégions : une région côtière, l'écorégion du courant de Somalie et une région océanique, l'écorégion Gyre de l'océan Indien) 					

* Le GTEPA ne sollicite pas de fonds pour cette activité à ce stade

Autres besoins de recherche futurs (pas classés par ordre de priorité)						
Thème	Sous-thème et projet	2022	2023	2024	2025	2026
1. Collecte des données sur les pêcheries	1.1 Exploration des données historiques pour les principales espèces et flottilles relevant de la CTOI (pêcheries artisanales de filet maillant et pêcheries côtières à la palangre, par exemple) y compris (ateliers- responsable?) :					
	1.1.1 Renforcement des capacités des observateurs des pêches (y compris la fourniture de guides d'identification, de formation, etc. Guides des engins de pêche de SPC)					
	1.1.2 Exploration des données historiques pour les principales espèces, y compris la collecte d'informations sur les prises, l'effort et la répartition spatiale de ces espèces et des flottilles les capturant.					
	1.2 Mise en œuvre du Projet pilote (Résolution 16/04) pour le Mécanisme Régional d'Observateurs					
	1.2.1 Définition de normes minimales et élaboration d'un module de formation pour le MRO à examiner et à mettre en oeuvre dans les CPC volontaires (Sri Lanka, R.I. d' Iran, Tanzanie)					

	1.2.2 Développement d'une base de données d'observateurs régionaux et saisie des données historiques des observateurs					
	1.2.3 Développement, phase pilote et mise en œuvre d'un outil de déclaration électronique pour faciliter la déclaration des données					
	1.2.4 Développement et expérimentation de systèmes de surveillance électronique pour les flottilles de filet maillant					
	1.2.5 Protocoles d'échantillonnage au port pour les pêcheries artisanales					
	1.3 Étude de l'état des mantes et raies du genre Mobula et de leur interaction avec les pêcheries de la CTOI. Évaluation de la disponibilité des données et des lacunes en matière de données. Inclure la révision du guide d'identification et sa traduction. Les Guides d'identification seront actualisés avec l'aide des scientifiques des CPC.					
2. Mesures d'atténuation des prises accessoires	Tenir une série d'ateliers spécifiques aux engins portant sur les questions de prises accessoires pluri-taxons					
	Développer des études portant sur les mesures d'atténuation des prises accessoires (aspects opérationnels, technologiques et meilleures pratiques)					
	2.1 Requins a) Harmoniser et achever les directives et des protocoles pour la manipulation et la remise à l'eau en toute sécurité des requins et raies capturés dans les pêcheries de la CTOI					
	2.2 Tortues marines 2.2.1 Rés. 12/04 (para. 11) Ière Partie. Le Comité Scientifique de la CTOI demandera au Groupe de travail de la CTOI sur les écosystèmes et les prises accessoires :					
	a) d'élaborer des recommandations sur des mesures d'atténuation appropriées pour les pêcheries de filet maillant, de palangre et de senne dans la zone de compétence de la CTOI ; [presque achevé pour LL et PS]					
	b) d'élaborer des normes régionales relatives à la collecte et l'échange des données et la formation					

<p>2.2.2 Rés. 12/04 (para. 17) Le Comité scientifique de la CTOI examinera chaque année les informations soumises par les CPC dans le cadre de cette résolution et, comme nécessaire, fera part à la Commission de ses recommandations concernant les moyens de renforcer les efforts visant à réduire les interactions des pêcheries de la CTOI avec les tortues marines.</p>					
<p>2.2.3 Atelier régional visant à étudier l'efficacité des mesures d'atténuation des prises de tortues de mer</p>					
<p>2.2.4 Harmoniser et achever les directives et des protocoles pour la manipulation et la remise à l'eau en toute sécurité des tortues de mer capturées dans les pêcheries de la CTOI</p>					
<p>2.3 Oiseaux de mer 2.3.1 Rés. 12/06 (para. 8) Le Comité scientifique de la CTOI, en se basant notamment sur les travaux du GTEPA et les informations fournies par les CPC, analysera l'impact de cette résolution sur les prises accidentelles d'oiseaux de mer d'ici à la session 2016 de la Commission. Il conseillera la Commission sur d'éventuelles modifications à apporter à cette résolution, sur la base de l'expérience apportée par son application et/ou de toutes études, recherches ou avis internationaux sur les meilleures pratiques, l'objectif étant de rendre la résolution plus efficace.</p>					
<p>2.3.2 Évaluation des prises accessoires d'oiseaux de mer tenant compte des informations provenant de diverses initiatives en cours dans l'OI et les mers adjacentes</p>					
<p>2.3.3 Étude sur la mortalité cryptique des oiseaux de mer dans les pêcheries thonières palangrières</p>					

	2.3.4 Étudier les taux de survie après remise à l'eau des oiseaux de mer et harmoniser et achever les directives et protocoles pour la manipulation et la remise à l'eau en toute sécurité des oiseaux de mer capturés dans les pêcheries de la CTOI					
	2.4 Cétacés					
	2.4.1 Compiler toutes les données disponibles sur les principales espèces de prises accessoires interagissant avec toutes les pêcheries thonières dans la zone CTOI (filets maillants dérivants thoniers, palangres, sennes)					
	2.4.2 Collaborer avec d'autres organisations sur l'évaluation de l'abondance des mammifères marins et collecter des données sur les interactions des prises accessoires de mammifères marins avec les filets maillants dans l'ensemble de la région CTOI					
	2.4.3 Expérimenter des méthodes d'atténuation des prises accessoires de cétacés dans les pêcheries de filets maillants dérivants thoniers					
	2.4.4 Harmoniser et achever les directives et protocoles pour la manipulation et la remise à l'eau en toute sécurité des cétacés capturés dans les pêcheries de la CTOI					
	2.4.5 Réunion intersessions pour discuter des directives, de l'ERE, des lacunes en matière de données pour les cétacés.					
3. Standardisation des PUE / évaluation des stocks / autres indicateurs	3.1 Développer des séries de PUE standardisées pour chaque principale espèce de requins et pêcheurie dans l'océan Indien					
	3.1.1 Développer des directives pour les PUE en vue de la standardisation des données des CPC.					

<p>3.1.2 Requin peau bleue : Flottes prioritaires : TWN,CHN LL ; UE,Espagne LL ; Japon LL ; Indonésie LL ; UE,Portugal LL</p> <p>3.1.3 Requin taupe bleue : Flottes prioritaires : Flottes opérant à la palangre et au filet maillant</p> <p>3.1.4 Requin océanique : Flottes prioritaires : Flottes palangrières ; flottes de senneurs</p> <p>3.1.5 Requin soyeux : Flottes prioritaires : Flottes de senneurs</p> <p>3.2 Standardisation des PUE conjointes pour les principales flottes palangrières pour le requin soyeux, à l'aide des données opérationnelles détaillées</p> <p>3.3 Évaluation des stocks et autres indicateurs</p>					
4. Prises accessoires et rejets					
4.1 Examen de la proposition visant à la rétention des espèces non ciblées					
4.1.1 La Commission a demandé que le Comité Scientifique revise la proposition IOTC–2014– S18–PropL Rev_1 et formule des recommandations sur les avantages de retenir les captures d'espèces non cibles, autres que celles interdites par les Résolutions de la CTOI, à des fins d'examen à la 19 ^{ème} Session de la Commission. (Rapport S18, Para. 143). Notant le manque d'expertise et de ressources au GTEPA et du court délai pour s'acquitter de cette tâche, le CS A RECOMMANDÉ de recruter un consultant pour conduire ces travaux et présenter les résultats à la prochaine réunion du GTEPA. Les tâches suivantes, nécessaires pour résoudre cette question, devraient être envisagées dans les termes de référence, compte tenu de toutes les espèces qui sont habituellement rejetées pour tous les principaux engins (c'est-à-dire la senne, la palangre et le filet maillant) et les pêcheries qui opèrent à la fois en haute mer et dans les ZEE des pays côtiers :					
i) Estimer les volumes spécifiques aux espèces des rejets pour évaluer l'importance et le potentiel de ce nouvel approvisionnement en produit, en intégrant les données disponibles au Secrétariat provenant des programmes régionaux d'observateurs.					

<p>ii) Évaluer le pourcentage spécifique aux espèces des rejets capturés morts et vivants ainsi que la mortalité après remise à l'eau des espèces rejetées vivantes afin d'estimer la mortalité par pêche ajoutée pour les populations, d'après les meilleures informations disponibles.</p> <p>iii) Évaluer la faisabilité d'une totale rétention, compte tenu des spécificités des flottilles opérant avec différents engins et leurs pratiques de pêche (transbordement, capacité de stockage à bord).</p> <p>iv) Évaluer la capacité des infrastructures au port de débarquement pour gérer et transformer ces prises.</p> <p>v) Évaluer les impacts socio-économiques de la rétention des espèces non ciblées, y compris la viabilité de commercialiser ces espèces qui ne sont généralement pas retenues par ces engins.</p> <p>vi) Évaluer les avantages en termes d'amélioration des statistiques de capture par le biais des programmes d'échantillonnage au port.</p> <p>vii) Évaluer les impacts de la totale rétention sur les conditions de travail et la qualité des données collectées par les observateurs scientifiques à bord, en veillant à établir une claire distinction entre les tâches des observateurs scientifiques et les questions d'application.</p>					
<p>5. Écosystèmes</p> <p>5.1 Développer un plan pour l'Approche écosystémique des pêches (AEP) au sein de la CTOI, conjointement avec le Projet thonier des Océans communs.</p> <p>5.1.2 Atelier pour les CPC sur la poursuite des efforts visant à élaborer une AEP, y compris la délimitation d'écotones candidates au sein de la CTOI.</p> <p>5.1.3 Mise en œuvre pratique de l'AEGP avec le développement et l'expérimentation de fiches informatives sur les écosystèmes.</p>					

<p>5.1.4 Évaluation du plan d'AEGP dans la zone de compétence de la CTOI par le GTEPA en vue d'examiner ses composantes et prendre toute mesure rectificative.</p>					
<p>5.2 Évaluer les impacts du changement climatique et des facteurs socio-économiques sur les pêcheries de la CTOI</p>					
<p>5.3 Évaluer des approches alternatives aux ERE afin d'évaluer le risque écologique</p>					
<p>5.4 Avancées en ce qui concerne la page web sur le climat du site web de la CTOI et contacts avec le GTCDS pour la mise en œuvre technique</p>					

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES THONS TROPICAUX (2023-2027)

Tableau 1. Sujets prioritaires pour obtenir les informations nécessaires au développement d'indicateurs de l'état des stocks pour les espèces de thons tropicaux dans l'océan Indien.

Sujet par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
Priorités en matière d'évaluation des stocks	Traiter les questions jugées prioritaires par le groupe d'évaluation par les pairs sur l'albacore (février 2023)					
Standardisation de la CPUE	Développer des séries de CPUE standardisées pour chaque flotte/pêcherie de thons tropicaux pour l'océan Indien <ul style="list-style-type: none"> • Période d'examen au cours de laquelle le stock a été évalué comme étant surexploité sans connaître de surpêche. • Paramètres d'échelle régionale • Effet de la piraterie sur la CPUE après la période de piraterie 					
Analyse de l'impact sur les pêcheries	Impact des pêcheries individuelles sur les paramètres des stocks					

Autres besoins futurs en matière de recherche (pas par ordre de priorité)						
1. Structure du stock (connectivité et diversité)	1.1 Recherche génétique pour déterminer la connectivité des espèces de thons tropicaux dans l'ensemble de leur distribution (y compris dans les eaux adjacentes de l'océan Pacifique, le cas échéant) et la taille effective de la population.					
	1.1.1 Analyses génétiques des populations pour déchiffrer la connectivité intraspécifique, les niveaux de flux de gènes, la divergence génétique et la taille effective des populations sur la base de polymorphismes mononucléotidiques (SNP) distribués à l'échelle du génome.					
	1.2 Connectivité, mouvements et utilisation des habitats					
	1.2.1 Connectivité, mouvements et utilisation de l'habitat, y compris l'identification des points chauds et l'étude des conditions environnementales associées affectant la distribution des espèces de thons tropicaux, en utilisant le marquage conventionnel et électronique (P-SAT).					
	1.2.2 Enquête sur le degré de population locale ou ouverte dans les principales zones de pêche (par exemple, les Maldives et l'Indonésie - archipel et haute mer) en utilisant des techniques telles que le flux dans les réseaux de DCP ou l'utilisation de caractéristiques morphologiques telles que la forme des otolithes.					
	2.1 Échantillonnage biologique					

<p>2. Informations biologiques et écologiques (y compris les paramètres d'évaluation des stocks)</p>	<p>2.1.1 Concevoir et développer un plan pour un programme d'échantillonnage biologique afin de soutenir la recherche sur la biologie des thons tropicaux. Le plan tiendra compte de la nécessité pour le programme d'échantillonnage de fournir une couverture représentative de la distribution des différentes espèces de thons tropicaux dans l'océan Indien et d'utiliser les échantillons et les données collectés par les programmes d'observateurs, l'échantillonnage au port et/ou d'autres programmes de recherche. Le plan prendra également en compte les types d'échantillons biologiques qui pourraient être collectés (par exemple, les otolithes, les arrêtes, les gonades, les estomacs, les tissus musculaires et hépatiques, les morceaux de nageoires, etc.), les tailles d'échantillons nécessaires pour estimer les paramètres biologiques, et la logistique impliquée dans la collecte, le transport et le traitement des échantillons biologiques. Les paramètres biologiques spécifiques qui pourraient être estimés comprennent, sans s'y limiter, les estimations de la croissance, de l'âge à la maturité, de la fécondité, du sex ratio, de la saison de frai, de la fraction de frai et de la structure du stock.</p> <p>2.1.2 Collecter des échantillons de gonades de thons tropicaux pour confirmer les périodes de frai et l'emplacement de la zone de frai qui sont actuellement hypothétiques pour chaque espèce de thon tropical.</p>					
<p>3. Examen des données historiques</p>	<p>3.1 Les changements dans la dynamique de la flotte doivent être documentés par flotte</p> <p>3.1.1 Fournir une évaluation des impacts des pêcheries spécifiques aux flottes sur le stock de patudo, de listao et d'albacore. Projeter l'impact potentiel de la réalisation de plans de développement des flottes sur l'état des thons tropicaux en fonction des évaluations de stocks les plus récentes.</p>					
<p>4 Standardisation de la CPUE</p>	<p>4.1 Développer des séries de CPUE standardisées pour chaque flotte/pêcherie de thons tropicaux pour l'océan Indien</p> <p>4.1.1 Poursuite du développement et de la validation des indices collaboratifs de CPUE des palangriers en utilisant les données de plusieurs flottes et pour fournir des séries de CPUE conjointes pour les flottes de palangriers lorsque cela est possible.</p> <p>4.1.2 Estimation de l'indice CPUE standardisé pour les juvéniles d'albacore et de patudo capturés par les flottes de senneurs à senne coulissante de l'UE, et soumission au GTTT avant le prochain cycle d'évaluation des stocks de thons tropicaux.</p> <p>4.1.3 Élaboration de critères minimaux (par exemple, 10 % à l'aide d'un échantillon stratifié aléatoire simple) pour la couverture des journaux de bord afin d'utiliser les données dans les processus de standardisation ; et 2) identification par le biais d'une analyse</p>					

	<p>exploratoire des navires qui faisaient des déclarations erronées, et exclusion de ces navires du jeu de données dans l'analyse de standardisation.</p> <p>4.1.4 Les informations relatives à l'identité des navires des flottes japonaises pour la période antérieure à 1979 devraient être obtenues soit à partir des journaux de bord originaux, soit à partir d'une autre source, dans la mesure du possible, afin de permettre l'estimation du changement de capturabilité au cours de cette période et de permettre une analyse par grappes en utilisant les données au niveau des navires.</p> <p>Patudo : Flottes à haute priorité</p> <p>Listao : Flottes à haute priorité</p> <p>Albacore : Flottes à haute priorité</p> <p>4.1.5 Normalisation des CPUE des filets maillants, y compris l'étude et l'utilisation des séries de CPUE des filets maillants du Sri Lanka</p> <p>4.1.6 Ateliers pour aider à la standardisation des CPUE pour les flottes de thons tropicaux</p>					
	4.2 Développement de méthodes pour standardiser la composition des espèces capturées par les senneurs en utilisant les données opérationnelles, de manière à fournir des indices alternatifs de l'abondance relative (voir les TdR, Appendice IXb IOTC-2017-WPTT19-R).					
	4.3 Étudier la possibilité d'utiliser l'enquête indienne sur les palangres comme un indice d'abondance indépendant de la pêche pour les thons tropicaux.					
5	<p>Évaluation des stocks / indicateurs de stocks</p> <p>5.1 Développer et comparer de multiples approches d'évaluation pour déterminer l'état des stocks de thons tropicaux</p> <p>5.2 Définition de la portée de la collecte continue de données sur la composition par âge pour l'évaluation des stocks</p> <p>5.3 Développer un modèle opérationnel structuré par âge à haute résolution qui puisse être utilisé pour tester les hypothèses spatiales, y compris les effets potentiels du mélange limité des marques sur les résultats de l'évaluation du stock (voir le TdR, Appendice IXa IOTC-2017-WPTT19-R).</p>					
6	<p>Suivi des pêcheries</p> <p>6.1 Développer des estimations indépendantes de la pêche de l'abondance des stocks pour valider les estimations d'abondance des séries de CPUE.</p> <p>Toutes les évaluations des stocks de thons tropicaux dépendent fortement des estimations de l'abondance relative dérivées des taux de capture des pêcheries commerciales, et celles-ci pourraient être considérablement biaisées malgré les efforts de standardisation pour tenir compte de la variabilité opérationnelle (par exemple, la variabilité spatio-temporelle</p>					

	<p>des opérations, l'efficacité améliorée par les nouvelles technologies, les changements dans le ciblage des espèces). Par conséquent, la CTOI devrait continuer à explorer les options de surveillance indépendante des pêches qui pourraient être rendues viables grâce aux nouvelles technologies. Il existe diverses options, parmi lesquelles certaines sont déjà en cours de test. Toutes ces options ne sont pas classées avec la même priorité, et celles qui sont actuellement en cours de développement doivent être promues, comme proposé ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Surveillance acoustique des DCP, avec pour objectif de dériver des indices d'abondance basés sur les estimations de biomasse fournies par les bouées échosondeuses attachées aux DCP ii. Enquêtes basées sur la pêche à la palangre (en s'inspirant du modèle indien) ou "enquêtes sentinelles" dans lesquelles un petit nombre de postes commerciaux suivent un protocole scientifique standardisé. iii. Relevés aériens, éventuellement à l'aide de drones télécommandés ou autonomes iv. Études (recherche) sur les flux des thons autour des réseaux de DCP ancrés pour comprendre le stock permanent et les estimations indépendantes de l'abondance du stock. v. Étudier la possibilité d'effectuer un marquage continu, ad hoc et de faible niveau dans la région. 					
7	Points de référence-cibles et limites	7.1 Conseiller la Commission sur les points de référence-cibles (TRP) et les points de référence limites (LRP). Utilisés lors de l'évaluation de l'état des stocks de thons tropicaux et lors de l'établissement du graphe de Kobe et des matrices de Kobe.				
8	Suivi indépendant de la pêche	8.1 Utilisation de méthodes de recapture de marques de parents proches (CKMR) pour étudier les méthodes indépendantes de la pêche permettant de générer des estimations de l'abondance des géniteurs basées sur le génotypage des individus à un niveau permettant d'identifier les parents proches (par exemple, parents-progéniture ou demi-frères et sœurs). 8.2 Planifier une approche par étapes pour la mise en œuvre d'un projet CKMR pour l'albacore				
9	Indicateurs des pêches	9.1 Examen d'indicateurs des pêches supplémentaires et leur discussion lors des réunions des GT. Peut-être une section dans le rapport pour les accueillir. Voir comment cela est abordé dans d'autres ORGP.				
10	Examen par les pairs	10.1 Plan et TdRs pour un examen par les pairs à présenter au CS.				

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES (2023-2027)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à la formulation des avis requis par la Commission.

Thèmes par ordre de priorité	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1 Collecte des données sur les pêches artisanales	1.2 Assistance dans la mise en œuvre des activités de collecte et d'échantillonnage des données des pêches qui n'ont pas été suffisamment échantillonnées. Priorité accordée aux pêcheries suivantes : Indonésie Inde Bangladesh Pakistan R.I. d'Iran Kenya Somalie Sri Lanka					
2 Évaluation des incertitudes dans les données de capture et effort	2.1 Examiner les données de captures nominales et de capture et effort historiques pour tous les stocks évalués les années suivantes afin de déterminer le niveau d'incertitude à utiliser pour les procédures de gestion et d'évaluation des stocks					
		2023	2024	2025	2026	2027

Tableau 2. Tous les sujets concernant le programme de travail du GTCDS (2023-2027)

Thème	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1 Collecte des données sur les pêches artisanales	1.1 Réaliser une étude régionale portant sur l'application de la méthodologie de la FAO pour la caractérisation des pêches de l'océan Indien (Secrétariat, CPC)					
	1.2 Assistance dans la mise en œuvre des activités de collecte et d'échantillonnage des données des pêches qui n'ont pas été suffisamment échantillonnées. Priorité accordée aux pêcheries suivantes :					

			Indonésie					
			Inde					
			Bangladesh					
			Pakistan					
			R.I. d'Iran					
			Kenya					
			Somalie					
			Sri Lanka					
2	Évaluation des incertitudes dans les données de capture et effort	2.1	Examiner les données de captures nominales et de capture et effort historiques pour tous les stocks évalués les années suivantes afin de déterminer le niveau d'incertitude à utiliser pour les procédures de gestion et d'évaluation des stocks ¹					
3	Respect des exigences en matière de déclaration des données de la CTOI	3.1	<p>Missions de soutien aux données</p> <p>3.1.1 Élaborer des indicateurs pour évaluer la performance des CPC de la CTOI par rapport aux exigences en matière de données de la CTOI ; évaluer la performance des CPC de la CTOI en ce qui concerne ces exigences ; développer des plans d'action pour remédier aux problèmes identifiés, incluant un délai de mise en œuvre et les activités de suivi nécessaires. Priorité accordée aux CPC/ pêcheries suivantes :</p>					

¹Secrétariat / GTTT / GTM / scientifiques nationaux / experts externes

PROGRAMME DE TRAVAIL DU GROUPE DE TRAVAIL SUR LES METHODES (2023-2027)

Tableau 1. Thèmes prioritaires pour obtenir les informations nécessaires à la formulation des avis requis par la Commission. Les éléments de la Résolution 15/10 ont été inclus comme demandé par la Commission.

Thème	Sous-thème et projet	Calendrier				
		2023	2024	2025	2026	2027
1.	Poursuite de l'Évaluation de la Stratégie de Gestion pour le Germon, le listao, l'albacore, le patudo et l'espadon					
	Examen par des pairs de l'ESG du BET conformément aux TdR approuvés par le CS					
Besoins futurs en matière de recherche (sans ordre de priorité)						
	1.1 Germon					
Évaluation de la Stratégie de Gestion	1.1.1 Révision des Modèles Opérationnels basés sur les commentaires du GTM et du CS, y compris de possibles tests de robustesse					
	1.1.2 Application des scénarios de simulation et présentation des résultats au CTPG					
	1.1.3 Révision et évaluation du nouvel ensemble de Procédures de Gestion après présentation des scénarios des PG au CTPG et à la Commission (selon que de besoin)					
	1.1.4 Examen par des pairs externes					
	1.2 Listao					
	1.2.1 Application des scénarios de simulation et présentation des résultats au CTPG					
	1.2.2 Révision et évaluation du nouvel ensemble de Procédures de Gestion après présentation des scénarios des PG au CTPG et à la					

Commission (selon que de besoin)					
1.3 Patudo					
1.3.1 Présentation de l'application des PG et des circonstances exceptionnelles et du TAC en résultant au CTPG et à la réunion de la Commission					
1.3.2 Examen par des pairs externes					
1.3.3. Exécuter la MP, étudier les circonstances exceptionnelles et soumettre un avis sur le TAC					
1.3.4 Évaluation du stock pour fournir des informations sur l'état du stock					
1.4 Albacore					
1.4.1 Mise à jour du MO et présentation des résultats préliminaires des PG au CTPG, révision du nouveau MO par le GTTT/GTM					
1.4.2 Présentation des résultats révisés des PG au CTPG (mise à jour itérée si besoin)					
1.4.3 Itérations additionnelles si nécessaire					
1.5 Espadon					
1.5.1 Révision des Modèles Opérationnels basés sur les commentaires du GTM et du CS, y compris de possibles tests de robustesse					
1.5.2 Application des scénarios de simulation et présentation des résultats au CTPG					
1.5.3 Révision et évaluation du nouvel ensemble de Procédures de Gestion après présentation des scénarios des PG au CTPG et à la Commission (selon que de besoin)					
Plusieurs états de stock dérivés de différentes structures de modèles.	3.1 Élaborer une orientation spécifique sur les modèles les plus appropriés à utiliser ou sur la façon de synthétiser les résultats lorsque plusieurs modèles d'évaluation des stocks sont présentés. (Se reporter au IOTC-2016 WPTT18-R, para.91)				

Présentation des avis sur l'état des stocks pour les stocks limités en données	2.1 Explorer des méthodes potentielles de présentation de l'avis sur l'état des stocks aux gestionnaires à partir de plusieurs scénarios limités en données, par ex. par l'élaboration d'une approche par niveaux de la soumission des avis sur les stocks, sur la base des types indicateurs utilisés pour déterminer l'état des stocks (par exemple : séries de PUE, modèles d'évaluation des stocks)					
Révision par des pairs	Révision par des pairs basée sur les Termes de Référence convenus par le GTM et suivant le calendrier recommandé à l'Appendice V du rapport du GTM12.					
Renforcement des capacités	Développement continu d'outils, de supports et de cours visant à poursuivre le renforcement des capacités pour accroître la participation au processus d'ESG					

