INTERNATIONAL COMMISSION FOR THE CONSERVATION OF ATLANTIC TUNAS

COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DES THONIDES DE L'ATLANTIQUE

ICCAT CICTA CICAA

COMISION INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACION DEL ATUN ATLANTICO

PLE-104/2024

RAPPORT DU COMITÉ PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)

(Hybride / Madrid (Espagne), 23-27 septembre 2024)

Octobre 2024

Table des matières

1. Remarques générales du Président du SCRS et du Secrétaire exécutif
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
3. Présentation des délégations des Parties contractantes
4. Présentation et admission des observateurs
5. Admission des documents et présentations scientifiques
6. Rapport des activités du Secrétariat de l'ICCAT en matière de statistiques et de science
7. Examen des pêcheries et des programmes de recherche nationaux
8. Rapports des réunions intersessions du SCRS
   - 8.1 Réunion de préparation des données sur le makaire bleu
   - 8.2. Atelier du SCRS
   - 8.3. Réunion de préparation des données sur l'albacore
   - 8.4. Réunion intersessions du Groupe d'espèces sur le thon rouge
   - 8.5 Réunion intersessions du Groupe d'espèces sur l'espadon (incluant la MSE)
   - 8.6 Réunion de préparation des données et d'évaluation du germon de la Méditerranée
   - 8.7 Réunion du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)
   - 8.8 Réunion d'évaluation du stock de makaire bleu
   - 8.9 Réunion du Groupe conjoint d'experts sur le changement climatique
   - 8.10 Réunion du Groupe de travail ad hoc sur la coordination des informations de marquage
   - 8.11 Réunion d'évaluation du stock d'albacore
9. Résumés exécutifs sur les espèces
   - 9.1 YFT – Albacore
   - 9.2 BET – Thon obèse
   - 9.3 SKJ - Listao
   - 9.4 ALB-AT – Germon de l'Atlantique
   - 9.5 ALB-MD – Germon de la Méditerranée
   - 9.6 BFT-E - Thon rouge de l'Est
   - 9.7 BFT-W- Thon rouge de l'Ouest
   - 9.8 SBF – Thon rouge du Sud
   - 9.9 BUM - Makaire bleu

9.10 WHM - Makaire blanc

9.11 SAI – Voilier

9.12 SWO- AT - Espadon de l'Atlantique

9.13 SWO- MD - Espadon de la Méditerranée

9.14 SMT-Thonidés mineurs

9.15 BSH-Requin peau bleue

9.16 SMA-Requin-taupe bleu

9.17 POR – Requin-taupe commun

9.18 Considérations relatives à l'écosystème et au changement climatique

10. Programmes de recherche de l'ICCAT

10.1 Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP)

10.2 Programme annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP)

10.3 Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP)

10.4 Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR)

10.5 Programme annuel sur le germon (ALBYP)

10.6 Programme annuel sur l'espadon (SWOYP)

10.7 Programme de recherche et de collecte des données pour les thonidés tropicaux (TTRaD)

11. Rapport de la réunion du Sous-comité des statistiques

12. Rapport de la réunion intersessions du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

13. Discussions tenues lors des réunions intersessions de la Commission présentant un intérêt pour le SCRS

13.1 Réunions intersessions de la Sous-commission 1

13.2 Réunion intersessions de la Sous-commission 2

13.3 Réunion intersession de la Sous-commission 4 sur la MSE pour l'espadon de l'Atlantique Nord

13.4 Réunion du Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (EMS WG)

13.5 17e réunion du Groupe de travail chargé d'élaborer des mesures de contrôle intégré (IMM)

14. Progrès en ce qui concerne les travaux élaborés sur la MSE

    14.1 Travaux réalisés concernant le germon du Nord

    14.2 Travaux réalisés concernant le thon rouge

    14.3 Travaux réalisés concernant l'espadon du Nord

    14.4 Travaux réalisés concernant le listao de l'Ouest

    14.5 Travaux réalisés concernant la MSE multistock pour les thonidés tropicaux

    14.6 Examen de la feuille de route relative aux processus de MSE de l'ICCAT adoptée par la Commission en 2023

15. Plan stratégique pour la science

16. Mise à jour du catalogue de logiciels d'évaluation des stocks

17. Examen de la planification des activités futures

    17.1 Plans de travail annuels et programmes de recherche

        17.1.1 Plan de travail du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

        17.1.2. Plan de travail du Sous-comité des statistiques

        17.1.3. Plan de travail du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

        17.1.4 Plan de travail pour le germon

        17.1.5 Plan de travail pour les istiophoridés

        17.1.6 Plan de travail pour le thon rouge

        17.1.7 Plan de travail pour les requins

        17.1.8 Plan de travail pour les thonidés mineurs

        17.1.9 Plan de travail pour l'espadon

        17.1.10 Plan de travail pour les thonidés tropicaux

    17.2 Réunions intersessions proposées pour 2025

    17.3 Lieu et dates de la prochaine réunion du SCRS

18. Recommandations générales à la Commission

    18.1 Recommandations générales à la Commission qui ont des implications financières

        18.1.1 Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

        18.1.2 Sous-comité des statistiques

        18.1.3 Germon

        18.1.4 Istiophoridés

18.1.5 Thon rouge

18.1.6 Requins

18.1.7 Thonidés mineurs

18.1.8 Espadon

18.1.9 Thonidés tropicaux

18.1.10 Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

18.2 Autres recommandations générales

18.2.1 Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

18.2.2 Sous-comité des statistiques

18.2.3 Germon

18.2.4 Istiophoridés

18.2.5 Thon rouge

18.2.6 Requins

18.2.7 Thonidés mineurs

18.2.8 Espadon

18.2.9 Thonidés tropicaux

18.2.10 Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

19. Réponses aux requêtes de la Commission
20. Nouveaux modèles pour les résumés exécutifs
21. Autres questions

    21.1 Protocole d'entente entre l'ICCAT et le CIEM
22. Élection du Président du SCRS
23. Adoption du rapport

Appendices

Appendice 1	Discours d'ouverture de M. Camille Jean Pierre Manel, Secrétaire exécutif de l'ICCAT
Appendice 2	Ordre du jour du SCRS
Appendice 3	Liste des participants
Appendice 4	Liste des documents et des présentations du SCRS
Appendice 5	Rapport du Secrétariat de 2024 sur les statistiques et la coordination de la recherche
Appendice 6	Liste des correspondants statistiques et de marquage par pays
Appendice 7	Feuille de route révisée pour les processus de la MSE de l'ICCAT adoptée par la Commission en 2023 et révisée par le SCRS en 2024
Appendice 8	Directives de publication révisées : Résumés exécutifs
Appendice 9	Résultats actualisés pour 2024 des procédures de gestion potentielles (CMP) pour l'évaluation de la stratégie de gestion de l'espadon de l'Atlantique Nord
Appendice 10	Proposition de plan de mise en œuvre du marquage-recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR) de thon rouge de l'Atlantique Est
Appendice 11	Plan stratégique pour la science du SCRS 2025-2030

Rapport du Comité permanent pour la recherche et les statistiques (SCRS)
(Hybride/Madrid (Espagne) – 23-27 septembre 2024)

1. Remarques générales du Président du SCRS et du Secrétaire exécutif

La réunion de 2024 du Comité permanent pour la recherche et les statistiques (SCRS), tenue dans un format hybride, a été ouverte le lundi 23 septembre 2024 par le Dr Craig Brown, Président du Comité. Le Dr Brown a souhaité la bienvenue à tous les participants à la réunion annuelle, tant en présentiel qu'en ligne.

Remarques générales du Président du SCRS, Dr Craig Brown

Le Président du SCRS a souhaité la bienvenue à tous les participants, tant en présentiel qu'en ligne, et s'est félicité du niveau de participation. Le Président a noté l'énorme volume de travail scientifique réalisé au cours de l'année et a souligné que cela signifiait que ce Comité avait devant lui une tâche importante pour examiner ce travail et développer l'avis scientifique consensuel à inclure dans son rapport annuel à la Commission. Le Président a exprimé sa confiance dans le Comité et a souhaité à tous une bonne réunion.

Le Président a souligné certaines des avancées du Comité en 2024, notant que trois stocks avaient été évalués, que des travaux avaient été menés en vue du développement des procédures de gestion potentielles pour plusieurs stocks, et que la recherche avait progressé dans de nombreux domaines. Ces réalisations n'auraient pas été possibles sans le soutien du Secrétariat. Toutefois, ce niveau d'effort a mis à rude épreuve les ressources du Secrétariat et des scientifiques des CPC, ce qui a été rendu plus difficile encore par l'ajout de réunions au calendrier officiel au cours de l'année (par exemple, pour les discussions du SCRS/des Sous-commissions, les sessions des ambassadeurs). Répondre aux besoins croissants de la Commission en ce qui concerne l'examen et l'avis scientifiques ne peut pas être soutenu à ces niveaux, sans des ressources supplémentaires fournies au Secrétariat et un soutien scientifique accru de la part des CPC. Par conséquent, le Président a exhorté le Comité à examiner attentivement la nécessité des réunions demandées, tout en tenant compte du fait que des sessions d'ambassadeurs ou des réunions du SCRS/des Sous-commissions supplémentaires seraient nécessaires.

Remarques générales du Secrétaire exécutif de l'ICCAT, M. Camille Jean Pierre Manel

Le Secrétaire exécutif de l'ICCAT, M. Camille Jean Pierre Manel, s'est adressé à la réunion, a souhaité la bienvenue à tous les participants et a félicité tous les scientifiques et le personnel du Secrétariat qui ont contribué aux travaux du SCRS tout au long de 2024 avec des progrès significatifs. Une référence particulière a été faite au professeur Pasquale Arena, chercheur marin sicilien, qui est décédé fin 2023, pour ses contributions substantielles au Comité pendant de nombreuses années.

Il a noté qu'en 2024, tout comme les années précédentes, le Secrétariat est de plus en plus sollicité en raison principalement du nombre élevé de réunions de toute nature dans lesquelles il est engagé. Bien que le SCRS ait décidé de réduire le nombre de réunions dans le but d'alléger le calendrier, M. Manel a réitéré l'appel lancé tout au long de ces dernières années pour trouver une solution à l'équation de la limitation adéquate du nombre de réunions, permettant ainsi de continuer à améliorer les standards du Secrétariat et du SCRS. À cet égard, il a noté que la proposition actuelle concernant le nombre de réunions et de jours de réunion est préoccupante, compte tenu des ressources actuelles du Secrétariat et du fait que, tout au long de l'année, le nombre réel de réunions est toujours supérieur à celui initialement prévu par le SCRS.

Le discours du Secrétaire exécutif figure à l'**appendice 1**.

2. Adoption de l'ordre du jour et organisation de la réunion

L'ordre du jour a été adopté et figure à l'**appendice 2**. Cette année, des évaluations complètes des stocks du makaire bleu (BUM), de l'albacore (YFT) et du germon de la Méditerranée (ALB-M) ont été réalisées. En outre, des réunions intersessions du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires, du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM), du Groupe d'espèces sur l'espadon (incluant la MSE) et du Groupe d'espèces sur le thon rouge, ont été tenues. En outre, une réunion du Groupe de travail ad hoc sur la coordination des informations de marquage, ainsi qu'une réunion intersessions de la Sous-commission 1 sur la MSE pour le listao de l'Ouest et une autre réunion du Groupe conjoint d'experts sur le changement climatique ont été tenues qui ont impliqué un grand nombre de délégués du SCRS.

Les scientifiques suivants ont rempli la tâche de rapporteurs des diverses sections sur les espèces (point 9 de l'ordre du jour) du rapport du SCRS de 2024 :

YFT - Albacore	S. Cass-Calay
BET -Thon obèse	D. Die
SKJ - Listao	A. Davy (Est), R. Sant'Ana (Ouest)
ALB - Germon	H. Arrizabalaga (Atlantique), J. Ortiz de Urbina (Méditerranée)
BFT - Thon rouge (général)	C. Brown (coordinateur), J. Walter (Ouest), E. Rodríguez Marín (Est)
BIL - Istiophoridés	F. Ngom Sow
SWO - Espadon	K. Gillespie (coordinateur et Nord), B. Mourato (Sud), G. Tserpes (Méditerranée)
SMT -Thonidés mineurs	C. N'Guessan
SMA - Requin-taupe bleu	R. Forselledo
BSH - Requin peau bleue	R. Forselledo
POR – Requin-taupe commun	R. Forselledo
SBF -Thon rouge du Sud	

Le Secrétariat a assumé les fonctions de rapporteur de tous les points de l'ordre du jour.

3. Présentation des délégations des Parties contractantes

Le Secrétaire exécutif a présenté les 39 Parties contractantes présentes à la réunion de 2024, tant en ligne qu'en présentiel : Afrique du Sud, Algérie, Barbade, Belize, Brésil, Canada, Chine (R.P), Corée (Rép.), Costa Rica, Côte d'Ivoire, Égypte, El Salvador, États-Unis, Fédération de Russie, Gabon, Ghana, Guatemala, Guinée (Rép.), Honduras, Japon, Liberia, Maroc, Mauritanie, Mexique, Nicaragua, Nigeria, Norvège, Panama, Royaume-Uni, São Tomé e Príncipe, Sénégal, Sierra Leone, Trinidad et Tobago, Tunisie, Türkiye, Union européenne (UE), Uruguay, Venezuela et Taipei chinois. La liste des participants aux réunions des Groupes d'espèces et aux séances plénières du SCRS figure à l'**appendice 3**.

4. Présentation et admission des observateurs

Les représentants d'une Partie, Entité ou Entité de pêche non-contractante coopérante (Taipei chinois), de quatre organisations intergouvernementales (Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP), Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM), Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) et Commission de la mer des Sargasses) et de 14 organisations non gouvernementales (Birdlife International (BI) Defenders of Wildlife, Deutsche Stiftung Meeresschutz/Fondation allemande pour la conservation marine (DSM), Europêche, Fédération des producteurs aquacoles européens (FEAP), Fédération des producteurs aquacoles maltais (FMAP), Fishery Improvement Plan (FIP), International Seafood Sustainability Foundation (ISSF), Manta Trust, Marine Stewardship Council (MSC), Pew Charitable Trusts (PEW), Sharkproject International, The Ocean Foundation et The Shark Trust) ont été admises en tant qu'observateurs et accueillis à la réunion de 2024 du SCRS (voir **appendice 3**).

5. Admission des documents et présentations scientifiques

Au 21 septembre 2024, 152 documents scientifiques et 112 présentations scientifiques ont été soumis lors des différentes réunions du SCRS. La liste des documents et des présentations du SCRS est jointe en tant qu'**appendice 4**.

Outre les documents et présentations scientifiques, 10 rapports de six réunions intersessions, de deux réunions de Sous-comités et de deux réunions de Groupes de travail, 53 rapports annuels des Parties contractantes et des Parties, Entités ou Entités de pêche non contractantes coopérantes, ainsi que plusieurs documents soumis par le Secrétariat sont présentés.

6. Rapport des activités du Secrétariat de l'ICCAT en matière de statistiques et de science

Le Secrétariat a récapitulé ses activités, les données déclarées, les publications, les actualisations du site web et d'autres informations contenues dans le Rapport du Secrétariat sur les statistiques et la recherche de 2024 relatives aux données halieutiques et biologiques transmises au titre de 2023, y compris des révisions des données historiques. Les activités et les informations recueillies dans ce rapport se réfèrent à la période comprise entre le 7 septembre 2023 et le 1er septembre 2024 (la période de déclaration).

En ce qui concerne les activités réalisées par le Secrétariat au cours de ces dernières années, en plus des activités habituelles menées dans le domaine des statistiques, des publications, de la gestion des fonds de données et autres, le Secrétariat a consacré des travaux additionnels à la préparation et la participation aux réunions du SCRS et a apporté un appui aux mandataires de la Commission et du SCRS afin de planifier les réunions et de gérer toute la correspondance et tous les documents y afférents. En outre, il a participé aux activités d'évaluation des stocks et a réalisé d'importants travaux portant sur la coordination et la gestion de l'appui externe aux programmes et aux activités de recherche et de collecte des données du SCRS. La participation du Secrétariat à ces programmes a essentiellement consisté en un soutien administratif et scientifique, dont la coordination et la gestion des propositions de recherche (gestion de 62 contrats), la gestion des bases de données, l'administration des fonds et la supervision des responsabilités en matière d'audit et de comptabilité, ainsi qu'en une assistance informatique pour les programmes. Comme par le passé, le Secrétariat a participé activement en 2024 à toutes les composantes des programmes de recherche et de collecte des données. Finalement, le Secrétariat a mis en avant les efforts déployés en ce qui concerne le développement du Système intégré de gestion en ligne de l'ICCAT (IOMS), un système conçu pour gérer en ligne toutes les informations liées aux exigences en matière de données de l'ICCAT à l'avenir. Il s'agit d'un projet à long terme destiné à remplacer entièrement le système actuel de gestion des données de l'ICCAT.

Au total, 57 CPC de l'ICCAT (53 Parties contractantes (CP), plus quatre Parties, Entités ou Entités de pêche non-contractantes coopérantes (NCC)) ont des obligations en matière de déclaration envers l'ICCAT. En 2024, le Costa Rica a changé son statut de Coopérant à Partie contractante. À des fins statistiques, cela correspond à un total de 75 pavillons ayant un lien avec une CPC (50 CP + 1 CP [15 États membres de l'UE] + 1 CP [5 États de pavillon du Royaume-Uni] + 4 NCC) qui ont déclaré des informations à l'ICCAT au cours de ces dernières années. Le terme « CPC de pavillon » a été adopté ici pour faire référence à ces 75 pavillons.

Depuis la dernière formulation de l'avis du SCRS en septembre 2023, le Secrétariat a apporté une assistance à un total de 35 réunions (SCRS, 19 ; Commission, 12 ; Commission/SCRS, 4) auxquelles le personnel a activement pris part. En plus de ces réunions, le Secrétariat a également prêté son assistance à 11 ateliers/webinaires supplémentaires.

Le Secrétariat a poursuivi la série de publications périodiques élaborée au cours de l'histoire de l'ICCAT qui comprend la publication complète du volume 80 (tomes 1 à 10 achevés) et la publication des tomes 1 à 8 du volume 81 du Recueil de documents scientifiques de l'ICCAT. La IIe partie du rapport de l'ICCAT pour la période biennale 2022-2023, correspondant au volume I (rapport de la réunion de la Commission), au volume II (rapport de la réunion plénière du SCRS), au volume III (rapports annuels) et au volume IV (rapports du Secrétariat) a déjà été publiée tout au long de 2024. Le volume 49 du Bulletin statistique a été publié en version électronique en février 2024 et inclut les séries de captures et d'autres statistiques pour la période de 1950 à 2022. Tous les documents présentés au SCRS sont désormais publiés au cours de la même année de leur présentation dans le Recueil de documents scientifiques de l'ICCAT.

Suite à une demande concernant l'actualisation du Chapitre 3 du Manuel de l'ICCAT (Principaux types de pêcheries thonières), le Secrétariat a engagé, en 2024, des experts afin de réviser le sous-chapitre 3.1.2 actuel (« Palangre »). Le sous-chapitre actualisé sera présenté au SCRS en 2025.

Le site web de l'ICCAT, dans les trois langues officielles de la Commission, continue d'être actualisé et de nouveaux outils sont régulièrement développés afin de fournir un meilleur service aux utilisateurs. L'une des principales tâches en lien avec le site web de l'ICCAT est l'utilisation automatique et dynamique des données du système IOMS en utilisant les services web publics de l'IOMS.

L'ancienne coordonnatrice adjointe du GBYP, Mme Stasa Tensek, occupe, depuis le mois de janvier 2024, le nouveau poste de responsable scientifique de l'ICCAT.

Finalement, il a été fait référence à la coopération internationale avec plusieurs organisations internationales encouragée par le Secrétariat : Groupe de travail de coordination des statistiques de pêche de la FAO (CWP), Système de suivi des pêches et des ressources (FIRMS), Résumés des sciences aquatiques et halieutiques (ASFA), Fonds pour l'environnement mondial (GEF), Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM), Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM), Commission des pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest (WECAFC), Conseil consultatif de la Méditerranée (MEDAC), Commission de la mer des Sargasses (SSC), Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et Groupe de coordination régionale de l'UE sur les grands pélagiques(RCG LP).

Discussion

Le Comité a remercié le Secrétariat, reconnaissant le travail considérable, efficace et difficile qu'il a réalisé afin de répondre aux demandes du SCRS et de maintenir les normes habituelles malgré une charge de travail de plus en plus importante.

Le Comité a également favorablement accueilli la proposition de collaboration entre l'ICCAT et la CGPM en ce qui concerne des activités de recherche en Méditerranée dans le cadre d'activités de suivi et de mise en commun des écosystèmes, des prises accessoires et des pêcheries. Les CPC de la Méditerranée ont souligné l'avantage que présente cet accord qui facilitera l'intégration des activités communes dans leurs activités nationales de recherche, en particulier pour les espèces de petits pélagiques. Les participants de la CGPM ont été invités à se joindre au prochain atelier de l'ICCAT sur l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines en Méditerranée, notant que les objectifs de la réunion avaient déjà été fixés et que les travaux ont progressé sur des tâches spécifiques.

Le Comité a remercié le Japon, prenant acte de son soutien financier apporté à plusieurs projets de renforcement des capacités menés tout au long de 2024. Le Comité a également remercié le Japon pour le nouveau Projet quinquennal d'assistance au renforcement des capacités ICCAT/Japon (Phase 3) qui débutera en décembre 2024.

7. Examen des pêcheries et des programmes de recherche nationaux

Les rapports annuels mis à disposition par voie électronique comprenaient les informations telles que soumises par les CPC qui ont pu être examinées et validées par le Secrétariat jusqu'au 25 septembre 2024. D'autres mises à jour peuvent être nécessaires pour la Commission, car certaines informations peuvent être en attente de validation ou de correction.

8. Rapports des réunions intersessions du SCRS

En 2023, le Comité a convenu que les résumés individuels des réunions intersessions (précédemment présentés dans le présent point) ne seraient plus inclus dans le rapport annuel du SCRS. Les notes spécifiques concernant une réunion intersessions donnée réalisées par le Comité seraient incluses au bas de la présente section et une note de bas de page serait ajoutée au tableau ci-dessous.

Le tableau ci-dessous inclut tous les rapports détaillés des réunions intersessions tenues en 2024 (incluant les liens vers ceux-ci). Ces rapports ont été publiés à la fois dans le Recueil de documents scientifiques de l'CCAT, Vol. 81 et sur la page web des réunions de l'ICCAT.

Nº	*Rapport détaillé*	*N° SCRS*
8.1	Réunion de préparation des données sur le makaire bleu	SCRS/2024/001
8.2	Atelier du SCRS	SCRS/2024/011
8.3	Réunion de préparation des données sur l'albacore	SCRS/2024/002
8.4	Réunion intersessions du Groupe d'espèces sur le thon rouge	SCRS/2024/003
8.5[1]	Réunion intersessions du Groupe d'espèces sur l'espadon (incluant la MSE)	SCRS/2024/004
8.6[2]	Réunion de préparation des données et d'évaluation du germon de la Méditerranée	SCRS/2024/005
8.7[3]	Réunion du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)	SCRS/2024/007
8.8	Réunion d'évaluation du stock de makaire bleu	SCRS/2024/008
8.9	Réunion du Groupe conjoint d'experts sur le changement climatique	*
8.10	Réunion du Groupe de travail *ad hoc* sur la coordination des informations de marquage	SCRS/2024/012
8.11	Réunion d'évaluation du stock d'albacore	SCRS/2024/009

* Ce rapport sera publié au cours de l'année 2025 dans les Rapports biennaux de l'ICCAT (Période 2024-2025, Partie I).

[1]Note spécifiques :
- Le Comité a convenu que les résultats finaux de la MSE pour l'espadon du Nord (14.3 et **appendice 9**) seront présentés à la Sous-commission 4 en octobre 2024 et à la réunion de la Commission en novembre 2024. Il a été noté que la portée du travail de la MSE concernant l'espadon du Nord en 2025 (décrit au point 17.1.9) dépendra du retour d'information de la Commission. Suite à une demande de clarification sur les points de référence concernant l'espadon du Nord, il a été noté que la Commission a adopté 0,4*SB_{PME} comme point de référence provisoire pour l'espadon du Nord (Rec. 17-02).

[2]Notes spécifiques :
- Il a été précisé que l'évaluation considérait un stock unique pour le germon de la Méditerranée en termes de paramètres biologiques, de statistiques de pêche et d'indices d'abondance.
- Le Comité a souligné l'incertitude, en particulier pour les séries de captures historiques, et que toute nouvelle information provenant des CPC est importante pour améliorer l'évaluation.
- Il a été précisé que les niveaux de biomasse de 20 % ou 10 % déclarés sont simplement indicatifs de l'incertitude des projections, mais ne constituent pas une valeur de référence définie, et ne sont pas non plus proposés comme limite de référence pour le germon de la Méditerranée. Il a également été noté que les indices larvaires sont considérés comme des approximations de la biomasse reproductrice du stock, et sont donc utilisés dans les modèles de production excédentaire.

[3]Notes spécifiques :
- Le Comité a encouragé toutes les CPC à utiliser l'Outil d'estimation des prises accessoires (BYET) afin d'estimer et de déclarer leurs rejets et leur méthodologie aux fins des soumissions de statistiques de l'ICCAT, conformément à la Rec. 19-05. Il a été noté que l'outil BYET fonctionnerait avec n'importe quelles données, mais que les utilisateurs devraient examiner la convergence du modèle et l'incertitude associée aux données fournies en tant qu'écart-type ou intervalles de confiance. Il a également été noté que le SC-STAT doit discuter de la manière d'inclure l'incertitude associée dans les formulaires actuels de soumission des statistiques de l'ICCAT.
- Le Comité a encouragé tous les Groupes d'espèces à appliquer la ligne directrice révisée pour la standardisation de la CPUE lors des réunions de préparation des données. Il a été précisé que cette ligne directrice s'applique également aux indices combinés, par exemple l'indice conjoint palangrier multinational pour l'albacore, qui pourraient nécessiter des exigences supplémentaires.

9. Résumés exécutifs sur les espèces

Le Comité réitère qu'afin d'obtenir une compréhension plus rigoureuse de ces résumés exécutifs d'un point de vue scientifique, il convient de consulter les résumés exécutifs précédents ainsi que les rapports détaillés correspondants, lesquels sont publiés dans le *Recueil de documents scientifiques*.

Le Comité souligne également que les textes et les tableaux de ces résumés reflètent généralement l'information dont dispose l'ICCAT immédiatement avant les séances plénières du SCRS, étant donné qu'ils ont été préparés pendant les réunions des Groupes d'espèces. Par conséquent, il est possible que les prises déclarées à l'ICCAT durant, ou après, la réunion du SCRS ne soient pas incluses dans ces résumés.

9.1 YFT - Albacore

Une évaluation du stock d'albacore a été menée en 2024 dans le cadre d'un processus qui prévoyait une réunion de préparation des données au mois d'avril et une réunion d'évaluation en juillet. L'évaluation du stock a utilisé les données des pêche ries de la période 1950-2022. La description complète du processus d'évaluation des stocks et de la formulation de l'avis de gestion est présentée dans le rapport de la réunion de 2024 de préparation des données sur l'albacore (ICCAT, 2024c) et le rapport de la réunion de 2024 d'évaluation du stock d'albacore (ICCAT, 2024k).

YFT-1. Biologie

L'albacore est principalement présente dans les eaux océaniques tropicales et subtropicales des trois océans. Les tailles exploitées vont généralement de 30 cm à 170 cm de longueur à la fourche (FL). La longueur à 50% de maturité (L50) a été estimée à 115 cm SFL. Les juvéniles d'albacore forment des bancs mixtes associés à des listaos et à des juvéniles de thon obèse, et ne se trouvent que dans les eaux proches de la surface, tandis que les plus grands poissons forment des bancs dans les eaux de surface et de subsurface. On postule actuellement un stock unique pour l'ensemble de l'océan Atlantique en se fondant sur le marquage conventionnel et les données de capture de la palangre, qui indiquent que l'albacore est réparti de façon continue dans tout l'océan Atlantique tropical. Les taux et le calendrier des déplacements, les routes migratoires et les temps de résidence locaux demeurent incertains, mais les récentes activités de marquage (par ex. Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP)) en offrent un aperçu (**YFT-figure 1**). En outre, des études de marquage électronique dans l'Atlantique ainsi que dans d'autres océans suggèrent qu'il pourrait exister un certain degré de fidélité au site et/ou de temps de séjour local prolongé. Les classes d'âges plus jeunes d'albacore (40-80 cm) font apparaître une forte association avec les objets flottants (FOB : tout type d'objet susceptible d'affecter la concentration des poissons, dérivant naturellement dans l'océan). Cette association avec les FOB accentue la vulnérabilité de ces plus petits poissons aux engins de pêche de surface et pourrait aussi avoir un impact sur la biologie et l'écologie de l'albacore, compte tenu des changements dans les comportements trophiques et migratoires.

Une description exhaustive des informations biologiques utilisées dans l'évaluation du stock est disponible dans les rapports détaillés (ICCAT, 2024c, 2024k et Manuel de l'ICCAT). Les nouvelles informations obtenues depuis l'évaluation précédente (2019) sont détaillées ci-dessous.

Des âges allant jusqu'à 18 ans ont été observés dans le golfe du Mexique, l'Atlantique Ouest et les îles d'Ascension à l'aide du comptage d'incréments d'otolithes annuels validés à l'aide de carbone radioactif 14C et/ou de l'oxytétracycline (OTC). Des études de marquage réalisées sur l'albacore dans l'océan Pacifique et l'océan Indien suggèrent que la mortalité naturelle est spécifique à l'âge et qu'elle est plus élevée pour les juvéniles que pour les adultes. Les estimations de M spécifique à l'âge ont été actualisées en 2024 en se basant sur de nouvelles recherches. Dans l'évaluation du stock d'albacore de 2024 (ICCAT, 2024k), le vecteur de M spécifique à l'âge a incorporé l'incertitude contrairement à 2019 où un vecteur fixe a été utilisé pour M (**YFT-figure 2**). L'hypothèse de l'âge maximum reste la même que dans l'évaluation précédente, à savoir 18 ans.

YFT-2. Indicateurs des pêcheries

L'albacore est exploité par trois engins principaux (pêcheries de palangre, canne et senne) et par de nombreux pays dans toute sa gamme. Des données détaillées sont disponibles depuis les années 50 (**YFT-figure 3**). Les prises totales dans l'Atlantique ont chuté de près de la moitié, passant du montant maximum en 1990 (193.584 t) au montant de 107.007 t estimé pour 2013, mais elles ont depuis augmenté pour atteindre une moyenne d'environ 140.000 t en 2019-2023. Les captures ont généralement dépassé le total admissible de captures (TAC) de 110.000 t mis en œuvre à partir de 2012 et au-delà (**YFT-tableau 1, YFT-figure 4**).

La Rec. 19-02 prévoit que le Secrétariat de l'ICCAT travaille avec le SCRS afin de préparer une estimation de la capacité dans la zone de la Convention, afin d'inclure au moins toutes les unités de pêche qui sont à grande échelle ou qui opèrent en dehors de la zone économique exclusive (ZEE) de la CPC dans laquelle ils sont enregistrées. Ces estimations de la capacité ont été mises à jour en 2024, et l'on estimait en 2023 qu'il y avait 62 grands senneurs ciblant les thonidés tropicaux, ce qui est inférieur à certaines estimations précédentes, mais légèrement supérieur à l'estimation réalisée par le SCRS pour 2018 (**YFT-tableau 2**). Aucune estimation de la capacité n'est actuellement disponible pour les autres flottilles à grande échelle.

Trois indices d'abondance ont été utilisés dans les scénarios des modèles d'évaluation des stocks utilisés pour élaborer l'avis de gestion (**YFT-figure 5**) : l'indice palangrier conjoint des CPC pour l'Atlantique tropical (région 2) (1979-2022), l'indice des bouées échosondeurs acoustiques associées aux FOB (2010-2022) et l'indice des senneurs sur bancs libres (1993-2022). Les indices qui se rapportent à la biomasse des adultes (l'indice conjoint de LL et l'indice des senneurs sur bancs libres) affichent des tendances divergentes. L'indice conjoint de LL suggère que la biomasse des albacores adultes est restée généralement stable ou a augmenté depuis 2019, tandis que l'indice des senneurs sur bancs libres suggère un déclin. L'indice des bouées acoustiques se rapporte à l'abondance des albacores juvéniles dans l'Atlantique Est et suggère une augmentation modeste depuis 2012.

YFT-3. État du stock

Une évaluation complète du stock d'albacore a été réalisée en 2024 en utilisant un cadre de modèle structuré par âge (Stock Synthesis) appliqué aux données disponibles jusqu'en 2022 compris. La tendance de la biomasse du stock reproducteur (SSB) et la SSB par rapport au niveau qui produirait la PME (SSB_{PME}) affichent une baisse générale continue au fil du temps (**YFT-figure 6**). Cependant, la biomasse du stock reproducteur est restée au-dessus de SSB_{PME} au cours de la totalité de la série temporelle et présentait une tendance légèrement à la hausse dans les années les plus récentes. Les estimations de la mortalité par pêche historique (par rapport à F_{PME}) ont augmenté régulièrement jusqu'à 0,8 environ au début des années 80, puis sont restées à un niveau en dessous de F_{PME} jusqu'au début des années 2010 (**YFT-figure 6**). Depuis le milieu des années 2010, la mortalité par pêche a augmenté jusqu'à F_{PME}, avant de chuter en dessous de F_{PME} en 2021 et 2022. Les estimations annuelles du recrutement sont également présentées dans la **YFT-figure 6.** En 2019 et 2020, les estimations du recrutement étaient supérieures à la moyenne à long terme. Pour l'année la plus récente (2022), l'estimation du recrutement a été fixée à la valeur produite par la relation géniteurs-recrutement parce qu'elle n'était pas bien estimée par le modèle d'évaluation du stock.

De nombreux changements se sont produits en matière d'impact relatif des flottilles/engins ciblant l'albacore, incluant la diminution de l'impact des pêcheries palangrières depuis les années 60, l'augmentation concomitante des pêcheries de senneurs initiales et la transition de la pêche à la senne sur bancs libres vers la pêche associée aux FOB/DCP, débutant aux alentours de 1990 (**YFT-figure 7**). De plus, les prises de la pêcherie brésilienne opérant dans l'Atlantique Ouest à la ligne à main sur des « bancs associés aux navires » ont presque été multipliées par neuf, passant d'environ 1.600 t en 2012 à plus de 14.000 t en 2023. Finalement, depuis 2011, des prises considérables d'albacore ont été réalisées par les senneurs de l'Union européenne au Sud de 15ºS au large de la côte d'Afrique de l'Ouest, en association avec du listao et du thon obèse capturés sous FOB/DCP (**YFT-figure 3**).

La médiane estimée de SSB_{2022}/SSB_{PME} était de 1,37 (intervalle de confiance de 80% : 0,91 - 2,15), indiquant que le stock n'était pas surexploité en 2022 avec une probabilité de 81 %. La médiane estimée de F_{2022}/F_{PME} était de 0,89 (0,40 - 1,46), indiquant qu'il n'y avait pas de surpêche en 2022 avec une probabilité de 58 %. La médiane de la PME estimée était de 121.661 t avec des intervalles de confiance de 80% de 107.485 et de 188.456 t. La **YFT-figure 8** illustre la probabilité que le stock se situe dans chaque quadrant du diagramme de Kobe en 2022. Il existait une probabilité de 58 % que le stock se situe dans le quadrant vert (non surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche), 23% de probabilité que le stock se situe dans le quadrant orange (faisant l'objet de surpêche mais non surexploité) et 19% de probabilité que le stock se situe dans le quadrant rouge (surexploité et faisant l'objet de surpêche).

YFT-4. Perspectives

Des matrices de Kobe ont été élaborées en utilisant des projections de captures constantes (c.-à-d. débarquements et rejets morts) de 100.000 t à 160.000 t, par intervalles de 5.000 t (**YFT-figure 9** et **YFT-tableau 3**). Afin de donner des indications sur le délai de rétablissement potentiel en l'absence de pêche, une projection de captures constantes de 0 t a également été réalisée. La probabilité que la biomasse chute en-deçà de 20% du niveau qui soutient la PME) a également été calculée pour chaque année de projection et scénario de capture (**YFT-tableau 4**). Il convient de noter que la référence choisie, à savoir 20 % de la biomasse qui soutient la PME, a été choisie à des fins d'information et n'a pas été officiellement adoptée par le SCRS pour les thonidés tropicaux. Selon les projections, les récentes opérations de pêche (2020-2022) (c'est-à-dire la sélectivité de la flottille et la capture relative entre les flottilles) se poursuivront selon le scénario de recrutement estimé à partir de la relation géniteurs-recrutement.

YFT-5. Effets des réglementations actuelles

La Rec. 11-01 a établi un TAC de 110.000 t mais n'a pas fixé de limites par CPC. Les préoccupations suscitées par les captures des petits albacores et thons obèses ont donné lieu à l'établissement de fermetures spatiales de l'engin de pêche de surface dans le golfe de Guinée (Recs. 04-01, 08-01, 11-01, 14-01, 15-01) ou dans l'ensemble de l'Atlantique (Recs. 19-02, 21-01, et 22-01). Le Comité a évalué l'efficacité de fermetures temporelles alternatives (saison et durée) en utilisant les résultats des évaluations des stocks les plus récentes de thon obèse et d'albacore (point 19.38).

YFT-6. Recommandations de gestion

Le Comité a réitéré ses préoccupations quant au fait que les niveaux de captures actuels, en moyenne près de 140.000 t au cours des 5 dernières années, donneraient lieu à une surpêche et conduiraient à un état surexploité si elles se poursuivent. En outre, étant donné que le TAC a constamment été dépassé de manière substantielle, les mesures de conservation et de gestion actuelles semblent insuffisantes pour limiter la ponction. Le Comité recommande à la Commission d'établir un mécanisme garantissant que les captures d'albacore ne dépassent aucun TAC adopté. La Commission devrait également être consciente du fait que l'augmentation des captures de petits albacores s'est avérée avoir des conséquences négatives sur la production durable à long terme et l'état des stocks. Si la Commission souhaite augmenter la production durable à long terme, le Comité continue de recommander de concevoir des mesures efficaces permettant de réduire la mortalité par pêche des petits spécimens d'albacore (par ex. mortalité par pêche sous FOB et autres mortalités par pêche de petits albacores).

TABLEAU RÉCAPITULATIF SUR L'ALBACORE DE L'ATLANTIQUE

Estimations	Moyenne (intervalles de confiance de 80%)
Production maximale équilibrée (PME)	121.661 t (107.485 - 188.456 t)[1]
Production 2023	139.529 t
Biomasse relative[2] : B_{2022}/ B_{PME}	1,37 (0,91 – 2,15)
Mortalité par pêche relative : F_{2022}/F_{PME}	0,89 (0,40 - 1,46)

Biomasse totale du stock reproducteur 2022[3] 970.000 t

État du stock (2022) Surexploité: Non[4]
Surpêche : Non[5]

(Rec. 17-01, Rec. 22-01)
- Pas de pêche au moyen d'objets flottants naturels ou artificiels du 1er janvier au 13 mars 2023, dans l'ensemble de la zone de la Convention. Interdiction du déploiement des DCP dérivants pendant une période de 15 jours avant le début de la période de fermeture.
- TAC de 110.000 t (depuis la Rec. 11-01).
- Autorisation spécifique de pêcher des thonidés tropicaux pour les navires de 20 mètres ou plus.
- Interdiction de rejets depuis les senneurs
- Limites spécifiques aux DCP, DCP non-maillants requis.

[1] Les valeurs minimales et maximales sont les LCI de 80% et UCI de 80% des 4.000 estimations de Monte Carlo du modèle SS
[2] Biomasse du stock reproducteur (Stock Synthesis).
[3] Médiane des 4.000 estimations de Monte Carlo du modèle SS.
[4] 81% de probabilité que le stock ne soit pas surexploité.
[5] 58% de probabilité que le stock ne fasse pas l'objet de surpêche.

YFT-Table 1. Estimated catches (t) of Yellowfin tuna (Thunnus albacares) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
YFT-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Rabil (Thunnus albacares) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
YFT-Tableau 1. Prises estimées (t) de Albacore (Thunnus albacares) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	A+M		172763	154552	148697	136653	144076	134165	131964	152905	136464	123236	119574	105091	105912	102844	111874	117915	117424	113186	114389	107007	115698	129859	150311	136863	135914	136213	153913	122367	149098	139529
Landings		Bait boat	22590	18687	15810	16804	19591	21808	16584	19522	17407	13720	19379	13407	15187	15099	10342	10080	10741	14531	10328	8350	9872	9983	11100	8710	8016	7676	7180	6463	8566	6513
		Longline	27080	25322	26589	21985	25812	26670	27266	23079	17793	19394	29705	25393	22723	29545	22342	22097	20051	18964	19006	16398	14475	14362	17989	16292	16261	17644	16110	13551	16790	26043
		Other surf.	7282	6745	6946	6339	5578	6481	7274	7128	5478	8911	7891	7176	8655	5547	2987	3261	3727	3951	6510	11213	14134	16068	19559	23043	19392	16814	20503	19077	24590	19564
		Purse seine	112752	101289	98539	90030	91607	77257	78789	102789	95465	79905	61064	58061	58595	51812	75189	81045	81886	74131	76665	69711	75813	88138	100133	87885	91203	93061	108958	82225	97637	86070
Landings(FP)		Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
		Purse seine	3059	2509	813	1495	1488	1781	2051	387	321	1305	1535	1054	747	836	1008	1423	1012	1601	1872	1332	1401	1168	1528	867	991	992	1116	1005	1459	1298
Discards		Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Longline	0	0	0	0	0	167	0	0	0	0	0	0	5	6	5	9	8	9	8	3	3	3	3	4	11	9	25	26	26	33
		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	63	40	17	20	19	25	2
Landings	CP	Angola	137	216	78	70	115	170	35	34	34	34	34	0	0	23	98	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	8	16	5
		Barbados	156	255	160	149	150	155	155	142	115	178	211	292	197	154	156	79	129	131	195	188	218	262	324	270	248	121	173	213	202	237
		Belize	0	1	0	3	963	0	326	406	0	0	0	0	143	1164	1160	1346	2058	3214	5902	5246	7069	7132	5660	6170	8743	10107	9341	8197	10118	9647
		Brazil	4169	4021	2767	2705	2514	4127	6145	6239	6172	3503	6985	7223	3790	5468	2749	3313	3677	3615	4639	7277	11645	13643	16682	18362	16381	12907	13183	13664	15716	18894
		Canada	52	174	155	100	57	22	105	125	70	73	304	240	293	276	168	53	166	50	93	74	34	59	19	193	15	108	75	110	198	175
		Cape Verde	1943	1908	1518	1783	1421	1663	1851	1684	1953	1868	3236	6019	5648	4568	7905	4638	5856	6002	4603	7513	4507	7866	6990	2837	5584	3699	6259	2043	974	352
		China PR	156	200	124	84	699	2190	1674	1056	697	1050	1305	1185	1085	1124	649	462	427	346	264	211	92	170	468	578	359	321	461	140	529	2444
		Costa Rica	0	0	0	0	6	5	4	0	1	1	0	7	9	7	4	6	14	15	32	120	117	139	183	114	74	117	150	54	52
		Curaçao	155	140	3313	6212	6240	4169	5776	4945	4619	6667	4747	24	1939	1368	7351	6293	5302	4413	6792	3727	5152	6267	8012	6661	7615	7773	9081	7729	3122	1250
		Côte d'Ivoire	0	0	0	2	0	0	673	213	99	302	565	175	482	216	626	573	470	385	1481	2077	324	251	315	952	116	2649	4460	2117	3336	2914
		EU-Denmark	0	0	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-España	40619	38282	34915	24584	31383	19977	24851	31105	31469	24884	21414	11795	11607	13667	24490	32862	25587	21060	18886	12016	14380	21199	19625	12665	10908	14756	19618	10202	11363	11072
		EU-France	34914	29614	33838	29952	30787	29904	29923	31870	34444	33040	23962	22679	18940	13733	16115	19049	20798	22749	18919	20647	23223	21093	26488	26178	25069	18609	17089	13262	17240	14043
		EU-Ireland	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-Latvia	0	55	151	223	97	25	36	72	334	334	334	334	334	0	0	0	200	143	15	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	
		EU-Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-Portugal	126	231	288	176	267	177	194	4	6	4	5	167	334	953	479	1250	653	579	447	339	71	76	127	137	638	256	129	22	134	479
		El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	933	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2736	8573	6228	5496	3893	8813	6135	6239	4176
		FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Gabon	88	218	225	225	295	225	162	270	245	44	6	2	44	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	
		Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**0**
		Ghana	9984	9268	8182	15087	13850	21450	12673	23845	18546	15839	15444	13019	14037	15570	16521	15858	20252	18501	16470	13921	18939	19659	20218	20398	24346	26243	26435	21264	29550	22159
		Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	21	22	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Grenada	385	410	523	302	484	430	403	759	593	749	460	492	502	633	756	630	673	686	663	674	675	1167	1607	1257	1391	818	784	369	1036	730
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2207	1588	2906	5265	3461	3736	2603	3124	2803	2949	4023	3754	5200	2720	3718	2539	2957	2594	1856	4237	2550
		Guinea Ecuatorial	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	892	892	199	0	2	11	9	6	0	8	10	8	7	4	1
		Guinée Rep	0	208	1956	820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	298	293	1559	1484	823	0	0	0	0	0	0	322	1327	913
		Honduras	0	4	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Japan	4783	5227	5250	3539	5173	3405	4061	2691	2105	2754	6260	4247	4643	9037	6252	4994	4580	4454	4662	4577	3824	3470	3376	3123	3093	4050	2656	3065	4187	6713
		Korea Rep	436	453	381	257	23	94	142	3	8	209	984	675	283	573	993	433	380	490	498	212	116	47	368	411	455	507	579	373	481	732
		Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	71	89	100	88	76	88	1	6	1731	1740	3	5
		Libya	0	0	0	0	0	0	0	208	73	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Maroc	3017	2290	3430	1947	2276	2307	2441	3000	2111	1675	814	1940	222	102	110	110	44	272	55	137	107	72	115	113	108	228	344	493	640	845
		Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Mexico	671	953	262	175	303	631	900	888	1135	1356	1209	1066	958	891	956	1211	917	1177	1416	1004	1044	960	1279	1241	1028	760	817	880	606	590
		Namibia	35	14	72	69	3	147	59	165	89	139	85	135	59	28	11	1	9	90	24	6	15	42	53	53	424	82	327	256	356	156
		Nigeria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Panama	12066	13442	7713	4293	2111	1320	1322	646	1140	0	1887	6170	11361	9590	6328	6101	7182	5484	6634	5894	5489	4782	6168	6694	6175	8245	10376	9650	11960	8496
		Philippines	0	0	0	0	162	279	164	12	129	154	367	243	264	239	220	152	89	134	34	128	76	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Russian Federation	1503	2936	2696	4275	4931	4359	737	0	0	0	0	4	42	211	42	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		S Tomé e Príncipe	125	135	120	109	124	114	122	122	122	122	134	145	137	144	160	165	169	173	177	182	186	301	301	266	3	17	13	15	24	24
		Senegal	1	94	77	152	248	663	194	279	558	253	589	1106	1347	1071	720	1146	939	1235	1875	1081	603	1883	6850	3988	5060	8195	8177	8228	9407	17027
		South Africa	486	199	157	116	261	320	191	342	152	298	402	1156	1187	1063	351	303	235	673	174	440	1512	925	706	387	389	551	700	398	1018	1746
		St Vincent and Grenadines	2492	2185	3018	3181	3403	2857	4102	5080	1354	625	4265	3430	2781	3198	2630	2348	882	963	590	352	505	153	461	772	373	105	226	86	193	69
		Trinidad and Tobago	120	79	183	223	213	163	112	122	125	186	224	295	459	615	520	629	788	799	931	1128	1141	1179	1057	890	1214	982	973	1244	1080	1169
		UK-Bermuda	44	44	67	55	53	59	31	37	48	47	82	61	31	30	15	41	37	100	66	36	12	10	9	25	32	50	52	74	61	36
		UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	3	10	5	0	0	0	0	0	6	5	**0**
		UK-Sta Helena	150	181	151	109	181	116	136	72	90	158	226	240	344	177	97	104	65	163	149	53	152	178	181	221	199	310	87	79	67	104
		UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		USA	8298	8131	7745	7674	5621	7567	7051	6703	5710	7695	6516	5568	7091	5529	2473	2788	2679	3315	4777	4177	3184	2798	4104	4444	2720	2625	3648	3948	7739	3084
		Uruguay	59	53	171	53	88	45	45	94	91	95	204	644	218	35	66	76	122	24	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Venezuela	24789	9714	13772	14671	13995	11187	11663	18687	15033	7657	5792	5097	6514	3911	3272	3198	4783	4419	4837	5050	3772	3127	4204	5059	2751	2037	1934	1974	3169	3486
	NCC	Chinese Taipei	6660	4698	6653	4466	5328	4411	5661	4805	4659	6486	5824	3596	1260	1947	1122	1391	824	1768	1070	1259	1041	1220	942	776	945	736	870	468	669	873
		Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	183	181	3	43	116	164	108	**0**
		Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	530
	NCO	Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	327	327	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Benin	1	1	1	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cambodia	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Colombia	3418	7172	238	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Congo	14	13	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cuba	252	266	297	309	15	15	0	0	65	65	65	65	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		Dominica	31	9	0	0	0	80	78	120	169	119	81	119	65	103	124	102	110	132	119	120	256	194	179	145	110	179	307	199	228	245
		Dominican Republic	0	0	0	0	89	220	226	226	226	226	226	226	226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Faroe Islands	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Jamaica	0	0	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NEI (ETRO)	477	1847	0	148	0	0	0	1510	1345	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NEI (Flag related)	4404	4202	5962	6100	8339	6760	5269	2784	57	578	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	29	13	16	6	11	11	9
		Seychelles	0	0	0	0	0	0	38	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sta Lucia	130	144	110	110	276	123	134	145	94	139	147	172	103	82	106	97	223	114	98	136	93	175	191	232	199	172	190	156	174	156
		Vanuatu	2357	2357	1130	576	0	228	0	0	0	0	681	713	805	1038	1323	1147	743	341	331	146	17	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings(FP)	CP	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	50	71	27	109	35	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	28	39	40	103	152	58	35	82	256	272	178	55	73	60	70	0	0	**0**
		Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	25	22	16	176	95	89	114	86	78	0	0	0	0	0	0	67	0	**0**
		Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	267	116	24	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-España	910	559	87	384	494	733	714	0	0	335	368	142	154	67	270	279	352	358	140	146	353	517	571	440	285	366	276	260	312	285
		EU-France	1461	1074	472	658	703	832	914	344	309	672	597	244	128	33	52	203	181	344	347	129	115	333	352	162	296	293	291	388	990	557
		El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	60	90	78	83	0	202	83	401
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	35	17	32	9	34	8	12	13	19	0	0	0	0	0	0	27	26	46
		Guinée Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	66	20	67	95	389	876	487	461	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	125	177	114	99	54	101	54	163	59	0	0	0	0	0	0	62	53	14
		St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	NCO	Mixed flags (EU tropical)	688	876	254	452	291	216	423	42	13	298	570	292	251	416	464	467	0	181	0	0	0	0	367	121	259	191	480	0	0	
Discards	CP	Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	63	40	17	20	19	25	2
		EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5	7	9	6	15
		Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	5	9	8	9	7	3	3	3	3	3	5	3	4	5	3	4
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		UK-Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		USA	0	0	0	0	0	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	13	17	14
	NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

YFT-tableau 2. Comparaison de l'estimation du SCRS des grands senneurs opérant dans l'océan Atlantique en 2018 et en 2020-2023. Lorsqu'un nombre est incertain, une fourchette (min.-max.) est indiquée. Le tableau reflète les mises à jour effectuées lors de la réunion plénière du SCRS.

PAVILLON/Année	2018	2020	2021	2022	2023
BLZ	2	8	8	8	10
CPV	1	1	1	0	0
CUW	5	4	4	2	0
UE-ESP	10	10	11	10	8
UE-FRA	10	9	10	10	9
GHA	15	16	16-17	16-17	16
GIN	0	0	1	1	1
GTM	2	2	2	2	2
LBR	0	2	2	0	0
MAR	0	1	3-4	3-4	1
PAN	2	4	4	4	4
SEN	7	7	7	7	6
SLV	4	4	3	3	3
VEN	0	1	2-4	2-3	2
Total	**58**	**69**	**74-78**	**68-71**	**62**

YFT-tableau 3. Probabilités estimées que le stock d'albacore de l'Atlantique (a) se situe en dessous de F_{PME} (absence de surpêche), (b) au-dessus de SSB_{PME} (non surexploité) et (c) au-dessus de SSB_{PME} et en dessous de F_{PME} (zone verte) dans une année donnée pour un niveau de capture donné (0, 100.000 – 160.000 t) sur la base des 4.000 itérations de Monte Carlo du cas de base de Stock Synthesis. Ce résultat a servi à élaborer l'avis de gestion du stock d'albacore de l'Atlantique.

a) Probabilité que $F \leq F_{PME}$.

Catch	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0kt	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100kt	92%	91%	90%	89%	89%	89%	88%	88%	88%	88%
105kt	90%	89%	87%	86%	85%	85%	84%	83%	83%	82%
110kt	88%	86%	84%	82%	81%	80%	79%	77%	76%	75%
115kt	86%	83%	81%	79%	76%	74%	72%	70%	68%	67%
120kt	83%	80%	77%	74%	71%	67%	65%	63%	62%	61%
125kt	81%	77%	73%	69%	65%	62%	60%	58%	56%	55%
130kt	78%	74%	68%	64%	60%	57%	55%	53%	51%	49%
135kt	75%	70%	64%	60%	56%	53%	50%	48%	46%	44%
140kt	71%	66%	61%	56%	51%	48%	45%	44%	42%	41%
145kt	68%	63%	57%	52%	48%	44%	42%	41%	39%	38%
150kt	65%	60%	54%	48%	44%	42%	39%	38%	36%	35%
155kt	62%	56%	51%	45%	42%	39%	37%	35%	34%	33%
160kt	60%	54%	47%	43%	39%	36%	34%	33%	31%	30%

b) Probabilité que $SSB \geq SSB_{PME}$

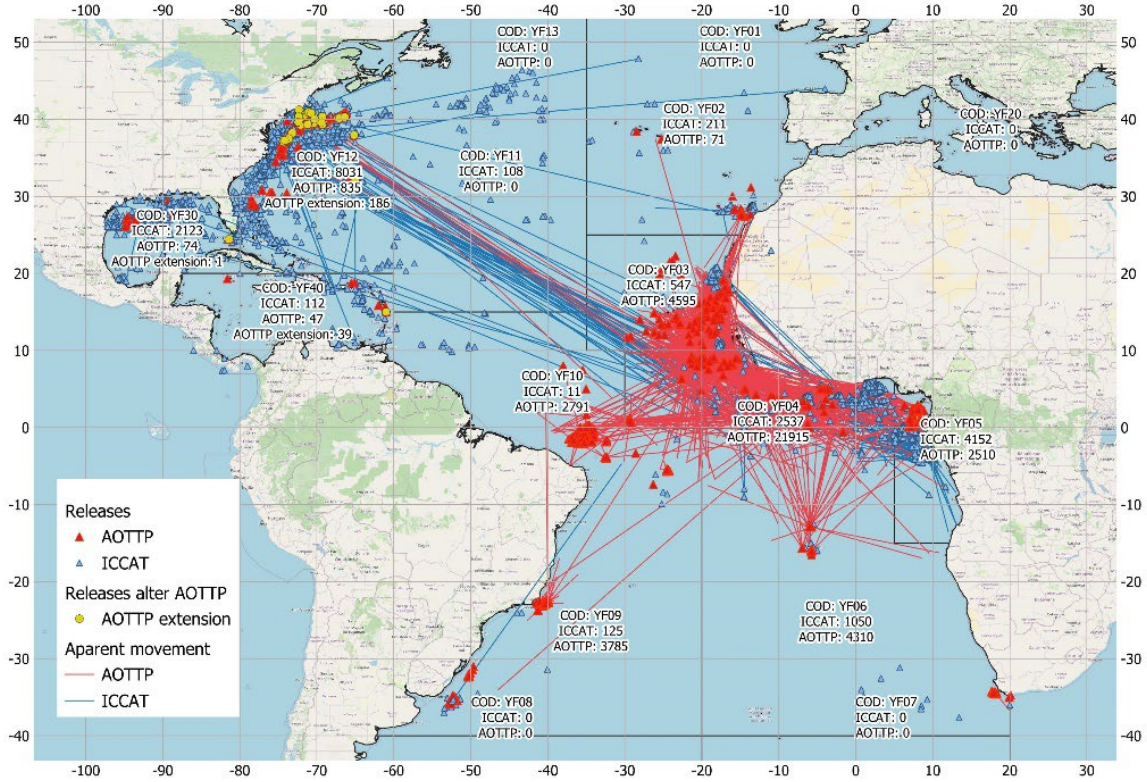
Catch	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0kt	93%	94%	97%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100kt	90%	87%	86%	85%	85%	85%	85%	85%	84%	84%
105kt	89%	87%	85%	84%	83%	82%	81%	81%	80%	80%
110kt	89%	86%	84%	82%	81%	79%	78%	76%	75%	74%
115kt	89%	86%	83%	81%	78%	76%	74%	72%	69%	67%
120kt	89%	85%	82%	78%	75%	72%	69%	66%	64%	62%
125kt	89%	85%	81%	76%	72%	68%	64%	61%	59%	57%
130kt	89%	84%	80%	74%	70%	64%	60%	57%	54%	52%
135kt	88%	84%	78%	72%	66%	60%	56%	53%	50%	48%
140kt	88%	84%	77%	70%	63%	57%	53%	49%	46%	44%
145kt	88%	83%	76%	68%	59%	54%	49%	45%	43%	41%
150kt	88%	82%	74%	66%	56%	50%	46%	43%	40%	38%
155kt	87%	82%	73%	63%	54%	47%	43%	40%	38%	36%
160kt	87%	81%	72%	61%	51%	44%	41%	37%	35%	34%

c) Probabilité que $F \leq F_{PME}$ et $SSB \geq SSB_{PME}$

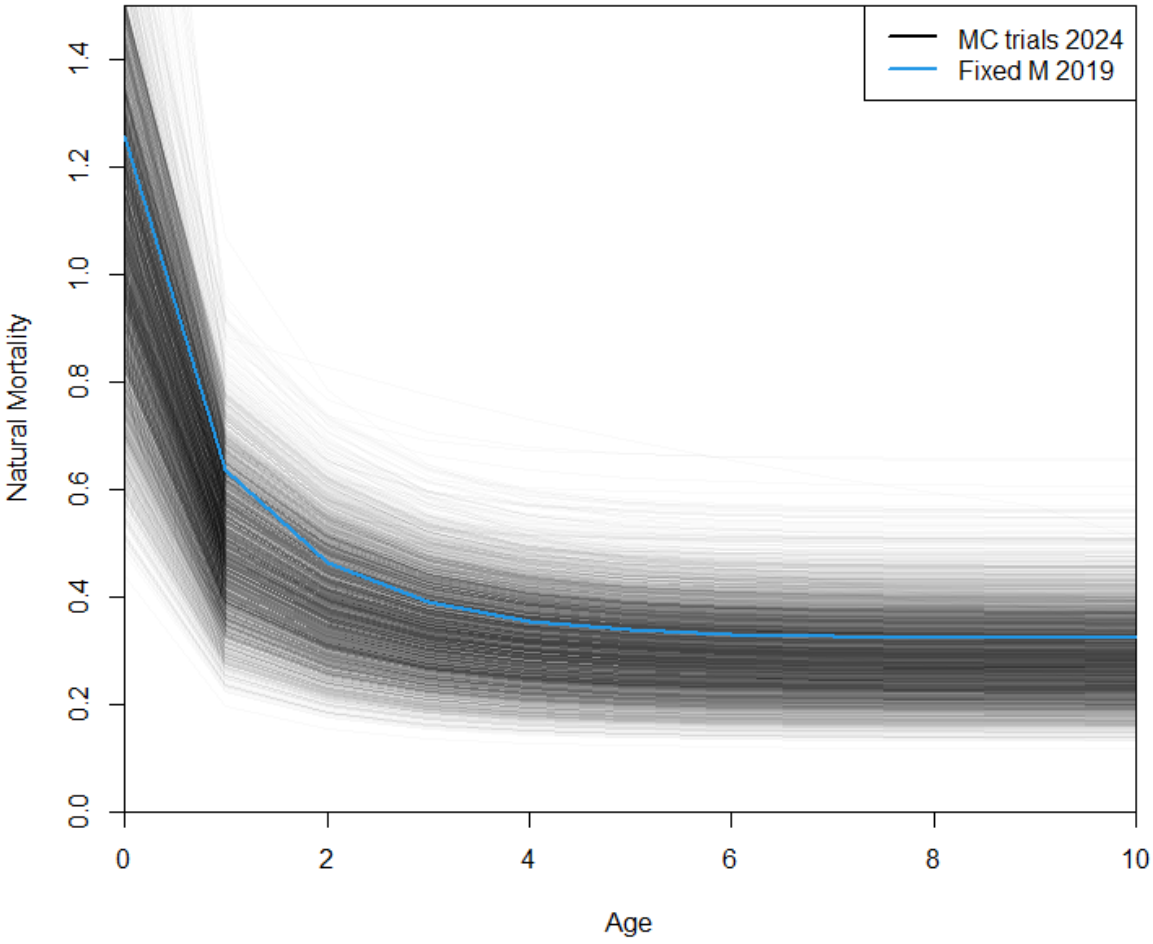
Catch	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0kt	93%	94%	97%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100kt	90%	87%	86%	85%	85%	85%	85%	85%	84%	84%
105kt	89%	87%	85%	84%	83%	82%	81%	81%	80%	80%
110kt	88%	86%	84%	82%	80%	79%	78%	76%	75%	74%
115kt	86%	83%	81%	79%	76%	74%	72%	70%	68%	66%
120kt	83%	80%	77%	74%	71%	67%	65%	63%	62%	61%
125kt	81%	77%	73%	69%	65%	62%	60%	58%	56%	55%
130kt	78%	74%	68%	64%	60%	57%	55%	53%	51%	49%
135kt	75%	70%	64%	60%	56%	53%	50%	48%	46%	44%
140kt	71%	66%	61%	56%	51%	48%	45%	44%	42%	41%
145kt	68%	63%	57%	52%	48%	44%	42%	41%	39%	38%
150kt	65%	60%	54%	48%	44%	42%	39%	38%	36%	35%
155kt	62%	56%	51%	45%	42%	39%	37%	35%	34%	33%
160kt	60%	54%	47%	43%	39%	36%	34%	33%	31%	30%

YFT-tableau 4. Probabilité estimée que la biomasse du stock reproducteur d'albacore de l'Atlantique soit inférieure à 20% de la SSB_{PME}.

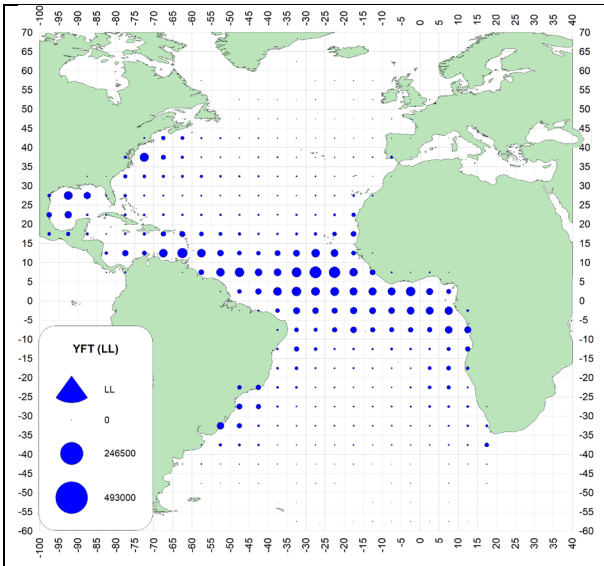
Catch	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0kt	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
100kt	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%
105kt	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%
110kt	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%
115kt	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%	3%
120kt	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	3%	4%
125kt	0%	0%	0%	0%	1%	1%	2%	3%	4%	5%
130kt	0%	0%	0%	0%	1%	1%	2%	4%	5%	7%
135kt	0%	0%	0%	1%	1%	2%	3%	5%	7%	10%
140kt	0%	0%	0%	1%	1%	2%	4%	6%	9%	13%
145kt	0%	0%	0%	1%	2%	3%	5%	8%	12%	17%
150kt	0%	0%	0%	1%	2%	4%	7%	10%	15%	21%
155kt	0%	0%	0%	1%	2%	5%	8%	13%	20%	26%
160kt	0%	0%	0%	1%	3%	6%	10%	16%	24%	32%



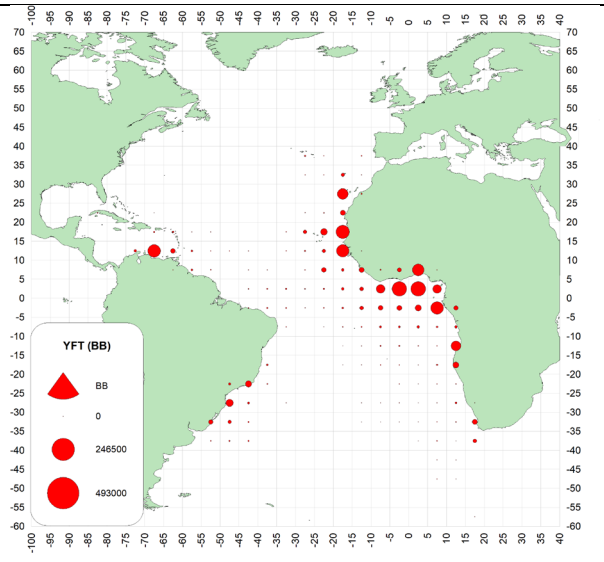
YFT-figure 1. Remises à l'eau d'albacores et mouvement apparent de la base de données actualisée (en rouge ceux du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP) et en bleu le reste ; les points (en jaune) représentent les poissons marqués pendant l'extension du projet AOTTP dans l'Atlantique Nord-Ouest).



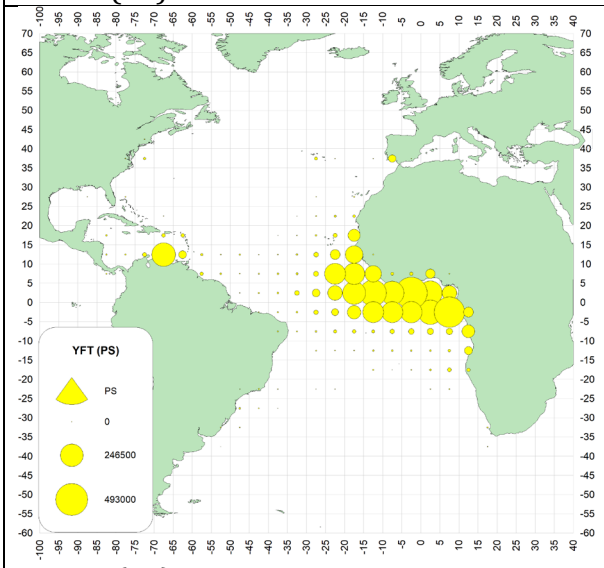
YFT-figure 2. Vecteurs de la mortalité naturelle spécifique à l'âge utilisés dans l'évaluation du stock de 2024 (ligne noire). Avec les valeurs utilisées dans l'évaluation précédente (2019, ligne bleue). Ils ont été, tous deux, calculés en postulant un âge maximal de 18 ans.



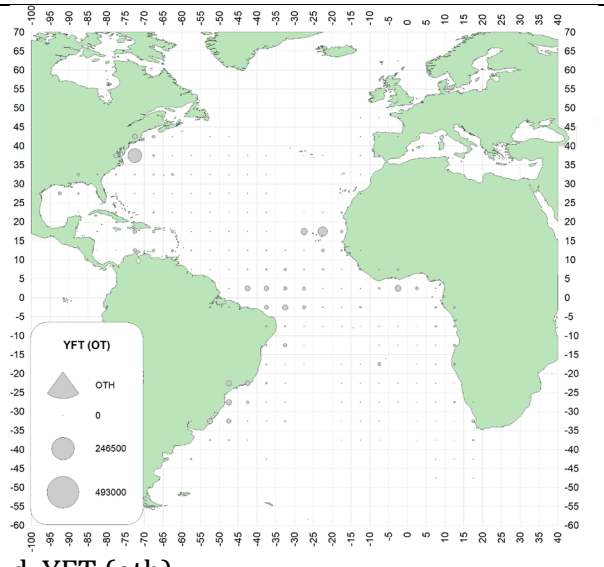
a. YFT (LL)



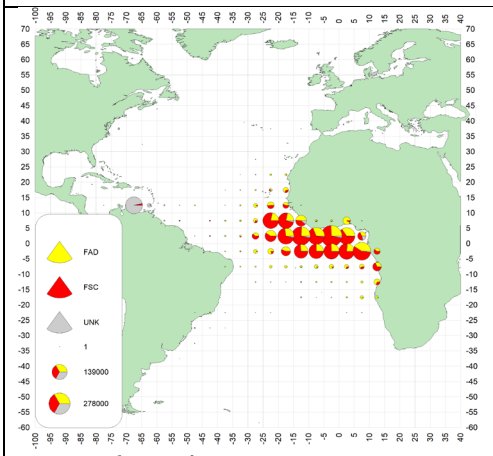
b. YFT (BB)



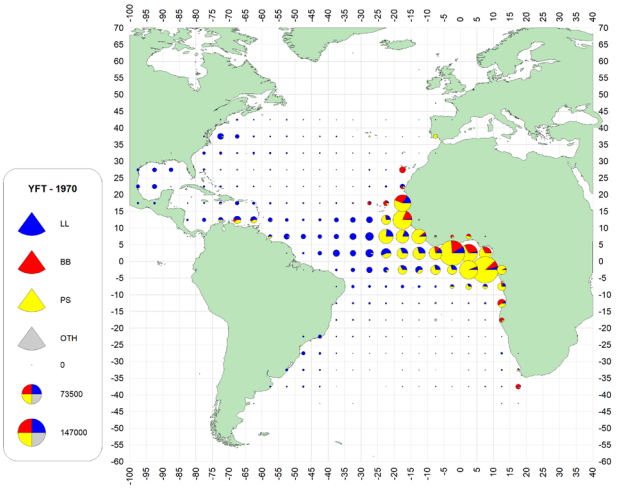
c. YFT (PS)



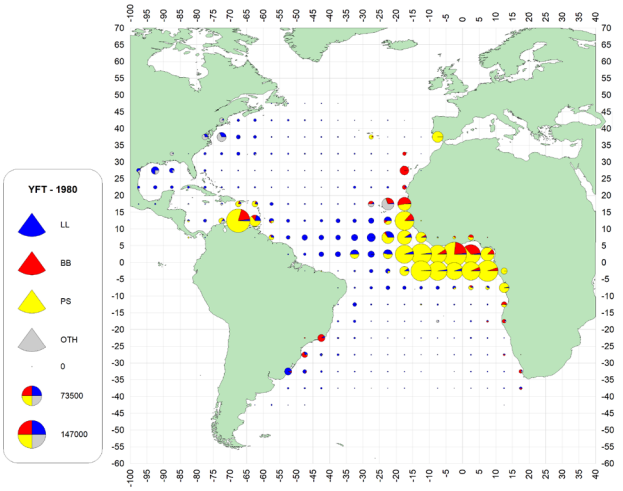
d. YFT (oth)



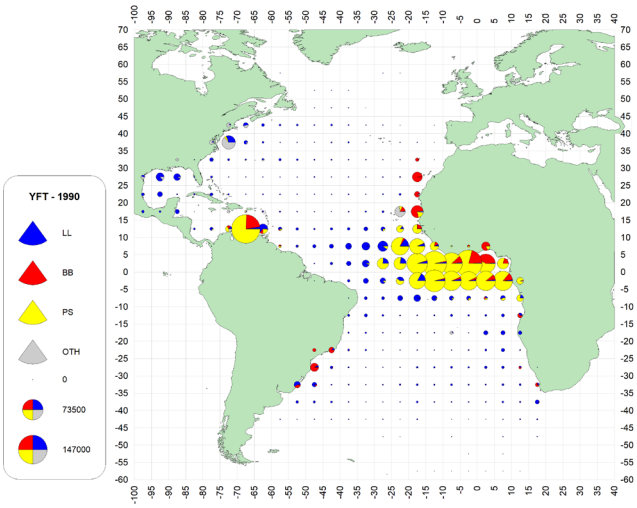
e. YFT (DCP/BANCS LIBRES 1991-2022)



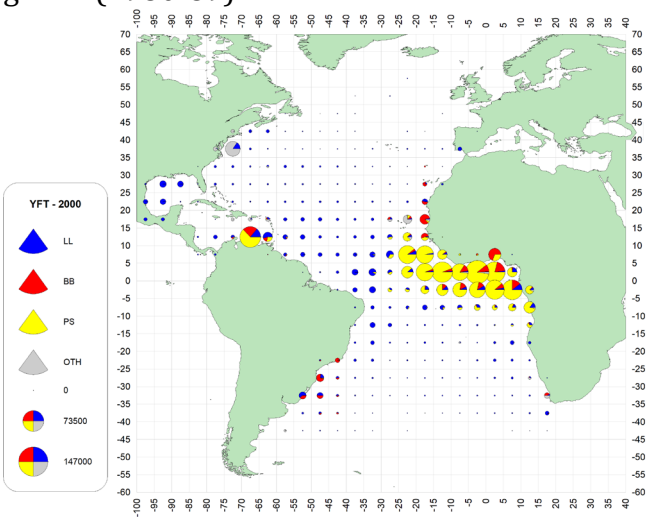
f. YFT (1970-79)



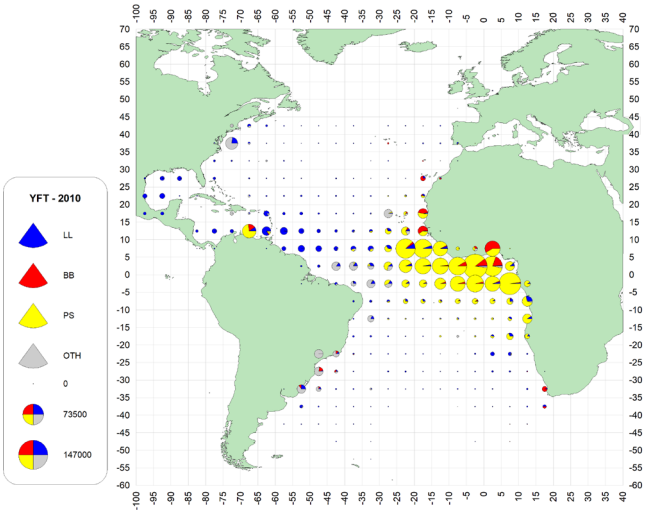
g. YFT (1980-89)



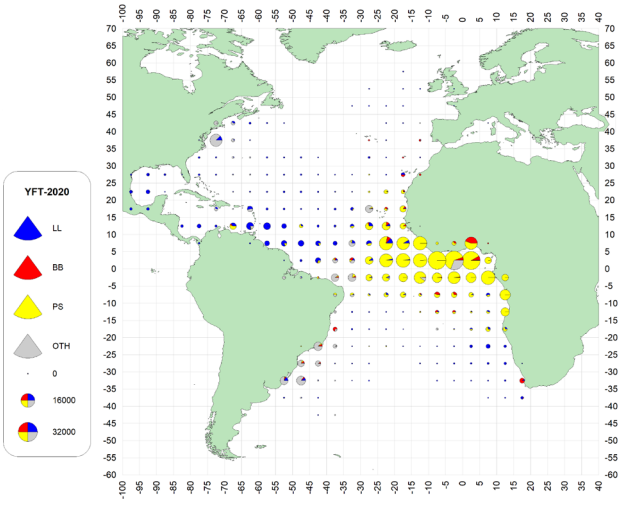
h. YFT (1990-99)



i. YFT (2000-09)

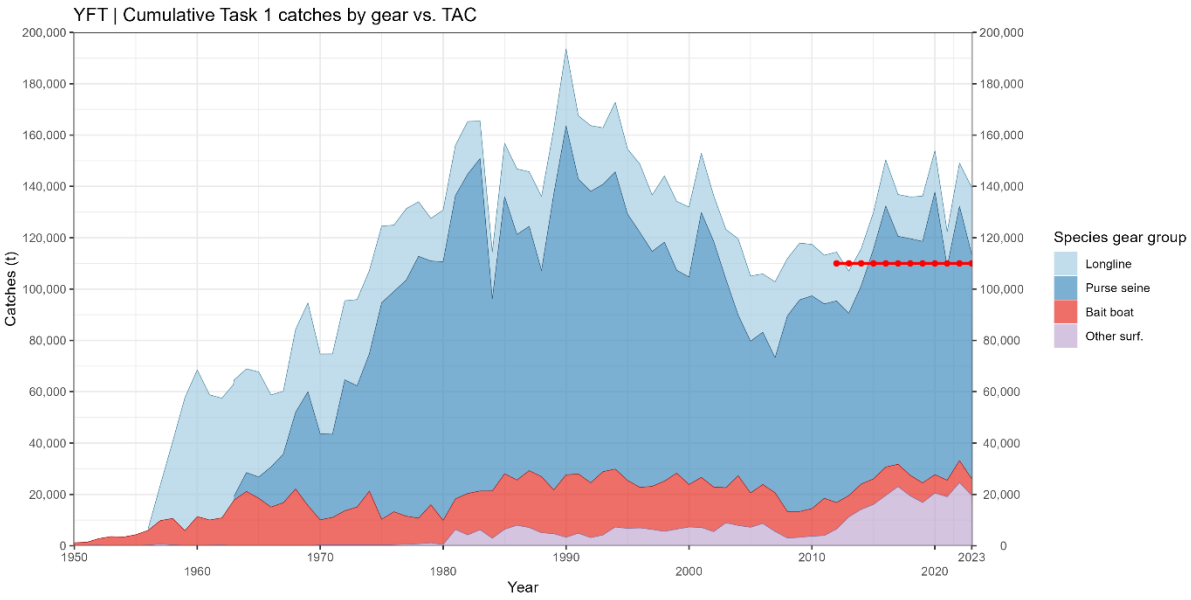


j. YFT (2010-19)

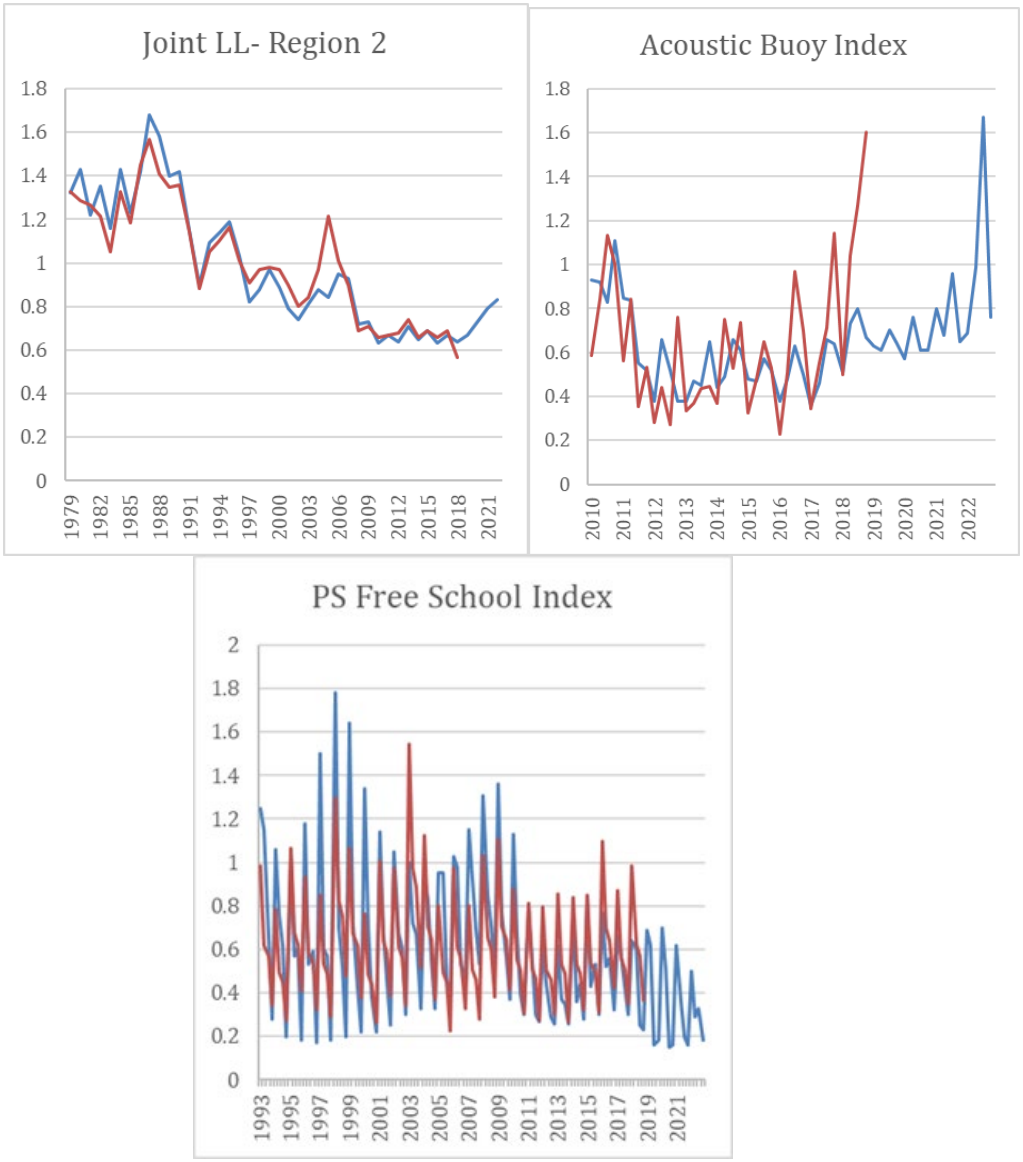


k. YFT (2020-22)

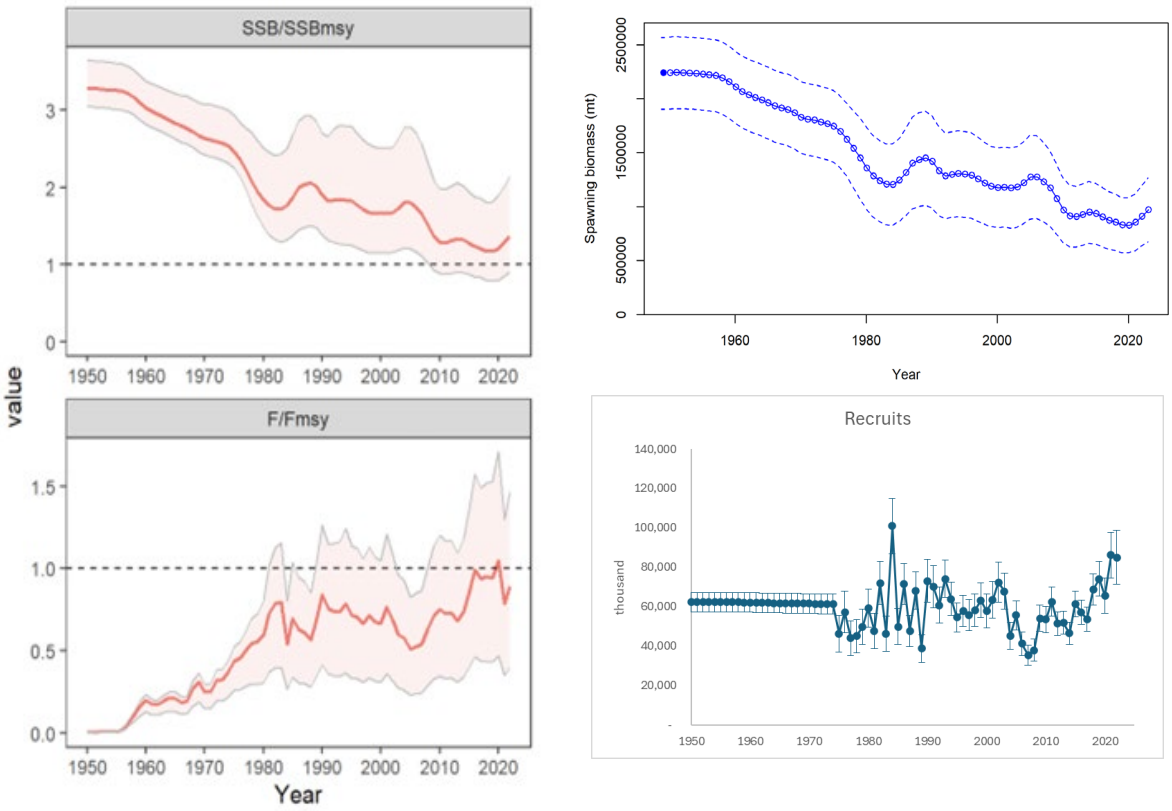
YFT-figure 3. Répartition géographique de la prise totale d'albacore par engins principaux [a-e] et par décennie [f-k]. Les cartes sont échelonnées à la prise maximale observée entre 1970 et 2022. Note: le dernier panneau (k) montre seulement 3 années d'informations. C'est pourquoi les changements apparents dans la taille des diagrammes circulaires (en k) ne devraient pas être interprétés comme une réduction de la capture entre 2020 et 2022.



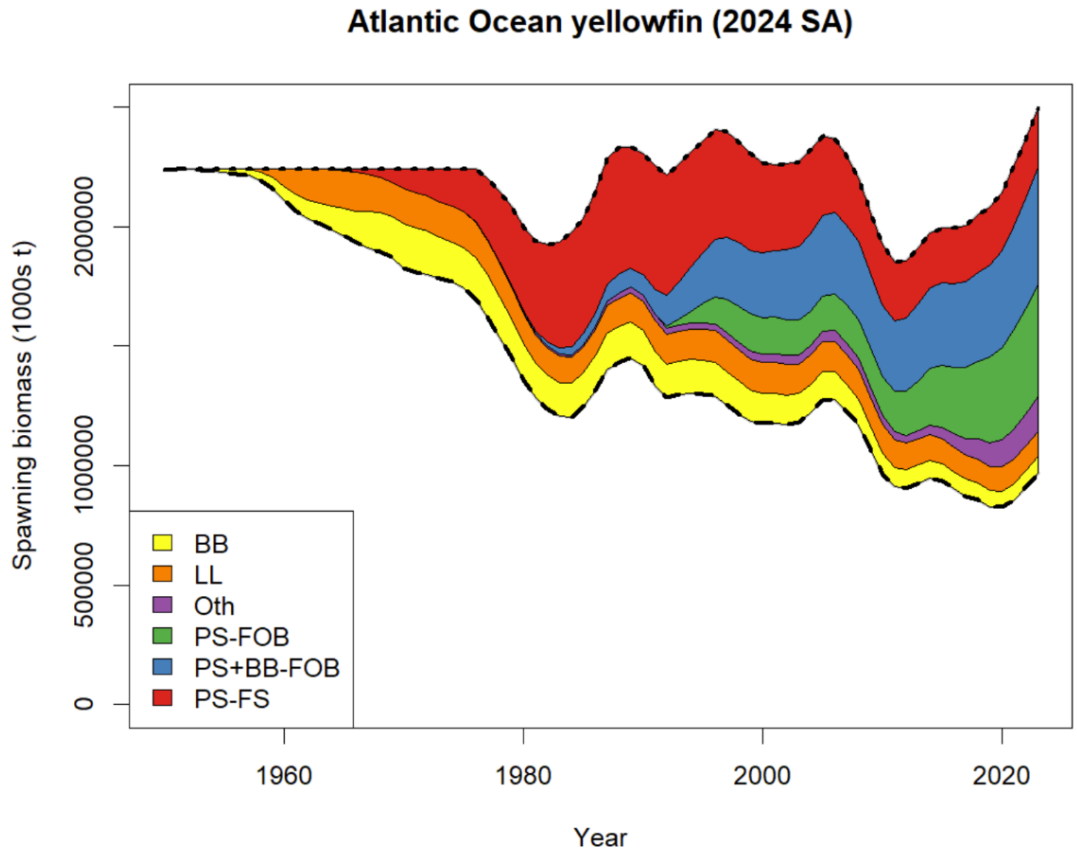
YFT-figure 4. Capture totale d'albacore entre 1950 et 2023 par groupe d'engin de pêche principal. La ligne rouge pointillée représente le TAC.



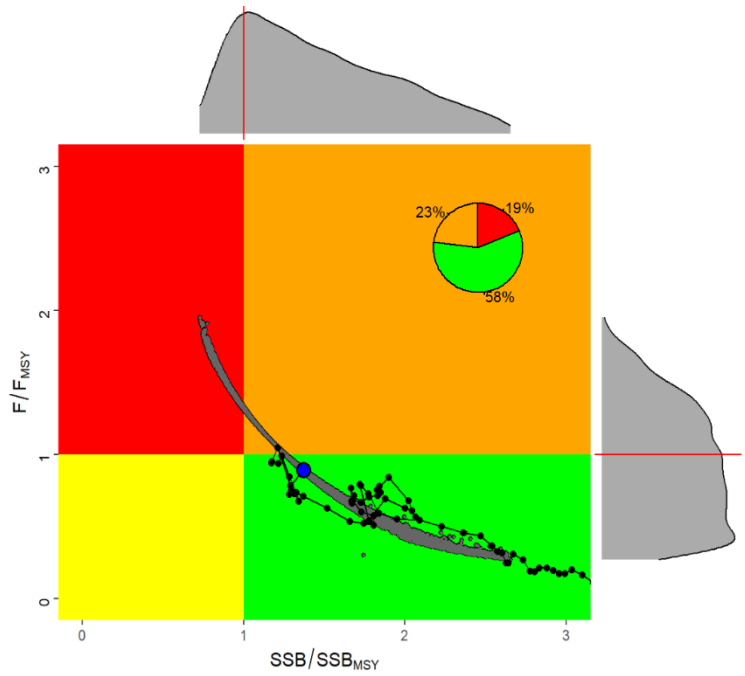
YFT-figure 5. Indices standardisés de l'abondance relative de l'albacore de l'Atlantique ajustés dans Stock Synthesis ; l'indice palangrier conjoint des CPC pour l'Atlantique tropical (région 2) (1979-2022), l'indice des bouées échosondeurs acoustiques associées aux FOB (2010-2022) et l'indice des senneurs sur bancs libres (1993-2022). Les lignes rouges montrent l'indice utilisé dans l'évaluation de 2019 et la ligne bleue montre l'indice actualisé fourni pour l'évaluation de 2024. Remarque : L'indice des senneurs sur bancs libres a été estimé sur une base trimestrielle alors que les autres sont annuels.



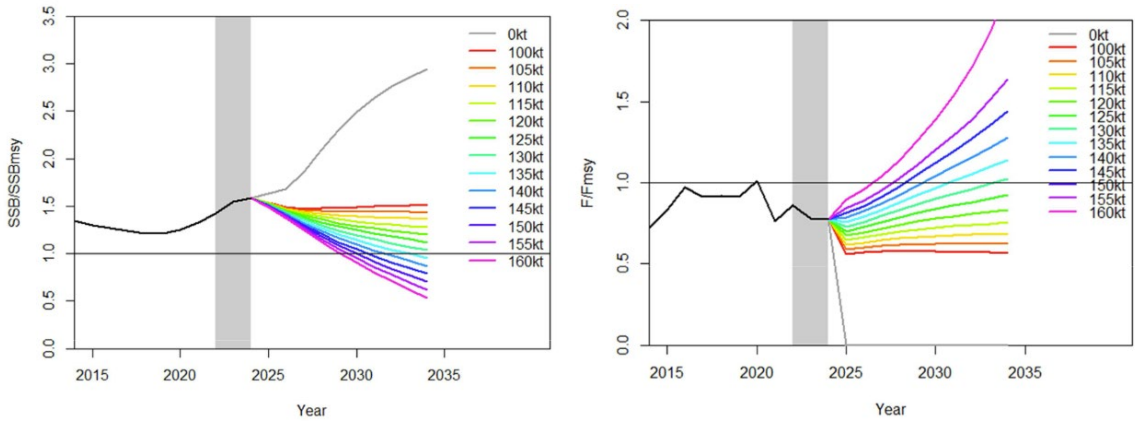
YFT-figure 6. Tendances annuelles de la biomasse relative (SSB/SSB$_{PME}$, en haut à gauche), de la mortalité par pêche (F/F$_{PME}$, en bas à gauche), de la biomasse reproductrice absolue (SSB, en haut à droite) et des recrues annuelles (nombre de spécimens d'âge 0, en haut à gauche) du cas de base du modèle Stock Synthesis pour l'albacore de l'Atlantique. La ligne sombre indique la médiane des 4.000 itérations et la zone ombrée les limites de confiance globales de 80% des résultats pour les diagrammes relatifs, pour les séries de SSB et les séries de recrutement, les intervalles de confiance indiquent les intervalles de confiance de 95 %.



YFT-figure 7. Les diagrammes d'impact représentent l'impact relatif de chaque engin sur la biomasse reproductrice du stock. Les zones colorées représentent les augmentations de la biomasse reproductrice prévues par le modèle lorsque les captures de chaque engin sont éliminées des captures historiques. La biomasse reproductrice non pêchée estimée (ligne pointillée) varie en fonction des écarts de recrutement. La trajectoire historique de la SSB, estimée par le modèle d'évaluation des stocks, est indiquée par une ligne en pointillés. Les codes PS FOB et PS+BB-FOB représentent les pêcheries de senneurs opérant sous des FOB/DCP. Le code PS+BB-FOB indique que ces flottilles de senneurs ont opéré en association avec des canneurs (BB) dans le passé. « Banc libre » fait référence aux opérations de pêche à la senne sur bancs libres.



YFT-figure 8. Diagramme de Kobe de l'état du stock d'albacore de l'Atlantique en 2022. Les points gris représentent les 4.000 scénarios du modèle Stock Synthesis ; le cercle bleu est la médiane de ces scénarios et les histogrammes marginaux représentent la distribution de SSB/SSB$_{PME}$ ou F/F$_{PME}$. La ligne noire indique la trajectoire de l'état du stock à partir de 1958. Le diagramme circulaire inséré indique la proportion des itérations du modèle dans chaque quadrant de couleur de Kobe : 58% dans le quadrant vert, 23% dans le quadrant orange et 19% dans le quadrant rouge.



YFT-figure 9. Tendances des projections de la biomasse reproductrice (panneau de gauche, SSB/SSB$_{PME}$) et de la mortalité par pêche (panneau de droite, F/F$_{PME}$) relatives du stock d'albacore de l'Atlantique, dans le cadre de différents scénarios de capture fixe de 0-160.000 t, basées sur les projections de Stock Synthesis. Chaque ligne représente la médiane des 4.000 itérations de Monte Carlo par année projetée.

9.2 BET – Thon obèse

Une évaluation du stock de thon obèse a été menée en 2021 dans le cadre d'un processus qui prévoyait une réunion de préparation des données au mois d'avril et une réunion d'évaluation en juillet. L'évaluation du stock a utilisé les données des pêcheries de la période 1950-2019 et les indices d'abondance relative employés dans l'évaluation ont été calculés jusqu'en 2019 inclus. La description complète du processus d'évaluation des stocks et de la formulation de l'avis de gestion est présentée dans le rapport de la réunion de 2021 de préparation des données sur le thon obèse de l'ICCAT (ICCAT, 2021a) et le rapport de la réunion de 2021 d'évaluation du stock de thon obèse de l'ICCAT (ICCAT, 2021b).

BET-1. Biologie

Les thons obèses sont répartis dans l'ensemble de l'océan Atlantique, entre les latitudes 50ºN et 45ºS, mais ne sont pas présents en Méditerranée. Cette espèce nage dans des eaux plus profondes que les autres espèces de thonidés tropicaux et présente une grande mobilité verticale. Le marquage au moyen de marques pop-up et de marques archives réalisé sur des poissons adultes dans l'Atlantique a révélé qu'ils présentent des schémas nycthéméraux précis, se trouvant à de plus grandes profondeurs le jour que la nuit. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus dans d'autres océans. Dans l'océan Pacifique tropical Est, ce schéma nycthéméral s'applique tant aux juvéniles qu'aux adultes. Dans l'Atlantique occidental, ces schémas nycthéméraux ont été associés à l'alimentation et sont synchronisés avec les changements de profondeur dans la couche dispersante profonde. Le frai a lieu dans les eaux tropicales lorsque les conditions environnementales sont favorables. Par la suite, les juvéniles ont tendance à quitter les zones de nourricerie des eaux tropicales et à émigrer vers les eaux tempérées au fur et à mesure qu'ils grandissent. D'après les informations fournies sur les captures des engins de surface, le golfe de Guinée est une zone de frai importante pour cette espèce. Les habitudes trophiques du thon obèse sont variées et diverses proies (poissons, mollusques et crustacés) ont été observées dans leurs contenus stomacaux. La croissance du thon obèse est relativement rapide : 110 cm environ de longueur à la fourche à l'âge de trois ans, 145 cm à l'âge de cinq ans et 163 cm à l'âge de sept ans. Toutefois, des rapports concernant d'autres océans ont récemment donné à penser que les taux de croissance des thons obèses juvéniles sont inférieurs à ceux estimés pour l'Atlantique. D'après les données de marquage obtenues dans l'océan Indien, les taux de croissance par sexe du thon obèse diffèrent d'un sexe à l'autre, les mâles atteignant environ 10 cm de plus de Linf que les femelles. Le thon obèse arrive à maturité après avoir atteint une taille d'environ 100 cm aux alentours de 3 ans. Les thons obèses juvéniles se regroupent en bancs, dans lesquels ils se mélangent avec d'autres thonidés, tels que des listaos et de jeunes spécimens d'albacore. Ces bancs sont souvent associés à des objets dérivants, à des requins-baleines et à des monts sous-marins. Ce type d'association est de moins en moins fréquent au fur et à mesure de la croissance de l'espèce.

De nombreuses informations sur la croissance obtenues dans le cadre du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP) ont confirmé les postulats précédents sur les taux de croissance et la courbe de Richards publiée par Hallier *et al.*, 2005 continue d'être utilisée dans l'évaluation du thon obèse. Il est postulé que la mortalité naturelle (M) est plus importante pour les jeunes poissons que pour les poissons âgés. Les postulats de M par âge ont été modifiés de manière significative par rapport à l'évaluation de 2018 (ICCAT, 2019). Les modifications étaient basées sur de nouvelles informations récemment obtenues par la détermination de l'âge d'otolithes de thon obèse de l'Atlantique montrant que les poissons atteignent 17 ans (contrairement aux estimations précédentes de 15 ans) et par la décision d'utiliser une meilleure procédure pour dériver la mortalité naturelle de l'âge maximal. Divers éléments de preuve, tels que le manque d'hétérogénéité génétique identifié, la distribution spatio-temporelle des poissons et les déplacements des poissons marqués, comme confirmé par les données récentes obtenues dans le cadre du Programme AOTTP (**BET-figure 1**), suggèrent l'existence d'un stock unique de cette espèce dans tout l'Atlantique. Cependant, il ne faut pas écarter la possibilité d'autres scénarios plus complexes de structure du stock. Les connaissances sur la relation entre le recrutement et le stock reproducteur restent limitées, aussi les postulats sur la pente de cette relation pour le stock reproducteur de petite taille et la variation interannuelle du recrutement restent les mêmes que ceux de l'évaluation de 2018. Ces incertitudes quant à la structure des stocks, la mortalité naturelle et la relation entre le stock reproducteur et le recrutement ont des implications importantes sur l'évaluation des stocks, tel que décrit dans le rapport de la réunion d'évaluation du stock de thon obèse de 2021 (ICCAT, 2021b).

BET-2. Indicateurs des pêcheries

Le stock a été exploité principalement par trois engins (palangre, canne et senne) et par de nombreux pays dans toute sa gamme. L'ICCAT dispose de données détaillées sur la pêcherie de ce stock depuis les années 50. Depuis 1980, des échantillonnages scientifiques aux ports de débarquement ont eu lieu pour les senneurs des flottilles de l'Union européenne et d'autres flottilles afin d'estimer les captures de thon obèse (**BET-figure 2, BET-tableau 1**). La taille des poissons capturés varie d'une pêcherie à l'autre, à savoir taille moyenne à grande taille dans le cas des pêcheries des palangriers et des senneurs opérant sur bancs libres, petite à grande taille dans le cas de la pêcherie subtropicale des canneurs, et petite taille dans le cas des pêcheries tropicales des canneurs, des ligneurs à main de l'Ouest et des senneurs opérant sous objets flottants (FOB)/dispositifs de concentration du poissons (DCP).

Les principales pêcheries historiques de canneurs se trouvent au Ghana, au Sénégal, aux Îles Canaries, à Madère et aux Açores. Depuis 2012, une méthode de pêche opérant à la ligne à main sur des bancs associés aux navires, dans laquelle les navires servent de dispositif de concentration des poissons, s'est développée dans la zone équatoriale occidentale, les prises de thon obèse étant passées de 555 t en 2012 à une moyenne de 4.670 t en 2015-2019. Les flottilles de senneurs tropicaux opèrent dans le golfe de Guinée dans l'Atlantique Est et dans l'ensemble de la zone équatoriale tropicale. Les flottilles palangrières opèrent sur une gamme géographique plus vaste, couvrant des régions tropicales et tempérées (**BET-figure 2**). Alors que le thon obèse représente l'une des principales espèces ciblées par la plupart des pêcheries de palangriers et par quelques pêcheries de canneurs, cette espèce a toujours revêtu une importance secondaire pour les autres pêcheries de surface. Dans la pêcherie de senneurs, contrairement à l'albacore, les thons obèses sont surtout capturés à la pêche sous objets flottants, tels que des épaves ou des dispositifs de concentration des poissons (FOB/DCP) artificiels. Le nombre total estimé de DCP déployés tous les ans s'est accru depuis le début de la pêcherie opérant sous DCP, notamment ces dernières années. Au cours de la période 2018-2023, les débarquements de thon obèse en poids capturés par les flottilles de palangriers représentent 49 %, les flottilles de senneurs 32 %, les canneurs 11 % et les autres flottilles de surface 8 % du total des débarquements (**BET-tableau 1**).

La prise totale annuelle de la tâche 1 (**BET-tableau 1, BET-figure 3**) n'a cessé d'augmenter jusqu'au milieu des années 70, atteignant 60.000 t, et elle a fluctué pendant les 15 années suivantes. En 1992, la prise a atteint environ 100.000 t et a continué à augmenter, atteignant un maximum historique de l'ordre de 135.000 t en 1994. Depuis lors, la prise déclarée et estimée n'a cessé de diminuer et a chuté à 59.192 t avant 2006. Depuis le faible niveau de 2006, les prises ont à nouveau augmenté, atteignant 80.000 t en 2015. Les captures se sont élevées en moyenne à près de 73.000 t au cours de la période 2016-2020. Les captures de tous les thonidés tropicaux ont considérablement diminué en 2021, et la prise déclarée de thon obèse n'était que de 47.209 t. Les captures préliminaires déclarées pour 2023 s'élevaient à 61.320 t.

Après la prise historique élevée de 1994, toutes les principales pêcheries ont accusé une chute des captures alors que la part relative de chaque pêcherie en termes de prise totale est demeurée relativement constante jusqu'en 2008. Ces réductions des captures sont liées à la diminution de la taille de la flottille de pêche (palangre) ainsi qu'à la réduction de la capture par unité d'effort (CPUE) (palangre et canne). Même si la tendance généralement décroissante des captures s'est poursuivie pour les palangriers et les canneurs, les prises des senneurs se sont intensifiées, tout comme la contribution relative des senneurs aux prises totales pour la période 2010-2019. Les prises d'autres pêcheries de surface, de CPC qui ne comptent pas de limites de capture spécifiques en vertu de la Rec. 16-01, ont également augmenté, passant d'environ 900 t en 2011 à près de 5.700 t entre 2016 et 2020, principalement en raison du développement d'une pêcherie opérant à la ligne à main sur des bancs associés aux navires dans l'océan Atlantique équatorial occidental.

La Rec. 19-02 prévoit que le Secrétariat de l'ICCAT travaille avec le SCRS afin de préparer une estimation de la capacité dans la zone de la Convention, afin d'inclure au moins toutes les unités de pêche à grande échelle ou qui opèrent en dehors de la zone économique exclusive (ZEE) de la CPC dans laquelle elles sont enregistrées. Ces estimations de la capacité ont été mises à jour en 2024 et il a été estimé qu'en 2023, 62 grands senneurs ciblaient les thonidés tropicaux, ce qui est inférieur à certaines estimations précédentes, mais légèrement supérieur à l'estimation réalisée par le SCRS pour 2018 (**YFT-tableau 2**). Aucune estimation de la capacité n'est actuellement disponible pour les autres flottilles à grande échelle.

Les petits thons obèses continuent à être déviés vers des marchés locaux en Afrique de l'Ouest, principalement à Abidjan et vendus comme « faux poissons », ce qui complique leur suivi et leur déclaration officielle. Le suivi de ces captures a récemment progressé au moyen d'une approche coordonnée qui permet à l'ICCAT de tenir adéquatement compte de ces prises et d'augmenter en conséquence la qualité des données de prise et de taille de base disponibles pour les évaluations. Ces captures sont actuellement incluses à celles de la principale flottille de senneurs dans les données de la tâche 1 de l'ICCAT utilisées dans les évaluations. Le Groupe a estimé que les captures de 2020-2022 de faux poissons représentaient 4% des captures totales de thon obèse réalisées par les senneurs

Dans l'évaluation de 2018, le poids moyen du thon obèse a été révisé. Il a été observé que le poids moyen a chuté avant 2004, mais il est demeuré relativement stable, autour de 10 kg, au cours de la dernière décennie. Le poids moyen, cependant, est très différent selon les engins de pêche. En 2017, il s'élevait à environ 55 kg pour les palangriers, 10 kg pour les canneurs et 6 kg pour les senneurs. Depuis 2000, plusieurs flottilles palangrières ont vu augmenter le poids moyen du thon obèse capturé, le poids moyen du poisson capturé à la palangre passant de 40 kg à 60 kg entre 2000 et 2008. Le poids moyen du thon obèse capturé en bancs libres est plus de deux fois supérieur au poids moyen des spécimens capturés sous FOB/DCP. Depuis 1991, année où les captures de thons réalisées sous DCP ont été identifiées séparément pour les flottilles de senneurs de l'Union européenne et d'autres CPC, la majorité du thon obèse est capturée dans le cadre d'opérations associées à des DCP particulièrement depuis la moitié de la première décennie 2000 (60%-80%). Pareillement, le thon obèse capturé par les canneurs pesait entre 6 et 10 kg jusqu'en 2011, mais avec une plus grande variabilité interannuelle de son poids moyen que pour le poisson capturé à la palangre ou à la senne.

Lors de l'évaluation de 2018, un seul indice conjoint d'abondance standardisé de la pêcherie palangrière (Hoyle *et al*., 2019) a été utilisé à la place des indices de CPUE standardisée de chaque CPC utilisés dans l'évaluation de 2015. L'indice palangrier standardisé conjoint couvrant la période 1959-2017 a été construit au moyen des données détaillées opérationnelles (incluant des données opération par opération et des identificateurs des navires) des principales flottilles de palangriers (Japon, Corée (Rép.), États-Unis et Taipei chinois). L'indice a été divisé en deux périodes, 1959-1978 (« précoce ») et 1979-2017 (« tardive ») en raison des changements dans le niveau d'information disponible sur les opérations de pêche.

L'élaboration de cet indice conjoint de CPUE standardisée visait à réduire les conflits de données qui se produisent lorsque les tendances de la CPUE de diverses flottilles diffèrent au cours de la même période. Cela peut se produire lorsque les données disponibles sont rares, lorsque la pêche se situe aux extrémités de la distribution spatiale du stock et/ou ne représente pas une proportion significative de la biomasse du stock, ou lorsque l'indice ne fait référence qu'à une petite partie de la distribution par taille ou par âge. Cela peut également se produire lorsque des changements importants surviennent dans les opérations de pêche (liés par exemple au ciblage, à la réglementation ou à la distribution spatiale) qui ne peuvent pas être pris en compte dans le processus de standardisation.

Les indices palangriers conjoints de 2018 constituaient une amélioration par rapport aux indices spécifiques aux flottilles, pour la période « tardive », et a permis de tenir compte des différences d'efficacité de pêche des palangriers. L'indice palangrier conjoint « précoce » élaboré en 2018 pour la période 1959-1978 a été inclus dans l'évaluation de 2021 (**BET-figure 4**).

Un nouvel indice palangrier conjoint a été produit en 2021 pour la période « tardive » 1979-2019 (**BET-figure 4**). Malheureusement, il n'a pas été possible de mettre à jour cet indice en utilisant le même niveau de données détaillées et le même jeu de données palangrières spécifiques aux flottilles que lors de l'évaluation de 2018 en raison des restrictions de la capacité d'analyse causées par la pandémie de COVID-19. L'indice palangrier conjoint « tardif » de 2021 a utilisé des données agrégées aux captures mensuelles par flottille et par latitude et longitude de 1x1. Cet indice a été élaboré sans données sur les opérations individuelles.

Un nouvel indice trimestriel de bouée d'échosondeur acoustique associé aux DCP couvrant la période 2010-2019 est désormais disponible pour les trois espèces de thonidés tropicaux et a aidé l'évaluation à tenir compte des changements dans l'abondance des juvéniles de thon obèse (**BET-figure 5**). Ce nouvel indice constitue une amélioration significative de l'ensemble des informations disponibles pour l'évaluation du stock, compte tenu des difficultés rencontrées jusqu'à présent pour élaborer un indice à

partir des pêcheries de senneurs de thonidés tropicaux. L'indice est développé sur la base des estimations de la biomasse thonière obtenues à partir des bouées acoustiques placées dans les DCP. Les observations de la composition des espèces de thonidés tropicaux provenant des captures de senneurs opérant sous DCP effectuées dans des lieux et à des moments similaires aux observations acoustiques sont utilisées pour élaborer un indice de bouée pour chaque espèce de thonidé tropical.

Dans l'évaluation, il a été postulé que l'indice palangrier conjoint avait une sélectivité envers les poissons plus âgés, tout comme la flottille palangrière japonaise dans l'océan Atlantique tropical. Comme l'indice de bouée acoustique représente l'abondance du thon obèse associée aux DCP, il a été postulé qu'il représente la même gamme de tailles et d'âges de thons obèses que ceux capturés dans la pêcherie de senneurs opérant sous DCP.

BET-3. État du stock

L'évaluation du stock de 2021 a été réalisée au moyen de modèles d'évaluation similaires à ceux utilisés en 2018, en actualisant les données jusqu'en 2019, mais avec quelques changements importants dans les postulats de mortalité naturelle, à partir de nouvelles informations et de nouveaux postulats sur l'âge maximal, les indices d'abondance relative utilisés et la structure de la flottille du modèle utilisé pour formuler un avis de gestion. Comme en 2018, les évaluations de l'état du stock de thon obèse de l'Atlantique utilisaient en 2021 plusieurs approches de modélisation, allant de modèles de production en conditions de non-équilibre (MPB) et modèles de production état-espace de type bayésien (JABBA) à des modèles d'évaluation statistique intégrés (Stock Synthesis). Les différentes formulations de modèles considérées être des représentations plausibles de la dynamique des stocks ont été utilisées pour décrire l'état des stocks et les incertitudes entourant les évaluations de l'état du stock.

Le modèle d'évaluation statistique intégré Stock Synthesis permet d'incorporer des informations plus détaillées, tant en ce qui concerne la biologie de l'espèce que les données des pêcheries, y compris les données de taille et la sélectivité par différentes composantes de la flottille et des engins. Étant donné que Stock Synthesis permet de modéliser les changements de sélectivité des différentes flottilles et d'étudier l'effet de la structure par taille/âge des captures de différentes pêcheries sur la dynamique de la population, la productivité et la mortalité par pêche, il a été décidé de l'utiliser pour la formulation de l'avis de gestion. La grille d'incertitude de Stock Synthesis comprend 27 configurations de modèles, auxquelles la même pondération a été attribuée, qui ont été étudiées pour s'assurer que les principales sources d'incertitude structurelle ont été incorporées et représentées dans les résultats de l'évaluation (**BET-tableau 2**). Bien que les résultats de deux modèles de production, modèle en conditions de non-équilibre et modèle bayésien état-espace, ne soient pas utilisés pour l'avis de gestion, ils fournissent une perception comparative de l'état du stock. Les trajectoires de la médiane de la biomasse relative (B/B_{PME}) et de la mortalité par pêche relative (F/F_{PME}) à partir des modèles de production et des modèles de Stock Synthesis présentaient des schémas similaires. Le jeu de 27 modèles de Stock Synthesis présente de larges limites d'incertitude pour ces trajectoires et les trajectoires de biomasse de tous les modèles de production se situent dans ces limites.

Les résultats de la grille d'incertitude des scénarios de Stock Synthesis montrent un déclin à long terme de la biomasse du stock reproducteur (SSB) depuis le début de la pêche, s'accélérant de 1970 à 2000 et une SSB relativement stable au cours des 20 dernières années. La mortalité par pêche relative a augmenté depuis le début de la pêche jusqu'en 1999, a rapidement diminué de 1999 à 2008 et est relativement stable depuis lors. Les estimations du recrutement pour la période récente de 2015-2019 montrent une tendance à la hausse (**BET-figure 6**), malgré la stabilité relative de la SSB récente (**BET-figure 7**).

La grille d'incertitude de Stock Synthesis montre des trajectoires d'augmentation de F et de diminution de la biomasse (B) pour la période 1950 - 2019 vers la zone rouge du diagramme de Kobe ($F> F_{PME}$ et $SSB<SSB_{PME}$) (**BET- figures 7 et 8**). La surpêche commence aux alentours de 1993 et le stock devient surexploité aux alentours de 1997, atteignant ainsi le quadrant rouge du diagramme de Kobe et est resté la plupart du temps dans le quadrant rouge jusqu'en 2019, date à laquelle la surpêche a cessé (**BET-figure 8**). Les résultats de l'évaluation, basés sur la médiane de l'ensemble de la grille d'incertitude, indiquent qu'en 2019 le stock de thon obèse de l'Atlantique était surexploité (médiane SSB_{2019}/SSB_{PME} = 0,94 et intervalle de confiance (IC) de 80 % de 0,71 et 1,37) et ne faisait pas l'objet de surpêche (médiane F_{2019}/F_{PME}=1,00 et IC de 80% de 0,63 et 1,35). La moyenne de la PME a été estimée à 86.833 t (IC de 80% de 72.210 t et 106.440 t) d'après les scénarios déterministes de la grille d'incertitude.

Les calculs des points de référence variables dans le temps obtenus de la grille d'incertitude de Stock Synthesis montrent une augmentation à long terme de SSB_{PME} et une diminution générale à long terme de la PME. Ce changement dans les points de référence est le résultat de la modification de la sélectivité globale causée par le passage à la capture d'une plus grande proportion de poissons plus petits. L'estimation actuelle de la PME est inférieure à ce qui a été atteint au cours des décennies précédentes en raison de ce changement. D'autres sources potentielles de changements dans la productivité des stocks n'ont pas été prises en compte dans l'évaluation car aucune preuve de ces changements n'a été présentée au Comité (**BET-figure 9**).

Les estimations actuelles de l'état du stock en 2019 sont plus optimistes que celles de l'état du stock de 2017 réalisées dans le cadre de l'évaluation de 2018. Les analyses de sensibilité ont indiqué que ces changements dans l'état du stock sont dus partiellement au remplacement de l'indice palangrier conjoint « tardif » de 2018 par le nouvel indice palangrier conjoint « tardif » et à l'incorporation de nouveaux vecteurs de mortalité par âge (**BET-figure 10**).

L'effet de la mortalité naturelle, de la *steepness* et de SigmaR (variabilité sur le logarithme du recrutement) sur l'incertitude entourant l'état actuel du stock est montré dans la **BET-figure 11**. Parmi les trois axes d'incertitude, la mortalité naturelle contribue le plus à modifier la perception de l'état du stock. Les postulats sur la mortalité naturelle sont ceux qui contribuent le plus à cette incertitude (**BET-figure 11a**).

L'incertitude concernant le changement de la méthodologie de l'indice palangrier n'a pas été incorporée dans la grille d'incertitude car le Comité ne savait pas précisément comment procéder. L'échelle de l'impact de ce changement de méthodologie est visible dans la **BET-figure 10**. Par conséquent, l'état actuel du stock (**BET-figure 8**) est plus incertain que ce que le SCRS a pu quantifier avec la grille d'incertitude.

BET-4. Perspectives

Lors de l'évaluation de 2021, des projections ont été réalisées pour la grille d'incertitude de Stock Synthesis pour une gamme de prises fixes de 35.000 à 90.000 t pendant 15 ans (ce qui correspond à deux générations de thon obèse) de 2020 à 2034. Les résultats des projections sont déterminés par tous les postulats formulés pour la période de projection : par l'estimation des captures pour 2020, par le postulat selon lequel les prélèvements sont égaux au TAC à partir de 2021, par le postulat selon lequel la contribution relative des différentes flottilles aux captures à partir de 2020 est la même que les contributions pour 2017-2019 et que le recrutement futur est déterminé par le stock reproducteur. La capture de 2020 dans les projections est inférieure de 22 % à la moyenne des captures de la période 2015-2019 et, pour la première fois depuis 2015, cette capture n'a pas dépassé le TAC.

Dans le cadre des projections de 2021, les captures supposées pour 2020 et 2021 étaient respectivement de 59.919 et 61.500 t. En septembre 2023, les captures déclarées de 2020 s'élevaient à 57.971 t, soit moins que les captures utilisées dans les projections réalisées en 2021. Les captures déclarées de 2021 de 47.568 t étaient plus faibles en comparaison, mais les captures préliminaires de 2022, 62.513 t, étaient légèrement supérieures au TAC de 62.000 t. Par conséquent, les projections réalisées en 2021 doivent être interprétées avec prudence, car aucun des tableaux de projection n'a été calculé avec des captures pour 2020-2022 qui correspondent aux captures actuellement déclarées pour cette période.

Pour certaines des projections, le stock modélisé ne pouvait pas supporter certains des TAC élevés constants à long terme, car il était prévu que la SSB diminue en dessous d'un seuil de sécurité (**BET-tableau 3**). Ce seuil de sécurité est un indicateur des très faibles SSB qui pourraient compromettre la capacité de rétablissement d'un stock lorsque des niveaux de biomasse aussi bas sont atteints. La valeur de 20% de SSB au niveau de la PME est utilisée par le Comité pour l'albacore et le thon obèse. Les résultats des projections de Stock Synthesis sont fournis sous la forme de matrices de stratégie de Kobe 2 incluant des probabilités qu'il n'y a actuellement pas de surpêche ($F <= F_{PME}$), que le stock n'est pas surexploité ($SSB> = SSB_{PME}$) et la probabilité conjointe que le stock se trouve dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (à savoir $F <= F_{PME}$ et $SSB> = SSB_{PME}$) (**BET-tableau 4**).

Le changement rapide des probabilités de surpêche et de surexploitation en 2020 et 2021 **(BET – figure 12)** est le résultat de la proximité de l'état estimé du stock en 2019 du point central du diagramme de Kobe. Lorsqu'un stock se trouve à ce point central, les diminutions de la mortalité par pêche entraînent initialement de grands changements dans ces probabilités, comme on peut le voir sur les histogrammes marginaux (**BET-figure 8**).

Les perspectives plus optimistes présentées dans l'évaluation de 2021 par rapport à celles obtenues en 2018, sont le résultat d'une combinaison de facteurs : mises à jour des données et des paramètres biologiques, changements dans la méthodologie et les données utilisées pour l'indice palangrier conjoint, utilisation de l'indice de bouée, changements dans la structure de la flottille dans les modèles de Stock Synthesis et les prises de thon obèse postulées au titre de 2020 et 2021 qui étaient faibles par rapport aux captures de 2015-2019. Les membres du Comité n'étaient pas tous d'accord sur le fait que tous ces changements représentent des améliorations de l'information utilisée pour déterminer l'état et les perspectives du stock. Par conséquent, la matrice de Kobe II doit être interprétée avec prudence.

BET-5. Effets des réglementations actuelles

Pendant la période 2005-2008, un TAC global a été établi à 90.000 t. Le TAC a ensuite été ramené (Rec. 09-01, ultérieurement modifiée par la Rec. 14-01) à 85.000 t. Les estimations de la prise déclarée de 2009 à 2015 (**BET-tableau 1**) ont toujours été inférieures à 85.000 t. Le TAC a été ramené une fois de plus à 65.000 t aux termes des Recommandations 15-01 (qui est entrée en vigueur en 2016) et 18-01, et à 62.500 et 61.500 t au titre de 2020 et de 2021 respectivement, aux termes de la Recommandation 19-02. Les TAC de 2022 à 2024 ont été fixés à 62.000 t (Rec. 21-01, Rec. 22-01 et Rec. 23-01, respectivement). Les captures ont dépassé le TAC de plus de 20 % chaque année de 2016 à 2019, sauf en 2018, où les captures ont été supérieures de 12 % au TAC. Il convient de noter que, comme les TAC ne limitent pas les captures de tous les pays et de toutes les flottilles qui peuvent capturer du thon obèse, la capture totale extraite du stock peut dépasser le TAC. La Rec. 19-02 incluait de nouvelles limites de capture pour les CPC qui n'étaient pas soumises à des limites de capture auparavant qui sont entrées en vigueur en 2020. Ces limites ont été quelque peu modifiées dans les recommandations ultérieures. Les limites actuelles sont décrites dans la Rec. 22-01 et la Rec. 23-01. Ces limites peuvent avoir contribué à la baisse des captures déclarées pour 2020 et 2021 qui étaient inférieures au TAC, bien que cette baisse puisse également être due en partie aux effets de la COVID-19 dans les opérations de pêche. Les captures préliminaires déclarées au titre de 2023 s'élevaient à 61.320 t, ce qui est inférieur au TAC de 62.000 t.

Les préoccupations concernant les captures de petits albacores et thons obèses ont conduit à la mise en place de fermetures spatiales des opérations avec des engins de pêche de surface sous DCP dans le Golfe de Guinée (Recs. 04-01, 08-01, 11-01, 14-01, 15-011) ou dans l'ensemble de l'Atlantique (Recs. 19-02, 21-01 et 22-01). Le Comité a évalué l'efficacité des fermetures temporelles alternatives (saison et durée) en utilisant les résultats des évaluations les plus récentes des stocks de thon obèse et d'albacore (point 19.38).

BET-6. Recommandations de gestion

En 2019, il a été estimé que le stock de thon obèse de l'Atlantique était surexploité mais qu'il ne faisait pas l'objet de surpêche. Selon la matrice stratégique de Kobe II (K2SM), une prise constante future de 61.500 t, correspondant au TAC établi dans la Rec. 19-02, aura une forte probabilité (97 %) de maintenir le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe d'ici 2034. Ceci situerait le stock dans un état conforme aux objectifs de la Convention et au plan de rétablissement de la Rec. 19-02 (**BET-tableau 4**). La K2SM intègre certaines des principales sources d'incertitude connues, mais d'autres sources d'incertitudes importantes n'ont pas été incluses dans l'élaboration de la K2SM, dont la pertinence de la gamme de valeurs de mortalité naturelle utilisées dans la grille d'incertitude et le changement de méthodologie utilisée pour élaborer l'indice palangrier conjoint. Par conséquent, l'état actuel et les perspectives du stock sont plus incertains que ce qui est décrit dans le tableau récapitulatif et la K2SM. Les probabilités de projection doivent être interprétées avec prudence. Jusqu'à ce que ces sources d'incertitude supplémentaires puissent être correctement incorporées dans l'estimation de l'état du stock et dans la K2SM, la Commission devrait envisager d'adopter un TAC, qui ferait passer l'état du stock de thon obèse vers la zone verte du diagramme de Kobe avec une forte probabilité.

La Commission devrait être consciente que l'augmentation des captures de petits poissons pourrait avoir des conséquences négatives pour la productivité des pêcheries de thon obèse (par ex. réduction de la production à la PME et augmentation de la SSB nécessaire pour produire la PME) (**BET-figure 9**). La Rec. 19-02 contient des mesures adoptées par la Commission visant à augmenter la production durable à long terme en réduisant la capture de thonidés tropicaux juvéniles. Il est trop tôt pour savoir dans quelle mesure ces mesures ont réduit la mortalité des thons obèses juvéniles.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : THON OBÈSE DE L'ATLANTIQUE	
Production maximale équilibrée	86.833 t (72.210-106.440 t)[1]
Production actuelle (2023)	61.320 t[2]
Biomasse reproductrice relative (SSB_{2019}/SSB_{PME})	0,94 (0,71-1,37)[1]
Mortalité par pêche relative (F_{2019}/F_{PME})	1,00 (0,63-1,35)[1]
État du stock (2019)	Surexploité : Oui[3] Victime de surpêche : Non[3]
Mesures de conservation et de gestion en vigueur : Rec. 16-02, Rec. 17-01 et Rec. 23-01	- Le total des prises admissibles (TAC) pour 2022-2024 est fixé à 62.000 t pour les Parties contractantes et les Parties, Entités ou Entités de pêche non contractantes coopérantes. – Pas de pêche au moyen d'objets flottants naturels ou artificiels du 1er janvier au 12 mars en 2024, dans l'ensemble de la zone de la Convention. - Maximum 300 DCP actifs à tout moment par navire. - Utilisation de DCP non emmêlants. - Interdiction de procéder à des rejets depuis les senneurs.

[1] Résultats combinés d'une grille d'incertitude des 27 scénarios du modèle Stock Synthesis. Médiane et percentiles de 10% et 90% entre parenthèses.
[2] Les déclarations au titre de 2023 reflètent les données les plus récentes et devraient être considérées comme provisoires.
[3] Probabilité que le stock soit surexploité 58 %. Probabilité que le stock soit victime de surpêche 50 %

BET-Table 1. Estimated catches (t) of Bigeye tuna (Thunnus obesus) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
BET-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Patudo (Thunnus obesus) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
BET-Tableau 1. Prises estimées (t) de Thon obèse(=Patudo) (Thunnus obesus) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	A+M		134932	128057	120767	110249	107948	121422	103434	91636	75801	87596	90043	67954	59192	69895	63172	76427	76074	76749	71317	66977	75308	80000	79897	78665	73077	75384	57971	47209	62313	61320
Landings		Bait boat	20352	25687	18342	21277	19173	22197	12141	14430	8460	11233	20238	13104	10605	10561	6307	11548	7842	12659	10459	9195	8715	7970	6710	8366	7932	7341	6811	6141	6855	4668
		Longline	78908	74882	74930	68306	71851	77224	72010	56123	47350	55356	49400	37961	34183	46231	41063	43533	42516	37899	34930	32245	36770	40379	36345	35190	32065	33890	27288	20996	32429	36999
		Other surf.	973	561	363	546	445	678	459	723	226	451	293	733	552	449	220	258	487	1146	1012	2783	4960	6002	6472	7217	4616	6054	5461	5339	5167	5682
		Purse seine	32667	25260	26592	19127	15490	20139	17460	20103	19552	19689	19094	15129	13310	11962	14810	20007	24235	23767	24080	22122	24253	24418	28624	26838	27284	26930	17026	14058	16793	13092
Landings(FP)		Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
		Purse seine	2032	1667	540	993	989	1184	1363	257	214	867	1019	1026	542	692	772	1081	994	1277	823	632	609	1193	1744	1015	1151	1145	1355	646	1028	850
Discards		Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	2	0	0	26	15	27	26	33	22
		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	38	2	10	3	1	2	1
Landings	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	100
		Barbados	0	0	0	24	17	18	18	6	11	16	19	27	18	14	14	7	12	7	15	11	26	30	19	16	29	14	20	25	24	28
		Belize	0	10	0	5	195	0	134	96	0	0	0	0	4	60	70	234	249	1218	1242	1336	1502	1877	1764	1961	2135	2307	991	600	1002	1190
		Brazil	601	1935	1707	1237	776	2024	2768	2659	2582	2455	1496	1081	1479	1593	958	1189	1173	1841	2120	3623	6456	7750	7660	7258	5096	6249	6284	6499	7341	6364
		Canada	111	148	144	166	120	263	327	241	279	182	143	187	196	144	130	111	103	137	166	197	218	257	171	214	237	193	104	253	330	379
		Cape Verde	385	271	299	228	140	9	2	0	1	1	1	1077	1406	1247	444	545	554	1037	713	1333	2271	2764	1680	1107	1418	880	576	171	2	3
		China PR	428	476	520	427	1503	7347	6564	7210	5840	7890	6555	6200	7200	7399	5686	4973	5489	3720	3231	2371	2232	4942	5852	5514	4823	5718	3614	1638	3249	5415
		Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	4	4	1	1	6	1	1
		Curaçao	0	0	1893	2890	2919	4016	3098	3757	2221	3203	3526	27	416	252	1721	2348	2688	3441	2890	1964	2315	2573	3598	2844	3530	2787	1519	1701	824	143
		Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	790	576	47	507	635	441	12	544	1239	384	2334	141	59	386	64
		EU-España	22096	17849	15393	12513	7110	13739	11250	10133	10572	11120	8365	7618	7454	6675	7494	11966	11272	13100	10914	10082	10736	10058	11469	11544	8400	9117	5997	6598	6424	5892
		EU-France	12262	8262	9135	5955	5583	5413	5873	5533	4437	4048	2989	2814	2984	1525	1130	2313	3355	3507	3756	3222	3837	2801	4772	4039	4055	5118	2104	1809	3678	2103
		EU-Ireland	0	0	0	4	0	0	0	10	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	7	0	0	**0**
		EU-Portugal	3099	9662	5810	5437	6334	3314	1498	1605	2590	1655	3204	4146	5071	5505	3422	5605	3682	6920	6128	5345	3869	3135	2187	3146	4405	3146	3069	3106	3123	2787
		El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	992	1450	1826	2634	2464	1518	1492	1479	1196
		FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	90	21	0	28	6	0	2	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Gabon	87	10	0	0	0	184	150	121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Ghana	4738	5517	4751	10174	10647	11704	5632	9864	6480	9061	17888	8860	2307	2559	3372	4515	6253	3541	4468	2963	4175	5918	5194	3838	3636	2917	3160	2221	3672	2371
		Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Grenada	10	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	31	0	0	0	0	0	0	18	23	33	27	19	11	0	1	4
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	736	831	998	949	836	998	913	1011	282	262	163	993	340	1103	1602	1488	1623	906	768	855	596
		Guinea Ecuatorial	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	58	0	3	10	17	4	11	7	8	6	6	5	1
		Guinée Rep	0	334	2394	885	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	328	322	1516	1429	902	0	0	0	0	0	0	0	5	101
		Honduras	0	61	28	59	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Iceland	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Japan	38503	35477	33171	26490	24330	21833	24605	18087	15306	19572	18509	14026	15735	17993	16684	16395	15205	12306	15390	13397	13603	12390	10365	10994	9854	9327	8973	8679	11943	13948
		Korea Rep	386	423	1250	796	163	124	43	1	87	143	629	770	2067	2136	2599	2134	2646	2762	1908	1151	1039	675	562	432	623	540	587	674	763	724
		Liberia	53	57	57	57	57	57	57	57	57	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	98	1	3	222	29	0	3
		Libya	500	400	400	400	400	400	400	31	593	593	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Maroc	977	553	654	255	336	1444	1160	1182	1154	1399	1145	786	929	700	802	795	276	300	300	308	300	309	350	410	500	850	1033	1239	1363	1441
		Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
		Mexico	4	10	2	1	3	3	2	2	6	4	5	4	3	3	1	1	3	1	1	2	1	2	2	3	3	3	3	3	4	3
		Namibia	715	29	7	46	16	423	589	640	274	215	177	307	283	41	146	108	181	289	376	135	240	465	359	141	109	79	568	1185	2070	664
		Nigeria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Panama	13234	9927	4777	2098	1252	580	952	562	211	0	1521	2310	2415	2922	2263	2405	3047	3462	1694	2774	2315	1289	2337	1664	2067	3052	1648	1107	1328	1322
		Philippines	0	0	0	0	1154	2113	975	377	837	855	1854	1743	1816	2368	1874	1880	1399	1267	532	1323	1964	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Russian Federation	0	0	13	38	4	8	91	0	0	0	0	1	1	26	73	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		S Tomé e Príncipe	3	6	4	5	6	5	4	4	4	4	11	6	4	0	92	94	97	100	103	107	110	633	421	393	2	81	46	90	149	150
		Senegal	123	357	190	272	789	1372	915	1159	497	322	490	770	1318	1293	734	1144	969	479	436	606	369	1031	1500	2978	2870	2272	2772	856	746	1174
		Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		South Africa	79	27	7	10	53	55	249	239	341	113	270	221	84	171	226	159	145	153	47	435	332	193	121	257	282	432	357	380	464	619
		St Vincent and Grenadines	812	519	596	545	1937	2940	1921	1143	130	103	18	0	114	567	171	293	396	38	25	16	30	496	622	889	428	504	220	136	568	309
		Trinidad and Tobago	29	27	37	36	24	19	5	11	30	6	5	9	12	27	69	56	40	33	33	37	59	77	37	25	17	13	10	9	10	14
		UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1
		UK-Sta Helena	6	10	10	12	17	6	8	5	5	4	6	18	25	18	28	17	11	190	51	19	17	44	77	70	45	4	0	0	1	1
		UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		USA	1402	1209	882	1138	929	1263	574	1085	601	482	416	484	991	527	508	515	578	866	727	903	892	1082	568	836	921	829	801	968	1210	933
		Uruguay	37	80	124	69	59	28	25	51	67	59	40	62	83	22	27	201	23	15	2	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Venezuela	457	457	189	274	222	140	221	708	1241	847	1060	243	261	318	122	229	85	264	98	94	169	132	156	318	165	28	79	129	39	39
	NCC	Chinese Taipei	19680	18023	21850	19242	16314	16837	16795	16429	18483	21563	17717	11984	2965	12116	10418	13252	13189	13732	10805	10316	13272	16453	13115	11845	11630	11288	9226	4093	8181	10274
		Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	25	34	53	2	4	1	0	**0**
		Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83
	NCO	Benin	9	9	9	30	13	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cambodia	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Congo	9	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cuba	7	7	5	0	0	0	0	0	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Dominica	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Faroe Islands	0	0	0	0	0	11	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NEI (ETRO)	356	915	0	7	0	0	0	362	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NEI (Flag related)	8964	10697	11862	16565	23484	22190	15092	7907	383	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	

			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		Seychelles	0	0	0	0	0	0	58	0	162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	25	13	13	9	3	3	2
		Togo	23	6	33	33	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Vanuatu	2713	2610	2016	828	0	314	0	0	0	0	104	109	52	132	91	34	42	39	23	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings(FP)	CP	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	46	42	16	41	23	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	28	37	38	61	102	40	22	45	97	165	121	39	53	42	54	0	0	**0**
		Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	25	20	13	117	59	46	60	34	42	0	0	0	0	0	0	57	0	**0**
		Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	95	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-España	605	371	58	255	328	487	474	0	0	223	244	143	88	49	190	250	211	216	98	80	143	334	398	323	216	265	200	224	299	243
		EU-France	970	713	314	437	467	553	607	229	205	446	397	222	79	26	51	150	122	394	192	56	54	191	233	108	213	201	233	289	689	405
		El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	201
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	28	15	26	9	18	6	11	5	15	0	0	0	0	0	0	23	13	5
		Guinée Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	60	20	22	74	203	288	245	209	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	106	135	97	85	38	70	41	80	27	0	0	0	0	0	0	53	12	1
	NCO	Mixed flags (EU tropical)	457	582	169	301	193	143	281	28	8	198	378	294	189	348	337	375	324	257	0	0	0	503	993	546	669	637	868	0	0	
Discards	CP	Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0
		EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	38	2	10	3	1	2	1
		EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	15	18	17	27	16
		Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6	5	6
	NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

BET-tableau 2. Détails des spécifications des 27 modèles de Stock Synthesis de la grille d'incertitude pour le thon obèse de l'Atlantique. Les 27 modèles sont construits comme une conception entièrement croisée des trois paramètres d'incertitude ci-dessous (3x3x3=27). L'âge maximum représente l'hypothèse de durée de vie utilisée pour estimer la mortalité naturelle spécifique de l'âge. Sigma R représente la variabilité du recrutement non expliquée par la relation stock reproducteur-recrutement et la *steepness* représente la forme de la relation de la SSB face au recrutement. Les valeurs en gras représentent la combinaison du modèle que le Comité a définie comme cas de « référence ». Ce modèle de référence a été uniquement défini à des fins d'élaboration des scénarios initiaux de l'évaluation et de comparaison avec les scénarios de sensibilité. La même pondération a été assignée au modèle de référence qu'aux autres modèles de la grille d'incertitude dans l'estimation de l'état du stock et le développement des prévisions.

Paramètre	*Valeur1*	*Valeur2*	*Valeur3*
Max_Age	17	**20**	25
Steepness	0,7	**0,8**	0,9
Sigma R	0,2	**0,4**	0,6

BET-tableau 3. Pourcentage des scénarios du modèle qui a entraîné des niveaux de SSB <= 20% de SSB_{PME} pendant la période de projection pour un niveau de capture donné (en milliers de t) pour le thon obèse de l'Atlantique.

TAC (1000s mt)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
35	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
37.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
40	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
42.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
45	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
47.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
50	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
52.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
55	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
57.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
60	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
61.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
62.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
65	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
67.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
70	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
72.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
75	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
77.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
80	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
82.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
85	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	8%
87.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	3%	13%	27%
90	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	3%	14%	28%	32%

BET-tableau 4. Probabilités estimées que le stock de thon obèse de l'Atlantique se situe en dessous de F_{PME} (absence de surpêche), au-dessus de B_{PME} (non surexploité) et au-dessus de B_{PME} et en-dessous de F_{PME} (zone verte) dans une année donnée pour un niveau de capture donné (en milliers de tonnes) sur la base des résultats de l'évaluation de 2021 de Stock Synthesis.

a) Probabilité que la surpêche ne se produise pas ($F <= F_{PME}$)

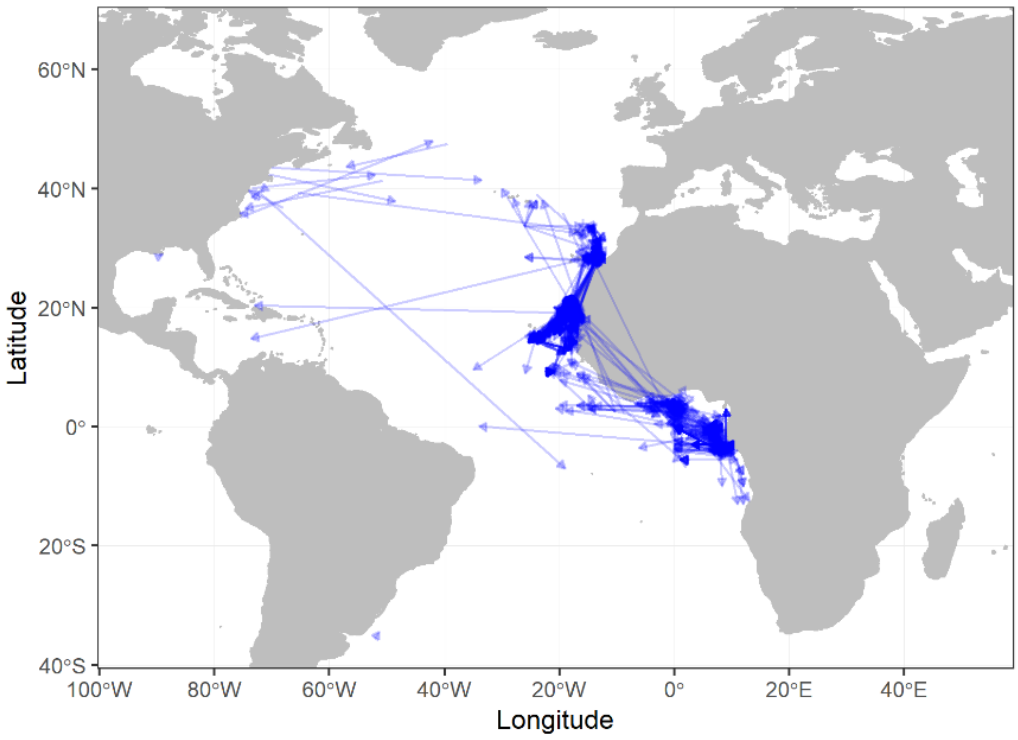
TAC (1000s mt)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
35	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
37.5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
40	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
42.5	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
45	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
47.5	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
50	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
52.5	98%	99%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
55	97%	98%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
57.5	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%
60	94%	96%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
61.5	93%	95%	95%	96%	97%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	99%
62.5	92%	94%	95%	96%	96%	97%	97%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
65	90%	92%	92%	93%	94%	95%	95%	95%	96%	95%	95%	95%	95%
67.5	88%	89%	90%	91%	92%	92%	93%	93%	92%	92%	92%	92%	91%
70	85%	86%	87%	87%	88%	88%	89%	89%	88%	87%	87%	86%	85%
72.5	82%	83%	83%	83%	84%	84%	83%	83%	82%	81%	80%	79%	78%
75	78%	80%	79%	79%	79%	78%	77%	76%	75%	74%	73%	71%	69%
77.5	75%	76%	75%	74%	73%	72%	70%	69%	67%	66%	65%	63%	61%
80	71%	72%	70%	69%	67%	65%	62%	60%	58%	56%	55%	53%	52%
82.5	67%	67%	65%	64%	60%	57%	55%	52%	50%	47%	46%	44%	43%
85	63%	63%	60%	58%	53%	50%	47%	44%	41%	39%	38%	37%	36%
87.5	59%	59%	55%	53%	47%	43%	40%	36%	34%	32%	31%	31%	31%
90	55%	54%	50%	48%	41%	37%	33%	30%	28%	27%	26%	27%	26%

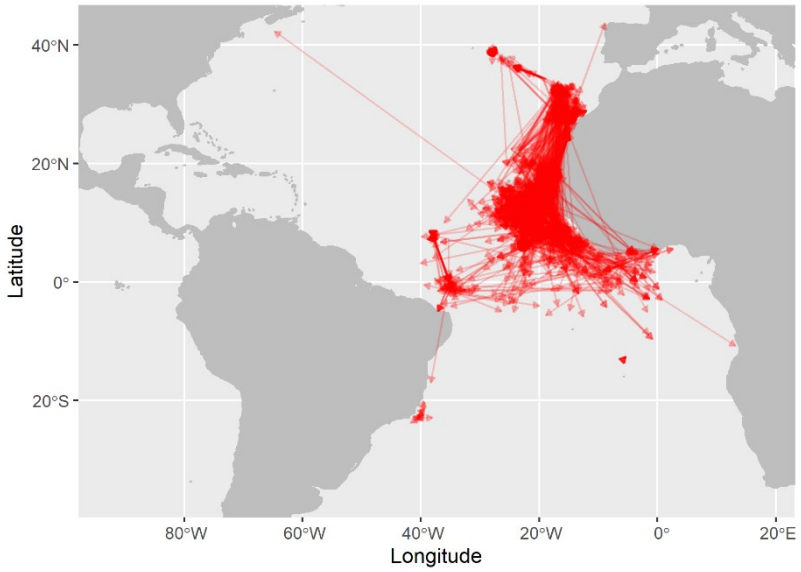
b) Probabilité de ne pas être surexploité ($SSB >= SSB_{PME}$)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
35	85%	91%	96%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
37.5	85%	91%	96%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
40	84%	90%	95%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
42.5	84%	90%	94%	97%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
45	84%	89%	94%	96%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
47.5	83%	89%	93%	96%	97%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
50	83%	88%	92%	95%	97%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%
52.5	83%	87%	91%	94%	96%	97%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%
55	82%	87%	91%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	100%	100%	100%
57.5	82%	86%	90%	92%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%
60	82%	86%	89%	90%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	98%	98%	98%
61.5	81%	85%	88%	89%	91%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	97%	98%
62.5	81%	85%	87%	89%	90%	91%	91%	93%	94%	95%	96%	96%	97%
65	81%	84%	86%	87%	88%	88%	89%	90%	91%	91%	92%	93%	93%
67.5	80%	84%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	86%	87%	88%	87%	88%
70	80%	83%	83%	83%	82%	82%	81%	80%	81%	81%	81%	81%	82%
72.5	80%	82%	82%	81%	79%	77%	75%	74%	74%	74%	74%	73%	73%
75	79%	81%	80%	78%	76%	73%	70%	68%	68%	66%	66%	65%	64%
77.5	79%	81%	79%	75%	72%	68%	64%	62%	60%	58%	57%	55%	54%
80	78%	80%	77%	72%	68%	63%	58%	56%	52%	50%	48%	47%	46%
82.5	78%	79%	75%	69%	64%	58%	53%	47%	45%	42%	41%	40%	39%
85	77%	78%	73%	66%	59%	52%	47%	41%	38%	36%	35%	34%	35%
87.5	77%	77%	71%	63%	55%	47%	40%	35%	32%	31%	30%	31%	31%
90	76%	76%	69%	60%	50%	43%	35%	30%	27%	26%	28%	28%	27%

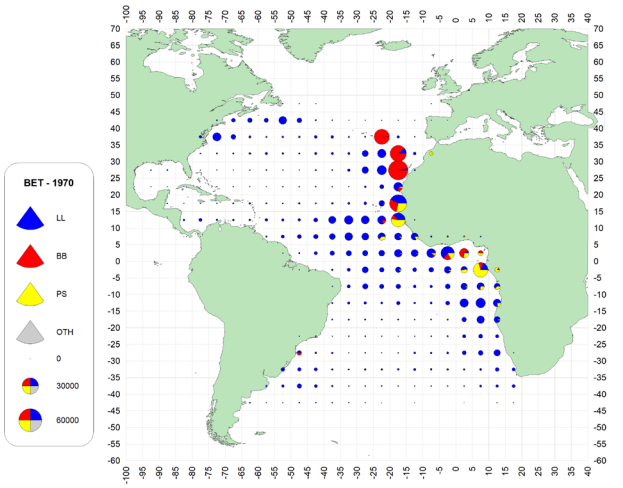
c) Probabilité de ne pas être surexploité (SSB >= SSB_{PME}) et que la surpêche ne se produise pas (F <= F_{PME})

TAC (1000s mt)	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
35	85%	91%	96%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
37.5	85%	91%	96%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
40	85%	90%	95%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
42.5	84%	90%	94%	97%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
45	84%	89%	94%	96%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
47.5	83%	89%	93%	96%	97%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
50	83%	88%	92%	95%	97%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%
52.5	83%	88%	92%	94%	96%	97%	98%	99%	99%	100%	100%	100%	100%
55	82%	87%	91%	93%	95%	96%	97%	98%	99%	99%	100%	100%	100%
57.5	82%	86%	90%	92%	93%	95%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%
60	81%	86%	89%	90%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	98%	98%	98%
61.5	81%	85%	88%	89%	91%	92%	93%	94%	95%	96%	97%	97%	97%
62.5	81%	85%	87%	89%	90%	91%	92%	93%	94%	95%	96%	96%	97%
65	81%	84%	86%	87%	87%	88%	89%	90%	90%	92%	92%	93%	93%
67.5	80%	83%	84%	85%	85%	85%	85%	85%	86%	87%	87%	87%	88%
70	79%	82%	83%	82%	82%	81%	81%	80%	81%	81%	80%	81%	82%
72.5	78%	80%	80%	79%	79%	77%	75%	74%	74%	74%	74%	73%	73%
75	76%	78%	77%	76%	74%	72%	70%	68%	68%	66%	65%	65%	64%
77.5	73%	74%	74%	72%	70%	67%	64%	62%	59%	58%	57%	56%	54%
80	70%	71%	70%	68%	64%	61%	57%	55%	52%	50%	48%	47%	46%
82.5	67%	67%	65%	63%	59%	55%	52%	47%	44%	42%	41%	40%	39%
85	63%	63%	60%	58%	53%	48%	45%	40%	37%	36%	34%	34%	34%
87.5	59%	58%	55%	53%	47%	42%	38%	34%	31%	30%	29%	29%	30%
90	55%	54%	50%	48%	41%	37%	32%	28%	26%	25%	25%	26%	25%

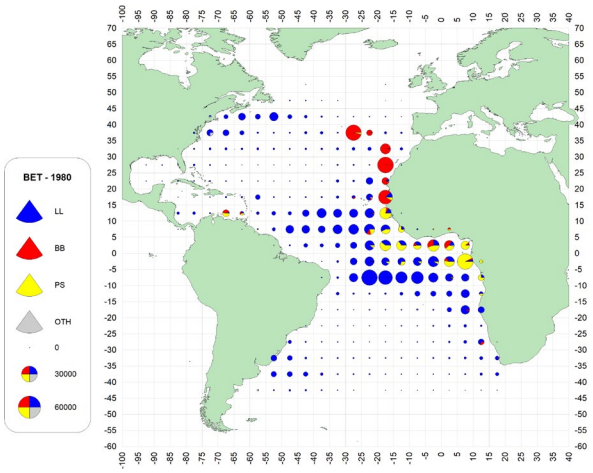




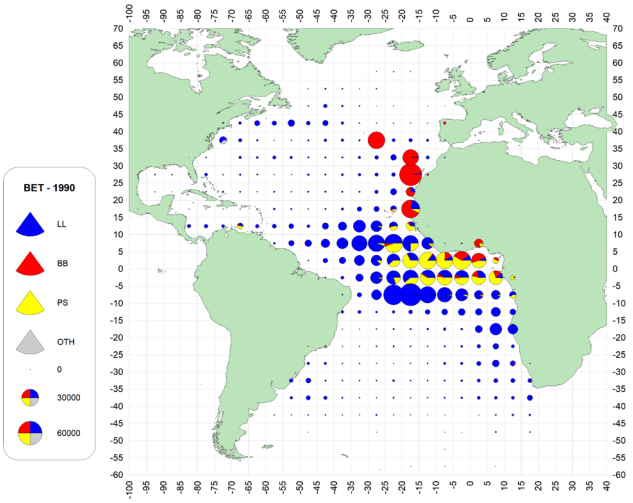
BET-figure 1. Mouvements apparents (distance en ligne droite entre le lieu de marquage et celui de la récupération) calculés à partir du marquage conventionnel du thon obèse atlantique provenant de la base de données historiques de marquage de l'ICCAT (panneau supérieur) et des activités actuelles de l'AOTTP (panneau inférieur).



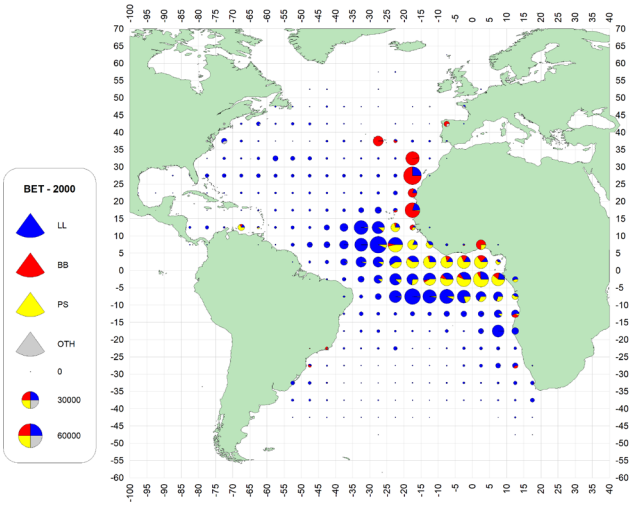
a. BET (1970-79)



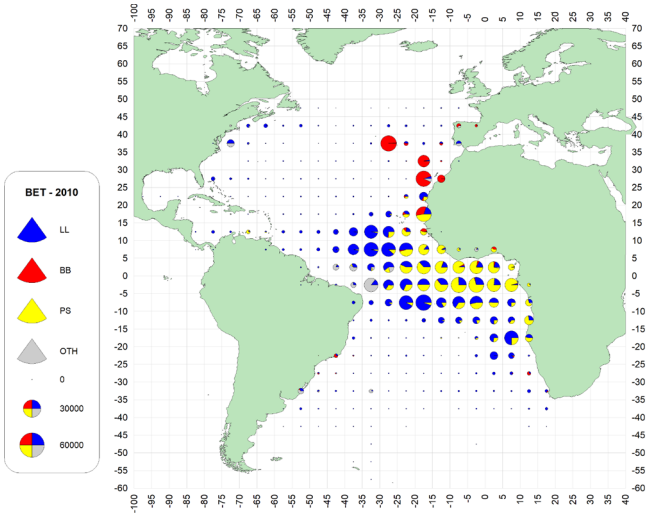
b. BET (1980-89)



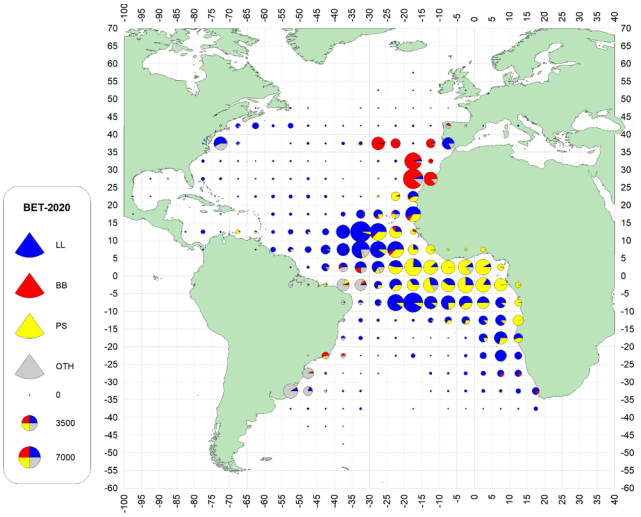
c. BET (1990-99)



d. BET (2000-09)

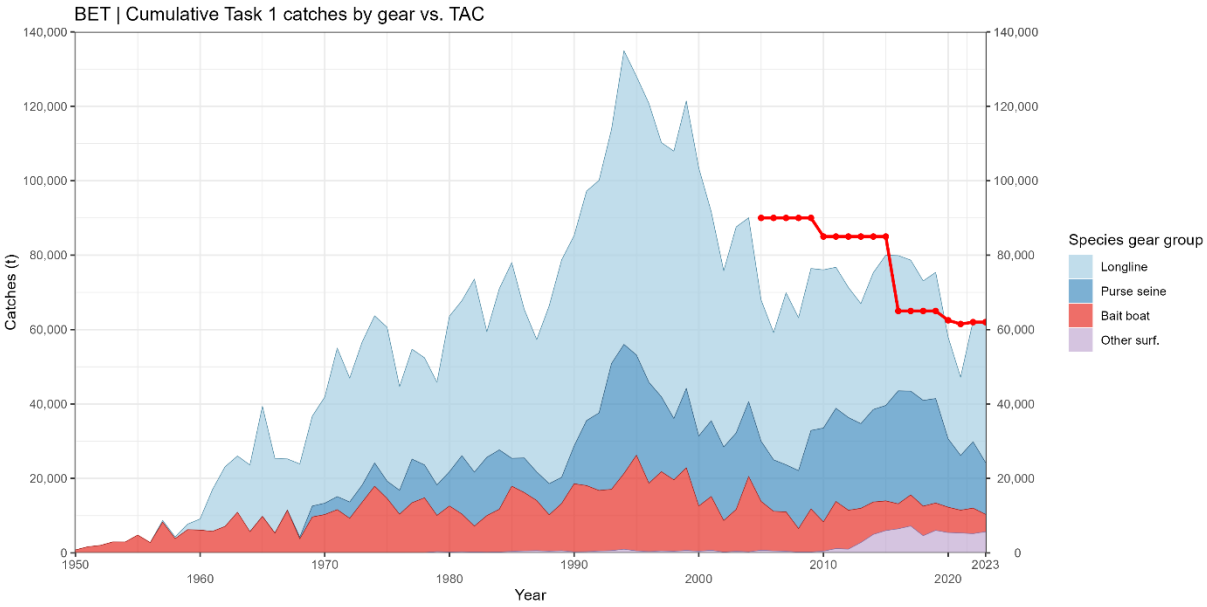


e. BET (2010-19)

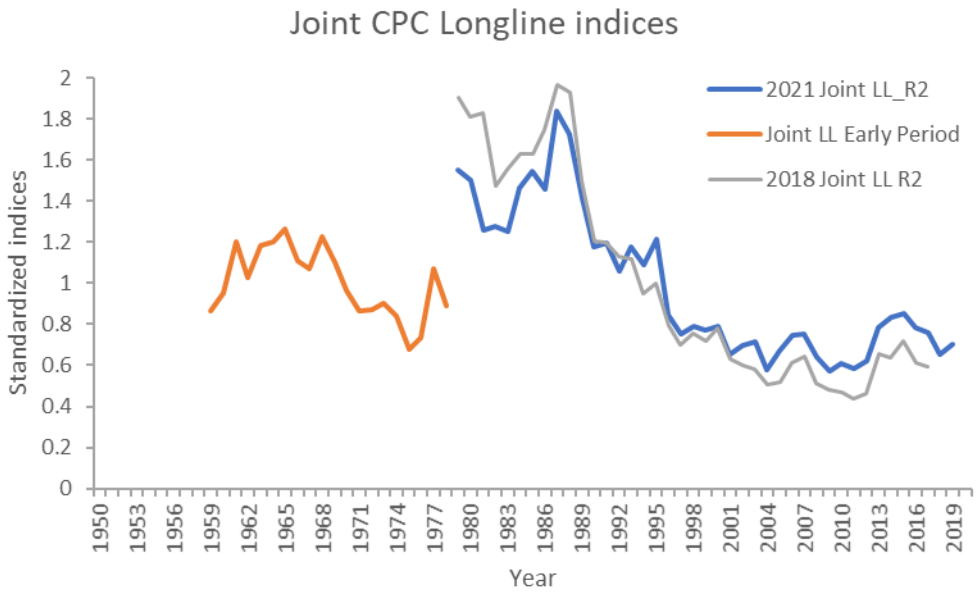


f. BET (2020-22)

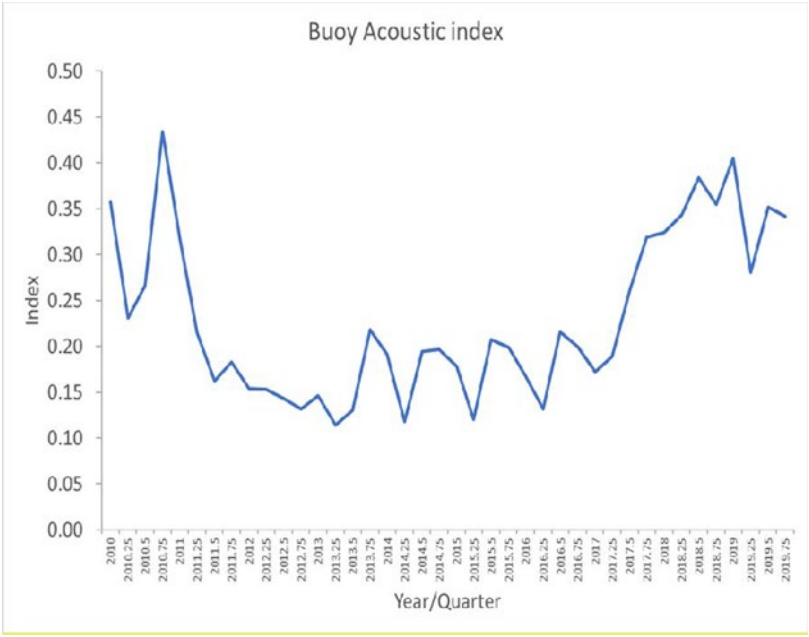
BET-figure 2 [a-f]. Distribution géographique des prises de thon obèse par engins principaux et décennie. Les cartes sont échelonnées à la prise maximale observée entre 1970 et 2022 (la dernière décennie ne couvre que 3 ans).



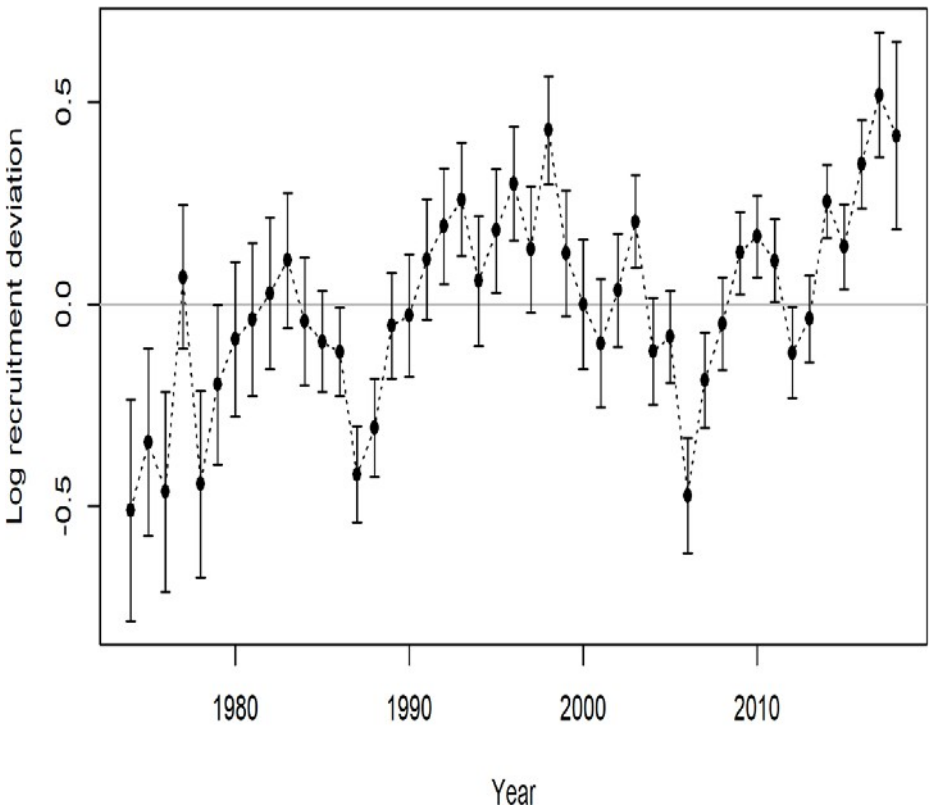
BET-figure 3. Captures estimées et déclarées de thon obèse pour tout le stock de l'Atlantique (t). La ligne rouge en pointillés représente le TAC.



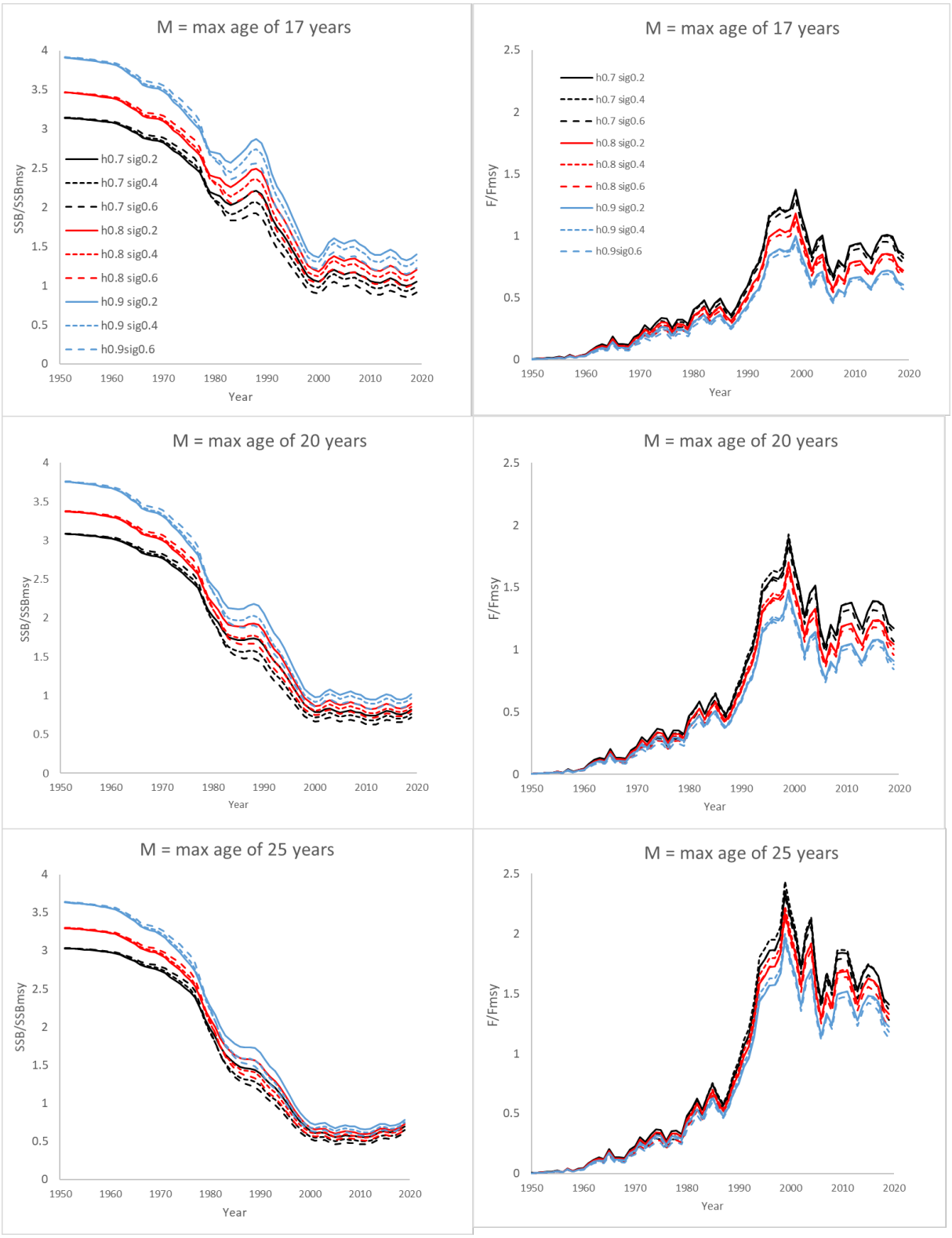
BET-figure 4. Indice palangrier conjoint annuel de 1959 à 2019 qui comprend deux séries : la période précoce (1959-1978, Joint LL Early Period) et la période tardive (1979-2019, 2021 joint LL_R2) utilisées dans l'évaluation du stock de 2021. À titre de comparaison, la période tardive de l'indice conjoint de 2018 (1979 - 2017) est présentée (2018 Joint LL R2), laquelle a été utilisée pour les scénarios de sensibilité. Les indices sont divisés en 1979 en raison du manque de données sur l'identification du navire avant cette année. L'indice de 2018 pour la période tardive a été élaboré avec des données sur les opérations par opération et sur les navires, mais pas l'indice 2021 pour la période tardive.



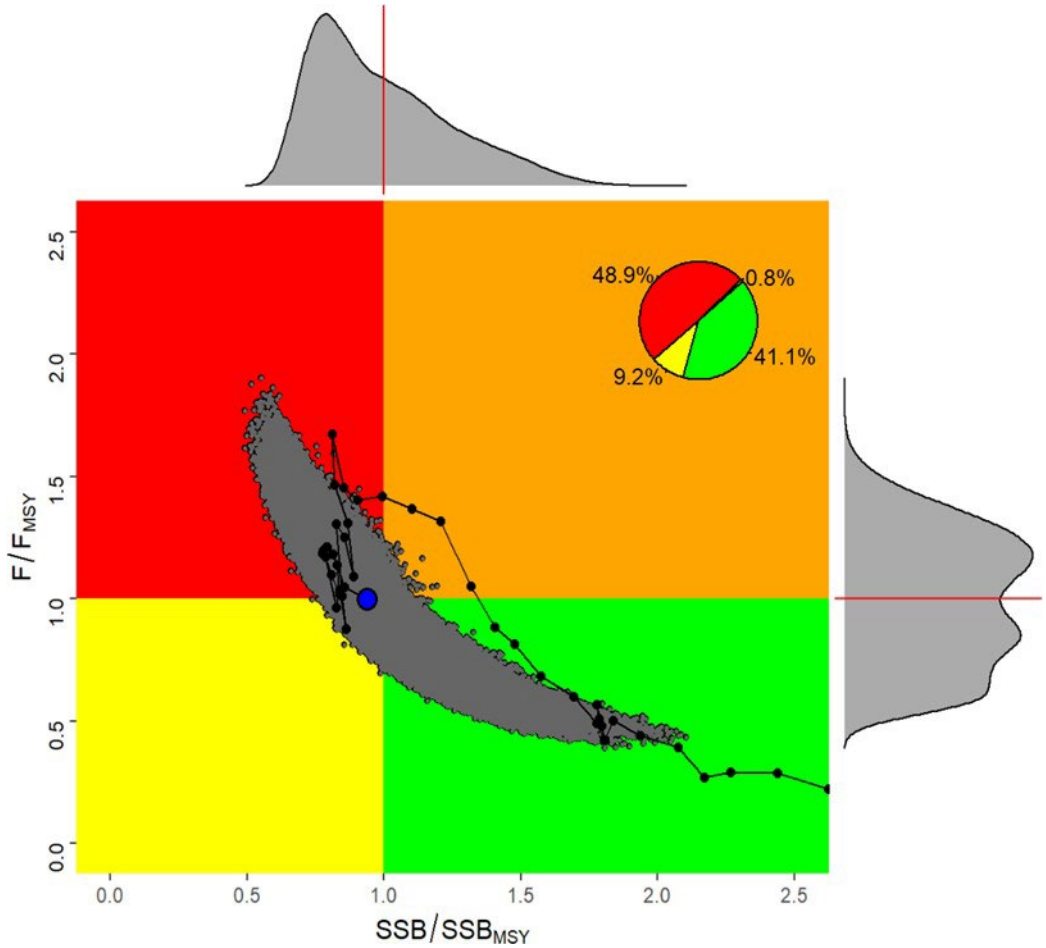
BET-figure 5. Indice d'abondance trimestriel provenant des bouées acoustiques utilisées dans la pêcherie de DCP pour 2010 à 2019.



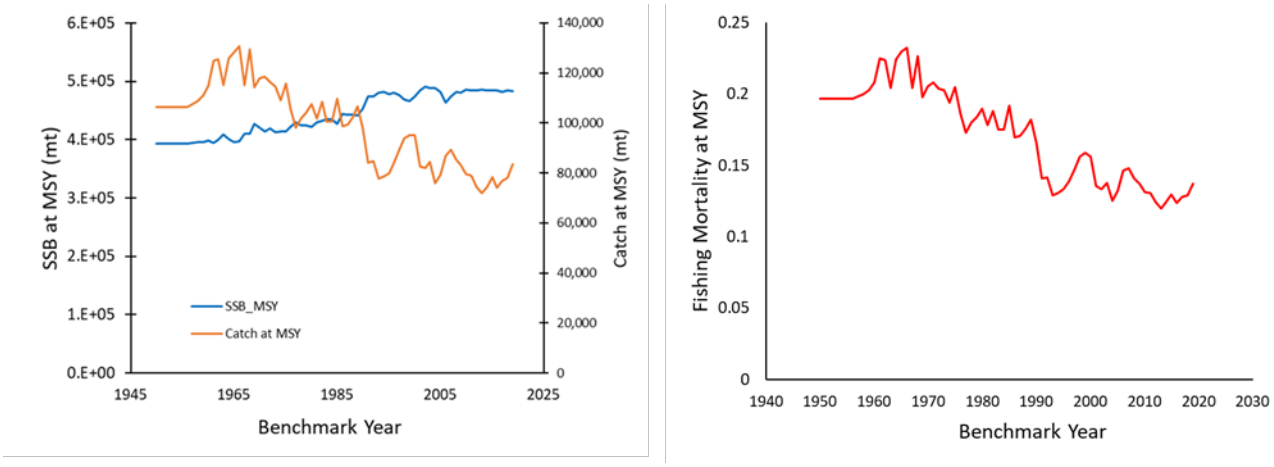
BET-figure 6. Estimations des écarts de recrutement pour la période 1974-2018 pour le cas de référence de Stock Synthesis (voir **BET-tableau 2** pour la définition). La ligne zéro représente le recrutement attendu résultant de la biomasse du stock reproducteur de l'année précédente. Les valeurs positives représentent des recrutements meilleurs que prévus, des valeurs négatives et des recrutements moins bons que prévus.



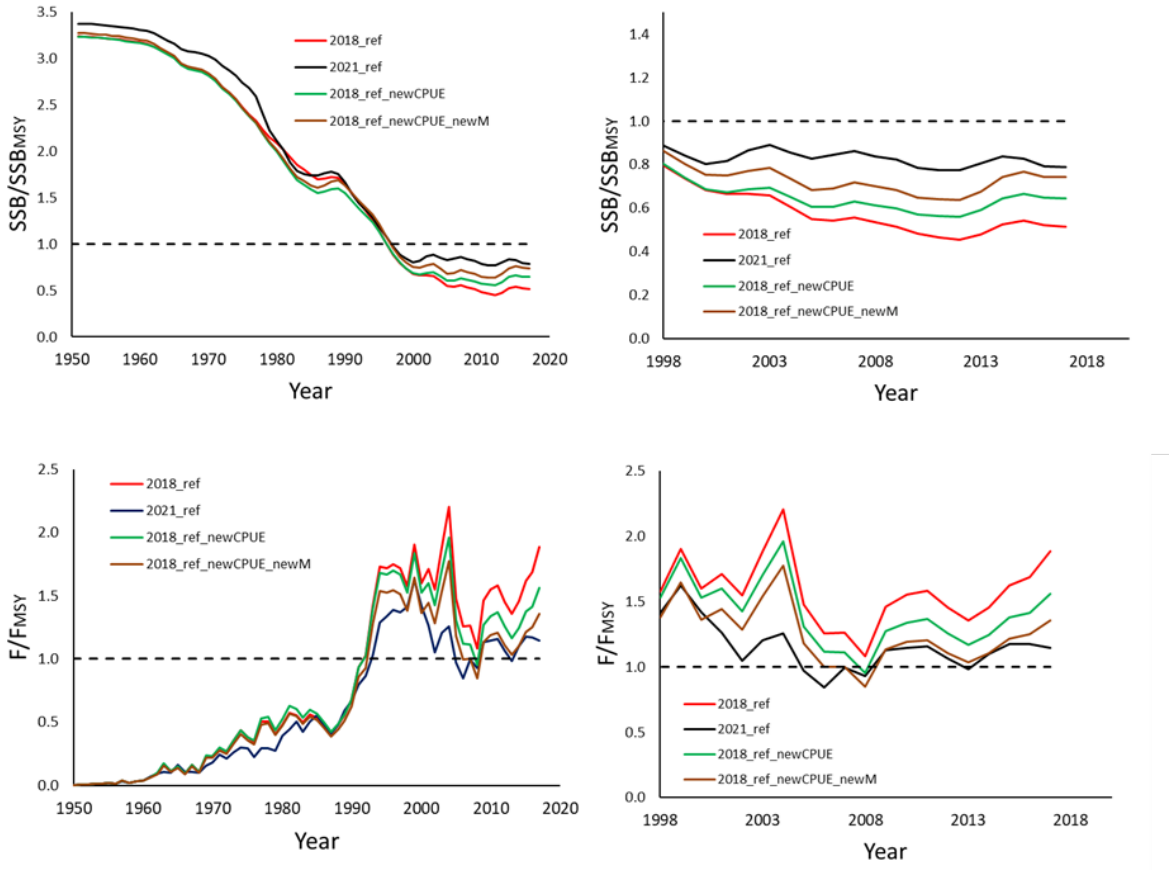
BET-figure 7. Séries temporelles des tendances de l'état des stocks dans les 27 modèles de Stock Synthesis de la grille d'incertitude. Les panneaux de chaque rangée représentent les différentes hypothèses d'âge maximum et donc de mortalité naturelle. Les panneaux de gauche représentent les tendances de SSB/SSB$_{PME}$ et les panneaux de droite les tendances de F/F$_{PME}$. Les lignes individuelles représentent différentes combinaisons de *steepness* et de sigmaR.



BET-figure 8. Stock Synthesis : Diagramme de Kobe de la SSB/SS$_{PME}$ et de la F/F$_{PME}$ pour l'état du stock de thon obèse de l'Atlantique en 2019 sur la base de l'approximation normale multivariée logarithmique pour les 27 scénarios du modèle de la grille d'incertitude de Stock Synthesis avec un graphique circulaire inséré montrant la probabilité de se trouver dans le quadrant rouge (48,9%), le quadrant vert (41,1%), le quadrant orange (0,8%) et le quadrant jaune (9,2%). Le cercle bleu représente la médiane et les histogrammes marginaux représentent la distribution de SSB/SSB$_{PME}$ ou de F/F$_{PME}$.

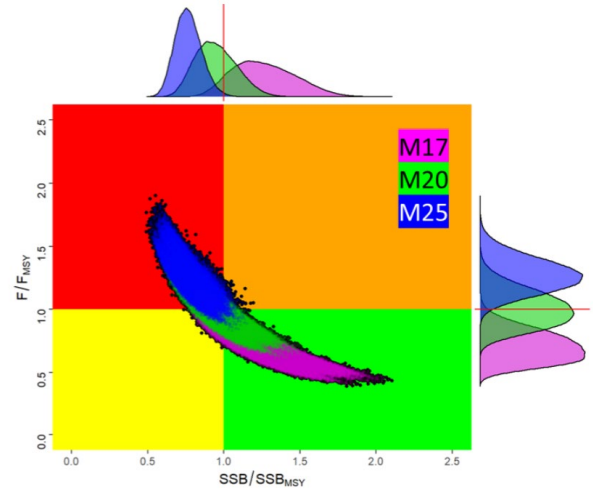


BET-figure 9. Estimation de la dynamique de la SSB au niveau de la PME (t) et de la prise au niveau de la PME (panneau de gauche) et estimation de la mortalité par pêche au niveau de la PME (panneau de droite) par année, démontrant les effets des changements de sélectivité pour le thon obèse en utilisant le cas de référence de Stock Synthesis de 2021.

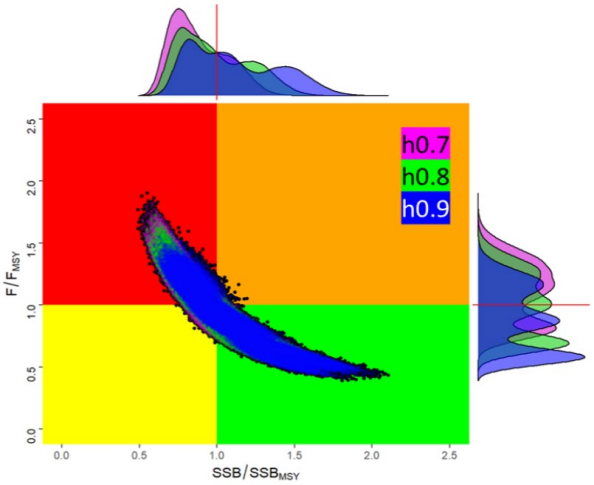


BET-figure 10. Scénarios de sensibilité montrant les séries temporelles des tendances de l'état du stock (panneaux de gauche 1950-2017, panneaux de droite 1998-2017, panneaux supérieurs SSB/SSB_{PME} et panneaux inférieurs F/F_{PME}) démontrant les effets des changements de l'état du stock résultant de l'incorporation de l'indice palangrier conjoint de 2021 et des nouvelles hypothèses sur la mortalité naturelle. Les lignes représentent les cas de référence de 2018 (2018_ref) et de 2021 (2021_ref), le cas de référence de 2018 remplaçant l'indice palangrier conjoint de 2018 par l'indice palangrier conjoint de 2021 (2018_ref_new_CPUE) et ce dernier cas avec le remplacement de la mortalité naturelle de 2018 par la mortalité naturelle de 2021 (2018_ref_new_CPUE_new_M). La mortalité naturelle du cas de référence de 2021 correspond à l'âge maximum de 20 ans.

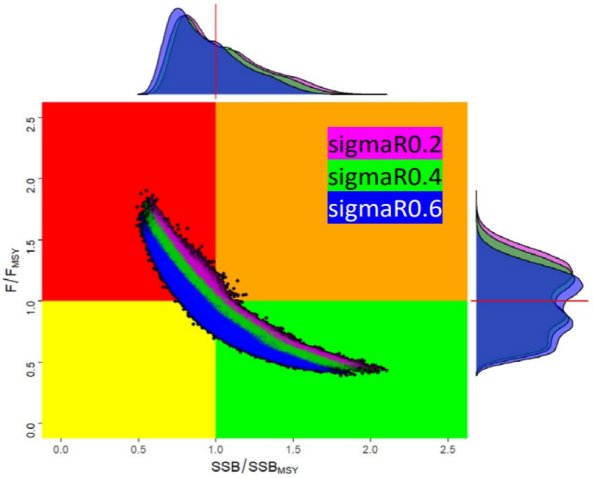
(a) effect of Maximum age(M)



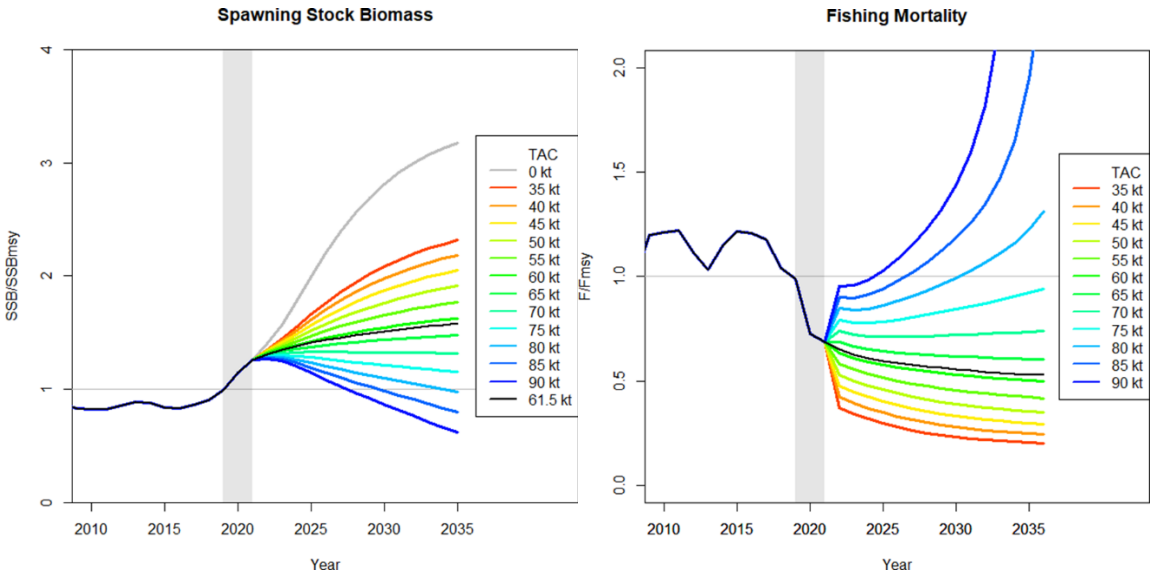
(b) effect of steepness (h)



(c) effect of sigma R



BET-figure 11. Effets des principaux axes des paramètres d'incertitude (a : Mortalité naturelle associée à l'hypothèse de l'âge maximum, b : *steepness*, c : Sigma R) sur le diagramme de phase de Kobe pour les 27 scénarios de la grille d'incertitude de Stock Synthesis pour le thon obèse de l'Atlantique. Dans chaque diagramme, le nuage de points et les couleurs des histogrammes marginaux correspondent au niveau de chaque paramètre d'incertitude.



BET-figure 12. Projections déterministes de la SSB/SSB_{PME} (panneau de gauche) et de la mortalité par pêche (panneau de droite) pour les 27 scénarios de la grille d'incertitude de Stock Synthesis à 35.000-90.000 t de capture constante pour le thon obèse de l'Atlantique. Les lignes représentent la moyenne de 27 scénarios déterministes et la ligne noire correspond au TAC actuel (61.500 t). La barre grise représente la période où les captures pour 2020 et 2021 sont fixées à 59.919 t et 61.500 t respectivement.

9.3 SKJ - Listao

La dernière évaluation des stocks du listao de l'Atlantique Est et Ouest a été réalisée en 2022 par le biais d'un processus comprenant une réunion de préparation des données, tenue en ligne du 21 au 25 février 2022 (ICCAT, 2022a), et une réunion d'évaluation des stocks, tenue en ligne du 23 au 27 mai 2022 (ICCAT, 2022b). En outre, des réunions intersessions informelles du Groupe ont eu lieu en avril et en juillet (ICCAT, 2022c) pour préparer et finaliser les résultats de l'évaluation des stocks. Ainsi, ce rapport couvre les informations les plus récentes sur l'état des stocks de listao de l'Est et de l'Ouest. L'évaluation de 2022 a pu fournir des estimations quantitatives des points de référence de gestion et des projections de l'état des deux stocks de listao, ce qui n'avait jamais été réalisé auparavant par le Comité.

Ces nouvelles évaluations des stocks de listao de l'Atlantique Est et Ouest ont utilisé les données des pêcheries de 1950 à 2020 et de 1952 à 2020, respectivement, et les indices d'abondance relative utilisés dans les évaluations ont été calculés jusqu'en 2020 compris. Dans les deux cas, des modèles de production excédentaire et des modèles statistiquement intégrés ont été utilisés.

Pour une description complète et détaillée de l'évaluation et de l'état des connaissances et de la situation des stocks de listao de l'Atlantique Est et Ouest, vous êtes invité à consulter le rapport de la réunion de préparation des données sur le listao de 2022 (ICCAT, 2022a) et le rapport de la réunion d'évaluation du stock de listao de 2022 (ICCAT, 2022b).

SKJ-1. Biologie

Le listao est une espèce cosmopolite que l'on trouve en bancs répartis principalement dans les eaux tropicales et subtropicales des trois océans. Ce thon tropical est l'espèce dominante qui se regroupe autour d'objets flottants (FOB) (y compris des dispositifs de concentrations des poissons DCP), où il est capturé, communément en association avec des juvéniles d'albacore, de thon obèse et avec d'autres espèces de la faune épipélagique. Les tailles exploitées de cette espèce vont de 30 cm à 62 cm de longueur à la fourche (FL) pour le listao de l'Est (**SKJ-tableau 2**) et de 30 cm à 80 cm FL pour le listao de l'Ouest (**SKJ-tableau 3**).

Le listao se reproduit de manière opportuniste tout au long de l'année dans de vastes zones de l'océan Atlantique. Les deux stocks montrent un comportement de frai synchronisé lorsqu'ils sont en bancs. De plus, le potentiel de reproduction du listao est considéré comme élevé, car il atteint sa maturité sexuelle vers l'âge d'un an et se reproduit dans des eaux chaudes supérieures à 25º C, ce qui représente une vaste zone océanique. Plus précisément, le stock de listao de l'Est se reproduit dans une vaste zone située de part et d'autre de l'équateur, du golfe de Guinée jusqu'à 20º- 30º W. Il existe deux zones de frai connues pour le stock de listao de l'Ouest, l'une au large de la marge du Brésil délimitée par le parallèle de 20º S et la limite Sud du courant du Brésil, et une autre zone au Nord de l'océan Atlantique, située dans le golfe du Mexique et les Caraïbes.

Les schémas de déplacement basés sur les données de marquage du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP) ont démontré une certaine connectivité entre les zones des Açores et du golfe de Guinée pour le stock de l'Est, ce qui n'avait pas été observé dans les données historiques de marquage de l'ICCAT. Bien qu'en général, les données de marquage de l'AOTTP montrent un échange minimal entre les stocks de listao de l'Est et de l'Ouest, la séparation entre les deux stocks est moins claire pour les marques apposées par l'AOTTP près des délimitations du stock (5º S ; 35ºW) **(SKJ-figure 2**). Ce schéma a suscité des inquiétudes quant à la manière dont les captures sont actuellement attribuées à un stock lorsque les flottilles pêchent à proximité et/ou à travers cette zone de délimitation. Des études supplémentaires sur la migration potentielle à travers les délimitations de stocks sont nécessaires. Il s'agit notamment de l'analyse des marques apposées par l'AOTTP sur des listaos et récupérées, ou d'éventuelles remises à l'eau futures de poissons marqués de manière conventionnelle dans des endroits où les détails des déplacements restent inconnus (par exemple, le Venezuela à l'équateur et les migrations vers le Nord du stock de l'Ouest). De telles études pourraient améliorer notre compréhension de ces déplacements et des niveaux potentiels de mélange au-delà des délimitations actuelles des stocks.

La longueur à 50% de maturité reste estimée à 42 cm, soit environ 9,5 mois, et la taille de pleine maturité à 55 cm. Ces deux paramètres de reproduction restent les mêmes que ceux utilisés lors de la dernière évaluation du stock.

Une incertitude considérable demeure autour des paramètres de croissance du listao. Pour faire face à cette incertitude, une distribution de courbes de croissance potentielles a été développée en tenant compte des paramètres de croissance estimés disponibles compilés à partir de documents scientifiques, et les paramètres de croissance résultants sont présentés dans le rapport de la réunion d'évaluation des stocks de listao de 2022 (ICCAT, 2022b). La mortalité naturelle à l'âge a été estimée en postulant la fonction de Lorenzen et un âge maximal de 6 ans.

Toutes ces incertitudes planant sur la croissance, la mortalité naturelle et la structure des stocks pourraient avoir des implications importantes pour l'évaluation des stocks de listao de l'Est et de l'Ouest. La recherche devrait viser à continuer de réduire ces incertitudes.

SKJ-2. Indicateurs des pêcheries

Les stocks de listao ont été historiquement exploités par deux engins principaux (la senne sur le stock de l'Est et la canne sur le stock de l'Ouest) et par de nombreux pays dans toute leur aire de répartition. Les pêcheries palangrières ne représentent qu'une partie relativement faible des ponctions totales (**SKJ-figures 1, 5** et **6**).

Les nombreux changements intervenus dans les pêcheries du listao depuis le début des années 1990 (par ex., l'utilisation progressive des objets flottants et l'expansion géographique des zones de pêche par les flottilles de surface) ont provoqué une augmentation de la capturabilité du listao et de la proportion de biomasse qui est exploitée. Les captures nominales du stock de l'Est ont montré une tendance à la hausse générale depuis les années 1960 (**SKJ-figure 4**). Les captures totales sont passées de 1.171 t en 1960 à environ 283.000 t en 2018. Depuis 2018, les captures totales ont diminué pour tomber à 211.941 t en 2021 et ont augmenté à 267.812 t en 2022. Les captures préliminaires déclarées pour 2023 ont diminué de 18 % (219.874 t) (**SKJ-tableau 1**). Cette récente baisse est observée pour la plupart des engins.

La Rec. 19-02 prévoit que le Secrétariat de l'ICCAT travaille avec le SCRS afin de préparer une estimation de la capacité dans la zone de la Convention, afin d'inclure au moins toutes les unités de pêche à grande échelle ou qui opèrent en dehors de la zone économique exclusive (ZEE) de la CPC dans laquelle ils sont enregistrés. Ces estimations de la capacité ont été mises à jour en 2024 et il a été estimé qu'en 2023, 62 grands senneurs ciblaient les thonidés tropicaux, ce qui est inférieur à certaines estimations précédentes, mais légèrement supérieur à l'estimation réalisée par le SCRS pour 2018 (**YFT-tableau 2**). Aucune estimation de la capacité n'est actuellement disponible pour les autres flottilles à grande échelle. Les scientifiques nationaux ont fait part au Comité des réductions des opérations de la flottille de canneurs au cours des dernières années (depuis 2020), en partie en raison de la mise en œuvre d'une zone marine protégée (Décret n° 2020-1133 portant création des Aires marines protégées du Kaalolaal Blouffogny et de Gorée - Sénégal) limitant l'accès aux appâts vivants pour la pêcherie.

Les débarquements de listao de l'Ouest connaissent une légère baisse depuis 1982, qui s'est intensifiée au cours de la période la plus récente de la série temporelle (2013-2020) (**SKJ-W-figure 6**). La capture totale maximale pour ce stock a été observée en 1985 (40.272 t) et la capture la plus faible depuis 1985 a été atteinte en 2020 (18.938 t). Cette tendance peut s'expliquer par les réductions des captures des canneurs, qui ont chuté de 26.941 t en moyenne pour la période 2011-2015 à moins de 15.203 t (en moyenne) dans la période récente de la série temporelle (2016-2023). Au contraire, les captures à la ligne à main ont augmenté ces dernières années, atteignant une moyenne annuelle de plus de 3.867 t pour la période 2019-2023, soit une augmentation significative par rapport à la moyenne de 301 t pour la période 2011- 2015 (**SKJ-tableau 1**). Les données fournies sur la flottille de la tâche 1 ont montré une réduction du nombre de navires opérant au sein de la flottille de canneurs brésiliens (passant de 54 canneurs opérationnels en 2015 à 30 navires en 2020). Cette réduction du nombre de canneurs pourrait être à l'origine d'une grande partie de la diminution des captures de ce stock observée au cours de la période récente, car la flottille brésilienne capture la majorité du listao dans la partie occidentale de l'Atlantique. Enfin, les prises déclarées pour la période récente (2021-2023) montrent une tendance à la hausse atteignant 29.555 t en 2023. Cette augmentation concerne les captures des autres engins de surface, à l'exception de la senne et de la canne (**SKJ - figure 6**).

Les estimations des prises de « faux poissons » pour les flottilles de senneurs ciblant les thonidés tropicaux dans l'Atlantique Est ont été fournies par la majorité des CPC, comme indiqué au **SKJ-tableau 1**. Pour l'évaluation du stock de 2022, le Groupe a estimé les captures de « faux poissons » sur la base d'une méthodologie présentée et adoptée par le Groupe lors de la réunion de préparation des données et ces estimations ont été incluses sous le code « NEI_mixed flags » pour l'évaluation des stocks.

Comme indiqué précédemment, un autre indicateur important des pêcheries a été l'expansion vers l'Ouest des pêcheries de senneurs opérant autour d'objets flottants, avec une augmentation des captures dans la zone équatoriale. Au cours de la dernière décennie, les pêcheries de flottilles de surface ont déclaré des captures de part et d'autre de la délimitation des stocks de listao de la zone équatoriale (**SKJ-figures 1** et **3**). Des recherches récentes ont montré certaines similitudes entre les gammes de tailles du listao dans les captures déclarées des senneurs de l'UE et du Ghana qui pêchent autour d'objets flottants lorsqu'ils opèrent de part et d'autre de la délimitation (40-50 cm de longueur droite à la fourche (SFL), **SKJ-figure 7** et **SKJ-figure 8**). Les poissons capturés par ces deux flottilles ont tendance à être plus petits que ceux capturés par les senneurs dans la zone du stock de l'Ouest, principalement par les pêcheries de senneurs du Venezuela qui n'opèrent pas avec des objets flottants (45-60 cm). Il est possible que la zone de délimitation des stocks soit une zone mixte comprenant des spécimens des deux stocks. Toute augmentation de l'effort des senneurs pêchant avec des objets flottants dans cette zone pourrait accroître les ponctions sur le stock de listao de l'Ouest.

Les séries temporelles du poids moyen par pêcherie principale pour les stocks de listao de l'Est et de l'Ouest ont été estimées en utilisant les informations les plus récentes disponibles sur T1NC, T2SZ et T2CS (prise par taille de la tâche 2 estimée/déclarée par les CPC de l'ICCAT). Pour les stocks de listao de l'Est et de l'Ouest, les poids moyens estimés ont oscillé tout au long de la série temporelle (1969-2020) (**SKJ-figure 9** et **SKJ-figure 10**).–Le poids moyen estimé du listao de l'Est est d'environ 2,1 kg pour la période 1969-2020. Le poids moyen du listao de l'Ouest est de 3,4 kg, ce qui indique que les poissons capturés dans le stock de l'Est sont plus petits que ceux du stock de l'Ouest.

Trois indices d'abondance relative ont été inclus dans l'évaluation du stock de listao de l'Est, à savoir l'indice historique des canneurs des Canaries (1980-2013), l'indice des senneurs de l'UE opérant sous DCP (2010-2020) et l'indice des bouées associées à un échosondeur de l'UE (2010-2020). L'indice des senneurs de l'UE opérant sous DCP est nouveau pour ce stock ; celui-ci est obtenu des opérations effectuées par des navires pêchant sous DCP avec des bouées opérationnelles n'appartenant pas au navire qui effectue l'opération. L'indice des canneurs des Canaries a montré une tendance généralement stable. Pour la période récente, l'indice des senneurs de l'UE opérant sous DCP a montré une légère tendance à la baisse tout au long de la série temporelle, tandis que l'indice de bouée échosondeur de l'UE a montré une forte baisse au début de la série et une forte augmentation à la fin de la série (**SKJ-figure 11**). Pour le listao de l'Ouest, cinq indices d'abondance relative ont été inclus dans le modèle d'évaluation du stock : indices historiques (1981-1999) et récents (2000-2020) des canneurs brésiliens, indices de la ligne à main brésilienne (2010-2016), indices de la palangre des États-Unis (1993-2020) et indices des senneurs du Venezuela (1987-2020). Les indices des dernières années ont montré une légère tendance à la baisse depuis le milieu des années 2010 (**SKJ-figure 12**).

SKJ-3. État des stocks

La réunion d'évaluation des stocks de listao de 2022 (ICCAT, 2022b) a été réalisée à l'aide de modèles/méthodes d'évaluation similaires à ceux utilisés pour les évaluations d'autres espèces de thonidés tropicaux, notamment l'albacore et le thon obèse. Les évaluations de l'état des deux stocks de listao de l'Atlantique réalisées en 2022 comprenaient plusieurs approches de modélisation, allant de modèles de production en conditions de non-équilibre (MPB) et de modèles de production état-espace de type bayésien (JABBA) à des modèles d'évaluation statistique intégrés (Stock Synthesis). Différentes formulations de modèles considérant des représentations plausibles de la dynamique des stocks de listao ont été utilisées pour caractériser l'état des stocks et les incertitudes dans les évaluations de l'état des stocks.

Stock de listao de l'Est

Une évaluation complète du stock a été réalisée pour le stock de listao de l'Est en 2022, en appliquant des modèles de production (JABBA) et un modèle d'évaluation statistique intégré (Stock Synthesis) aux données de capture disponibles jusqu'en 2020 compris. Le Groupe a décidé de combiner les résultats de JABBA et Stock Synthesis, avec une pondération égale, afin d'estimer l'état des stocks et de formuler un avis de gestion pour prendre en compte les principales incertitudes dans la dynamique de la population. Les grilles d'incertitude étaient composées de combinaisons de sélection de CPUE ((i) indice des canneurs des Canaries + indice des senneurs de l'UE opérant sous DCP, et (ii) indice des canneurs des Canaries + indice des bouées associées à un échosondeur), de *steepness h* (0,7, 0,8, ou 0,9), et de croissance (quantiles de régression de 25, 50 ou 75) pour Stock Synthesis et JABBA.

La **SKJ-figure 13** montre les tendances historiques de la mortalité par pêche relative (F/F_{PME}) et de la biomasse relative (B/B_{PME}) à partir des différents scénarios de modèles d'évaluation pour le listao de l'Est. Les résultats combinés de l'évaluation, basés sur la médiane de l'ensemble de la grille d'incertitude, indiquent qu'en 2020 le stock de listao de l'Atlantique Est n'était pas surexploité (médiane de B_{2020}/B_{PME} = 1,60) et ne faisait pas l'objet de surpêche (médiane de F_{2020}/F_{PME} = 0,63). La médiane de la PME a été estimée à 216.617 t à partir de la grille d'incertitude des scénarios déterministes. Les probabilités que le stock se trouve dans chaque quadrant du diagramme de Kobe (**SKJ-figure 14**) sont de 78% dans le vert (non surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche), de 4% dans l'orange (faisant l'objet de surpêche mais pas surexploité), de 1% dans le jaune (surexploité mais ne faisant pas l'objet de surpêche) et de 16% dans le rouge (surexploité et faisant l'objet de surpêche). En résumé, les résultats indiquaient que l'état du stock n'est pas surexploité (83% de probabilité) et qu'il n'y a pas de surpêche (80 % de probabilité).

Il convient de noter que la biomasse estimée du stock à partir des résultats combinés, comme le montrent le diagramme de Kobe (**SKJ-figure 14**) et le tableau récapitulatif, présente une grande incertitude dans les estimations de la biomasse, comme en témoignent les longues queues de la distribution de la biomasse par rapport à B_{PME} (intervalle de confiance de 95% de 0,5 à 5,79 B/B_{PME}). Cette large gamme d'incertitudes dans les estimations de l'état des stocks a des répercussions sur les probabilités estimées pour chaque scénario de capture constante dans les projections qui ont été utilisées pour élaborer l'avis de gestion (**SKJ-tableaux 4** et **5**).

Dans les résultats des projections des modèles Stock Synthesis et JABBA, certaines itérations de prises élevées ont été prédites avec une biomasse exceptionnellement faible, ce qui s'est traduit par une mortalité par pêche extrêmement élevée. En particulier, les scénarios de Stock Synthesis et de JABBA avec l'indice de bouée acoustique supprimé prévoient une faible biomasse dans les 3 à 4 ans si le stock est exploité à des captures constantes élevées. Le **SKJ-tableau 5** et la **SKJ-figure 15** montrent les projections stochastiques conjointes pour les deux quantités (B/B_{PME} et F/F_{PME}). La probabilité que la biomasse soit inférieure à 10% ou 20% de la biomasse qui permet la PME a été calculée pour chaque année de projection et scénario de capture (**SKJ-tableau 4**). Dans l'hypothèse d'une capture constante au niveau de la PME, la probabilité que le niveau du stock se situe en dessous de 20 % de B_{PME} en 2028 était d'environ 17 % et la probabilité que le niveau du stock se situe en dessous de 10 % de B_{PME} était d'environ 14 %.

Stock du listao de l'Ouest

L'évaluation du stock de listao de l'Ouest a été réalisée au moyen d'un modèle de production bayésien état-espace (JABBA) et d'un modèle d'évaluation statistique intégré (Stock Synthesis). Étant donné que l'état du stock estimé à partir du modèle JABBA correspondait à l'état du stock estimé au moyen de Stock Synthesis, le Groupe a décidé d'utiliser les résultats du modèle de production excédentaire comme perception comparative de l'état du stock de listao occidental, mais pas pour l'élaboration d'un avis de gestion. Par conséquent, l'état final du stock et l'avis de gestion présentés dans ce résumé exécutif sont basés sur les résultats combinés des neuf scénarios distincts de Stock Synthesis dérivés de la grille d'incertitude proposée pour le stock de listao occidental. Une description plus détaillée de l'évaluation peut être consultée dans le rapport de la réunion d'évaluation des stocks de listao de 2022 (ICCAT, 2022b).

La **SKJ-figure 16** montre les tendances historiques de la mortalité par pêche relative (F/F_{PME}) et de la biomasse relative (B/B_{PME}) à partir des différentes plateformes de modèles d'évaluation pour le listao de l'Ouest. Sur la base des résultats combinés utilisés pour élaborer l'avis de gestion (neuf scénarios déterministes de Stock Synthesis), la médiane estimée de SSB_{2020}/SSB_{PME} est de 1,60, et la médiane

estimée de F_{2020}/F_{PME} est de 0,41. Les résultats combinés de tous les scénarios indiquent que le stock de listao de l'Ouest est estimé être en bonne santé avec une probabilité de 91 % de se situer dans le quadrant vert, et que le stock n'est ni surexploité ni victime de surpêche (**SKJ-figure 17**). La probabilité estimée que le stock soit surexploité (quadrant jaune ; 6,2 %) ou soit à la fois surexploité et victime de surpêche (quadrant rouge ; 2,9 %) est relativement faible.

L'avis sur les captures est fourni sous la forme de matrices de la stratégie de Kobe II comprenant les probabilités qu'il n'y ait pas de surpêche ($F <= F_{PME}$), que le stock ne soit pas surexploité ($SSB >= SSB_{PME}$) et la probabilité conjointe que le stock se situe dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (c'est-à-dire $F <= F_{PME}$ et $SSB >= SSB_{PME}$) (**SKJ-tableau 7**). Des prises constantes futures de 20.000 t, proches des prises actuelles (19.951 t en 2021), devraient permettre de maintenir le stock dans le quadrant vert. La médiane de la PME sur les neuf scénarios de la grille était de 35.277 t. Des prises constantes futures de ce niveau devraient maintenir le stock dans le quadrant vert ($F \leq F_{PME}$ et $SSB \geq SSB_{PME}$) avec une probabilité d'environ 70 % d'ici 2028. Les probabilités que la biomasse du stock se situe en dessous de 20 % et 10 % de B_{PME} sont présentées dans le **SKJ-tableau 6**. La probabilité que la biomasse du stock soit inférieure à 20 % ou 10 % de B_{PME} était inférieure à 1 % jusqu'en 2028, en postulant des prises constantes futures au niveau de la PME. Les projections pour les deux quantités (F/F_{PME} et SSB/SSB_{PME}) sont présentées dans le **SKJ-tableau 7** et la **SKJ-figure 18**.

SKJ-4. Effets des réglementations actuelles

La réglementation actuelle pour les thonidés tropicaux (Rec. 23-01) n'est entrée en vigueur qu'en juin 2024 et les impacts sur le stock et les pêcheries de listao ne sont pas encore évidents dans les données scientifiques disponibles. Cependant, les Recommandations précédentes (Rec. 22-01 et Rec. 21-01) comprenait plusieurs mesures qui ont eu un impact sur la pêche du stock oriental, y compris la première fermeture temporelle à l'échelle de l'Atlantique de la pêche sur bancs associés aux DCP, les limites au nombre de DCP qui peuvent être gérés activement par des senneurs individuels, les changements dans la conception des DCP, entre autres. En outre, compte tenu de la nature multi espèces des pêcheries de thonidés tropicaux, le Total admissible des captures (TAC) et les limites de capture adoptées pour d'autres stocks de thonidés tropicaux, principalement le thon obèse, peuvent également expliquer la baisse des captures de listao ces dernières années. Avant cette fermeture, la Commission avait adopté diverses fermetures spatio-temporelles de la pêche sous DCP (Rec. 98-01, Rec. 99-01, Rec. 14-01 et Rec. 16-01).

L'effet de la fermeture temporelle de la pêche sous DCP a été évalué en examinant les prises de chaque espèce de thonidé tropical, par mois et par flottille, en 2020 par rapport à une période de référence dans les années 1990, afin de tenir compte des années où aucune fermeture n'était instaurée. Il existe des preuves préliminaires que les captures de thonidés tropicaux étaient plus faibles pendant la fermeture que pendant les mêmes mois de la période de référence, et que les captures annuelles de 2020 étaient plus faibles qu'en 2019. Le Comité a évalué l'efficacité de fermetures temporelles alternatives (saison et durée) en utilisant les résultats des évaluations les plus récentes des stocks de thon obèse et d'albacore (point 19.38).

Bien que les mesures de la Rec. 19-02 s'appliquent également au stock de l'Ouest, aucune flottille ne ciblait le listao de l'Ouest au moyen de DCP, de sorte que l'impact de la Rec. 19-02 sur le stock et les pêcheries de l'Ouest était probablement minime.

SKJ-5. Recommandations de gestion

Stock du listao de l'Est

Il a été estimé avec une forte probabilité (78 %) que le stock de listao de l'Atlantique Est en 2020 est dans un état durable (quadrant vert) et que ce stock n'est ni surexploité ni victime de surpêche. Selon la matrice stratégique de Kobe II (K2SM), des prises constantes futures utilisant la médiane de la PME de 216.617 t auront une probabilité d'environ 55% de maintenir le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe jusqu'en 2028 compris. Si l'on postule une prise constante au niveau de la PME[1], la probabilité que la biomasse du stock soit inférieure à 20 % de B_{PME} en 2028 est d'environ 17%, et la probabilité que la biomasse du stock soit inférieure à 10 % de B_{PME} en 2028 est d'environ 14%. En outre, les captures provisoires pour 2022 sont nettement supérieures à la PME estimée dans la dernière évaluation des stocks.

[1] Les projections sont réalisées avec la PME estimée pour chaque modèle de la grille d'incertitude.

La Commission doit également être consciente que l'effort de pêche de listao a également un impact sur d'autres espèces qui sont capturées en combinaison avec le listao, notamment dans les pêcheries de senneurs opérant sous FOB (en particulier les juvéniles d'albacore et de thon obèse).

Stock du listao de l'Ouest

Il a été estimé avec une probabilité élevée (91%) que le stock de listao de l'Atlantique Ouest en 2020 est dans un état sain, et que ce stock n'est ni surexploité ni victime de surpêche. Selon la matrice stratégique de Kobe II (K2SM), des prises constantes futures utilisant la médiane de la PME de 35.277 t auront une probabilité d'environ 70 % de maintenir le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe d'ici 2028. Si l'on postule une prise constante future au niveau de la PME, la probabilité que la biomasse du stock soit inférieure à 20 % ou 10 % de B_{PME} jusqu'en 2028 est inférieure à 1%.

Le Comité recommande à la Commission d'adopter l'une des procédures de gestion (MP) testées dans le cadre de la MSE (voir la réponse 19.33 à la Commission) et de fixer un TAC sur la base de cette MP pour 2025 et au-delà.

TABLEAU RÉCAPITULATIF DU LISTAO DE L'ATLANTIQUE

	Atlantique Est	***Atlantique Ouest***
Production maximale équilibrée (PME)[1]	216.617 t (172.735 – 284.658 t)	35.277 t (28.444 – 46.340 t)
Production pour 2020 dans l'évaluation du stock	217.874 t	18.183 t
Production actuelle pour 2023	219.874 t	29.555 t
Biomasse relative (B_{2020}/B_{PME})[2]	1,60 (0,50 – 5,79)	1,60 (0,90 – 2,87)
Mortalité par pêche relative (F_{2020}/F_{PME}) [2]	0,63 (0,18 – 2,35)	0,41 (0,19 – 0,89)
État du stock (2020)		
Surexploité :	Non	Non
Surpêche :	Non	Non

1 Médiane et intervalle de confiance de 95% estimés à partir de la grille d'incertitude conjointe.

2 Médiane et intervalle de confiance de 95% basés sur 90.000 itérations de l'approximation multivariée lognormale (MVLN) pour Stock Synthesis et 90.000 itérations Markov chain Monte Carlo (MCMC) pour JABBA.

SKJ-Table 1. Estimated catches (t) of Skipjack tuna (Katsuwonus pelamis) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
SKJ-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Listado (Katsuwonus pelamis) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
SKJ-Tableau 1. Prises estimées (t) de Listao (Katsuwonus pelamis) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				191405	174846	157151	148939	161407	182246	155475	163315	122120	154872	181467	172499	138376	145663	145104	163604	189933	219484	251498	258603	232672	242142	259762	266002	306442	275439	241138	232198	289441	249429
	ATE			161456	152984	129590	117229	132325	154940	126294	131909	100585	130192	154006	143982	111923	120223	123091	137829	164026	187096	218431	224007	205316	221076	237395	242000	283171	255318	222200	211941	267812	219874
	ATW			29949	21861	27560	31710	29081	27306	29182	31406	21535	24679	27461	28517	26453	25440	22013	25774	25907	32388	33067	34596	27356	21066	22367	24001	23271	20121	18938	20257	21629	29555
Landings	ATE		Bait boat	37767	33840	35861	36993	46506	44901	33705	56493	31167	34428	54194	48279	44700	44316	31863	35105	38607	38085	44814	30670	25682	23843	28875	25776	33437	24415	15677	16664	16194	11212
			Longline	10	3	7	47	85	42	48	53	59	83	67	83	204	428	199	59	46	35	58	79	54	21	540	498	113	350	366	97	360	2179
			Other surf.	366	423	409	425	1228	301	2399	867	597	562	1324	2672	5270	3436	3803	5137	5098	5885	6769	7206	2184	2527	2623	4698	5087	5432	5784	9814	10020	9850
			Purse seine	107452	105709	89096	72015	76790	100459	79507	72492	67097	88350	90464	87660	58570	66817	81431	89059	112070	133696	159881	179759	170477	181824	187683	200669	231980	211524	189742	177116	233280	190145
	ATW		Bait boat	22855	17744	23741	27045	24727	23881	25641	25719	18737	21990	24082	26028	23766	23898	20702	23518	22803	29468	30693	32187	24817	17538	16810	14648	14926	15410	14593	15573	11687	18752
			Longline	16	37	20	5	15	8	11	16	269	26	206	207	286	53	49	20	854	353	62	642	464	209	806	292	322	416	193	420	1216	3596
			Other surf.	1367	2021	450	313	513	481	467	374	413	367	404	316	355	280	361	202	306	708	498	792	837	728	1534	5702	4797	2395	2432	2515	7237	5645
			Purse seine	5712	2059	3349	4347	3826	2936	3063	5297	2116	2296	2769	1967	2045	1209	901	2035	1943	1859	1814	975	1238	2506	3105	3293	3180	1881	1684	1746	1489	1563
Landings(FP)	ATE		Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39
			Purse seine	15860	13010	4217	7749	7716	9237	10634	2004	1666	6769	7956	5288	3181	5226	5796	8471	8205	9395	6909	6293	6918	12231	17674	10266	12498	13388	10610	8211	7811	6442
	ATW			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	112	66	45	19	35	0	0	
Discards	ATE		Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	631	0	94	56	208	22	35	106	6
	ATW		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
Landings	ATE	CP	Algerie	0	0	0	0	171	43	89	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Angola	7	3	15	52	2	32	14	14	14	14	10	0	0	0	0	50	636	44	91	514	0	1	1	1	3	0	10	14	0	**0**
			Belize	0	0	0	0	720	0	229	278	0	0	0	0	0	0	0	1373	2714	7429	15554	6218	10779	12599	7730	9958	20748	17063	19180	18044	29134	23274
			Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1008	4948	2550
			Cape Verde	1176	1585	581	858	1245	1040	789	794	398	343	1097	7157	4754	5453	4682	4909	5155	7883	5535	16016	15254	17600	10925	7823	7852	5785	6068	1281	1250	715
			China PR	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
			Curaçao	0	0	7096	8444	8553	10045	11056	15450	7246	12084	10225	101	3042	1587	6436	9143	9179	11939	12779	17792	18086	19621	22180	20660	24539	17360	10841	12398	3953	181
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	1173	259	292	143	559	1259	1565	1817	2328	2840	2840	5968	10923	8063	2365	254	675	1534	22	3241	990	1311	2266	335
			EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
			EU-España	50538	51594	38538	38513	36008	44520	37226	30954	25466	44837	38751	28178	22292	23723	35124	36722	41235	56908	67040	66911	51628	46085	52110	57458	52912	48378	31804	37865	33569	30980
			EU-France	32798	25239	23068	17035	18323	21800	18149	16320	16180	19336	21326	14850	7033	6196	4439	7790	14900	13067	13139	16173	17674	20960	19342	16574	23112	20438	12800	16178	21217	16452
			EU-Germany	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Greece	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	99	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	14	14	0	0	8	6	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	4	29	34	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	57	91	131	402	69	176	229
			EU-Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	0	0	6	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	6	5	5
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	9	0	0	23	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	61
			EU-Portugal	7528	4996	8297	4399	4544	1810	1302	2167	2958	4315	8504	4735	11158	8995	6057	1084	12974	4143	2794	4049	1712	1347	708	1785	7480	2799	1033	6640	4026	4345
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5452	14502	12981	15672	13103	14806	6446	10633	6585
			Gabon	11	51	26	0	59	76	21	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
			Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	**0**
			Ghana	21258	18607	24205	26380	43612	54088	36517	57540	40194	34435	47746	54209	31934	35419	38648	43922	45505	44169	54032	48064	49986	61849	54723	57496	68147	62855	63193	49477	76499	56625
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2120	4808	6389	4959	5546	6319	4036	2951	2829	3631	4907	5811	7078	7386	9800	8648	7626	6503	5873	6839	5472
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1224	1224	1010	0	1	1	3	1	0	1	1	1	1	1	1
			Guinée Rep	0	975	6432	2408	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1500	1473	7942	7363	5484	0	0	0	0	0	0	888	5133	2429
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	4	5	2	4	1	1	3	5	2	3	3	4
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0
			Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	61	80	49	98	21	19	29	21	6770	489	1	8
			Maroc	3672	6886	2859	5532	4741	4176	4091	1737	1303	3403	3843	4666	4032	1592	1309	2580	2343	2151	2267	2045	1068	576	258	750	3585	1258	3171	5503	4189	7683
			Namibia	2	15	0	1	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	71	2	2	15	1	0	0	1	1	0	0	1	11	19	12
			Nigeria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	12	4	0	0	0	6	2	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	12978	14853	5855	1300	572	1308	1559	281	342	0	7126	11490	13468	18821	8253	8518	9590	12509	10927	14558	14165	8372	11510	8815	9089	10926	10626	10554	13192	12286
			Russian Federation	1471	1450	381	1146	2086	1426	374	0	0	0	0	0	392	1130	313	260	0	20	0	0	2	1	1	110	178	25	6	0	0	2
			S Tomé e Príncipe	190	180	187	178	169	181	179	179	179	179	117	166	143	0	229	235	241	247	254	260	266	360	380	346	15	36	40	87	120	12
			Senegal	64	282	238	429	1983	1784	1357	1284	1178	639	1456	5033	3858	4552	3045	4566	2743	5441	4477	4659	3931	5943	17082	25431	28476	30633	23286	29537	42671	42710
			South Africa	4	4	1	6	2	1	7	1	1	2	2	1	0	0	4	4	2	6	8	2	5	2	2	1	2	2	1	1	2	5
			St Vincent and Grenadines	2184	1847	1501	1191	1441	2127	1422	1435	524	42	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	**0**
			Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	36	0	0	0	15	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Türkiye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	418
			UK-Sta Helena	55	115	86	294	298	13	64	205	63	178	317	321	88	110	45	15	25	371	29	7	26	6	127	9	7	28	1	2	1	0
			Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	35	2407	1197	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	10	3	5	47	73	39	41	24	23	26	16	10	9	14	19	6	11	15	2	12	9	4	2	2	3	4	4	4	3	2
		NCO	Benin	2	2	2	7	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Congo	7	7	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (ETRO)	744	2803	0	27	0	0	0	760	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Vanuatu	10896	8477	5992	1233	0	1192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ATW	CP	Barbados	6	6	5	5	10	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	164	0	0	0	0	0	0	**0**
			Brazil	20588	16560	22528	26564	23789	23188	25164	24146	18338	20416	23037	26388	23270	24191	20846	23307	23456	30571	30863	32438	25195	18133	18231	20068	19687	17925	17432	18788	20544	28885
			Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	0	88	0	0	**0**
			China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	
			Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			Curaçao	40	35	30	30	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	100	123	157	35	30	0	151	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	11	0	0	0	0	0	0	0	641	223	109	192	124	78	147	0
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	10	0	0	0	0	25	224	282	23	2	210	10	15
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	4	1	0	3	3	5	21	11	0	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	30	81	25	0	70	0	37	**0**
			Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	232	67	160	265	160	411	1234	700	318	209	252	**0**
			Grenada	11	12	11	15	23	23	23	15	14	16	21	22	15	26	20	0	0	0	0	0	0	22	17	17	18	30	10	13	12	11
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	86	54	44	7	91	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mexico	1	2	1	1	1	1	2	10	6	6	9	7	10	7	8	9	7	9	8	5	5	7	10	6	6	4	4	3	3	4
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	543	410	161	185	0	0	22	40	0	31	**0**
			St Vincent and Grenadines	56	53	37	42	57	37	68	97	357	92	251	251	355	90	83	54	46	50	0	36	40	47	0	78	36	35	29	0	0	4
			Trinidad and Tobago	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			USA	99	82	85	84	106	152	44	70	88	79	103	30	61	66	67	119	95	107	99	326	183	94	179	199	78	46	68	65	103	75
			Venezuela	6697	2387	3574	3834	4114	2981	2890	6870	2554	3247	3270	1093	2008	921	757	2250	2119	1473	1742	1002	1180	2019	2317	2222	1276	927	614	694	213	457
		NCC	Chinese Taipei	7	2	10	1	2	1	0	1	16	14	27	28	29	2	8	0	2	1	11	1	2	21	17	34	32	27	19	19	8	8
		NCO	Argentina	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	30	0	0	0	0	3	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Colombia	789	1583	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cuba	1268	886	1000	1000	651	651	651	0	0	624	545	514	536	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Dominica	43	33	33	33	33	85	86	45	55	51	30	20	28	32	45	25	0	13	0	4	41	16	27	21	11	10	4	0	0	
			Dominican Republic	257	146	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Jamaica	0	0	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	
			Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	86	72	38	100	263	153	216	151	106	132	137	159	120	89	168	0	153	143	109	171	139	87	138	142	122	78	44	83	73	94
Landings(FP)	ATE	CP	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	395	368	179	636	301	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	419	131	162	276	603	726	411	230	428	1362	1485	1046	327	512	355	410	0	0	**0**
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	171	116	105	917	415	441	545	520	351	0	0	0	0	0	0	447	0	**0**
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	562	544	202	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	4719	2899	453	1990	2562	3802	3700	0	0	1738	1907	713	437	366	1158	1994	1394	1842	983	998	1623	3028	3658	2788	1943	2396	1809	2035	2163	2020
			EU-France	7573	5568	2447	3414	3647	4316	4740	1786	1601	3484	3096	918	346	206	287	1120	743	1480	1646	463	440	1716	1920	893	2169	1616	1681	2206	3355	2423
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1518	2447	1640	1375	3626	0	2928	1223	1664
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260	69	66	162	59	136	51	102	72	93	0	0	0	0	0	0	180	496	287
			Guinée Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	387	0	330	118	359	614	1778	2379	1670	2146	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	796	548	977	693	680	354	609	284	962	400	0	0	0	0	0	0	415	613	88
		NCO	Mixed flags (EU tropical)	3568	4543	1316	2345	1508	1119	2194	218	65	1547	2953	1708	1478	3003	2998	2624	3427	2372	0	0	0	4484	8603	4618	6499	5396	6710	0	0	
	ATW	CP	Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	9	0	9	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	67	35	7	13	9	0	0	**0**
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	5	10	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Mixed flags (EU tropical)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	37	21	29	6	17	0	0	
Discards	ATE	CP	Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	631	0	94	56	208	22	35	106	6
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ATW	CP	EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	**0**
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

SKJ-tableau 2. Matrice de CAS (capture par taille) estimée pour le listao de l'Est (stock Est) en milliers de poissons capturés, par année et classes de taille de 2 cm.

| | Year | | |

SKJ-tableau 3. Matrice de CAS (capture par taille) estimée pour le listao de l'Ouest (stock de l'Ouest) en milliers de poissons capturés, par année et classes de taille de 2 cm.

| | Year | | |

SKJ-tableau 4. SKJ-E. Probabilité que la biomasse du stock soit inférieure à 10% ou 20% de B_{PME} pendant la période de projection pour un niveau de capture donné, sur la base de 180.000 itérations des analyses statistiques MVLN et MCMC développées à partir des scénarios des modèles Stock Synthesis et JABBA (2 plateformes de modèle x 3 options de *steepness* x 3 options de croissance/M x 2 combinaisons d'indice).

Probability of $B<10\%*B_{MSY}$

TAC (kt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
100	5%	6%	6%	6%	6%	6%
110	5%	6%	6%	6%	6%	7%
120	5%	6%	6%	7%	7%	7%
130	5%	6%	7%	7%	7%	7%
140	5%	6%	7%	7%	7%	7%
150	5%	6%	7%	7%	8%	8%
160	5%	7%	7%	8%	8%	8%
170	5%	7%	7%	8%	8%	9%
180	5%	7%	8%	8%	9%	9%
190	5%	7%	8%	9%	9%	10%
200	5%	7%	8%	9%	10%	10%
210	5%	7%	9%	10%	11%	12%
220	5%	7%	9%	10%	12%	14%
230	5%	7%	9%	11%	14%	15%
240	5%	8%	10%	13%	15%	17%
250	5%	8%	10%	14%	17%	20%
260	5%	8%	11%	15%	19%	23%
270	5%	8%	13%	17%	21%	31%
280	5%	9%	14%	18%	27%	48%
290	5%	9%	15%	21%	41%	51%
300	5%	10%	16%	27%	49%	54%

Probability of $B<20\%*B_{MSY}$

TAC (kt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
100	6%	6%	6%	6%	6%	6%
110	6%	6%	6%	7%	7%	7%
120	6%	6%	7%	7%	7%	7%
130	6%	7%	7%	7%	7%	7%
140	6%	7%	7%	7%	7%	7%
150	6%	7%	7%	8%	8%	8%
160	6%	7%	7%	8%	8%	8%
170	6%	7%	8%	8%	8%	9%
180	6%	7%	8%	9%	9%	9%
190	6%	7%	8%	9%	10%	10%
200	6%	7%	9%	9%	10%	11%
210	6%	8%	9%	10%	11%	14%
220	6%	8%	9%	11%	14%	17%
230	6%	8%	10%	13%	17%	20%
240	6%	8%	11%	16%	19%	22%
250	6%	9%	13%	18%	22%	26%
260	6%	9%	15%	20%	25%	32%
270	6%	10%	17%	22%	29%	43%
280	6%	11%	18%	25%	38%	61%
290	6%	12%	20%	30%	54%	64%
300	6%	13%	22%	38%	61%	67%

SKJ-tableau 5. SKJ-E. Probabilités conjointes que le stock de listao de l'Atlantique Est soit inférieur à F_{PME} (non victime de surpêche), supérieur à B_{PME} (non surexploité) et supérieur à B_{PME} et inférieur à F_{PME} (zone verte) dans une année donnée pour un niveau de capture donné (en milliers de tonnes), sur la base de 90.000 itérations de l'approximation MVLN pour Stock Synthesis et de 90.000 itérations MCMC pour JABBA.

Probaility $F<=F_{MSY}$

TAC (kt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
100	91%	92%	93%	93%	93%	94%
110	90%	92%	92%	93%	93%	93%
120	89%	91%	92%	92%	93%	93%
130	88%	90%	91%	92%	92%	92%
140	87%	89%	90%	91%	91%	92%
150	85%	87%	88%	89%	90%	90%
160	84%	85%	86%	87%	88%	88%
170	82%	84%	84%	85%	85%	86%
180	81%	81%	82%	82%	82%	82%
190	79%	79%	79%	78%	77%	76%
200	77%	76%	75%	73%	71%	70%
210	75%	73%	71%	68%	65%	63%
220	73%	70%	67%	63%	59%	57%
230	71%	67%	62%	57%	53%	50%
240	69%	63%	57%	51%	46%	42%
250	67%	60%	52%	45%	39%	35%
260	65%	56%	47%	38%	32%	27%
270	63%	52%	42%	33%	26%	20%
280	60%	48%	36%	27%	20%	14%
290	58%	44%	31%	21%	14%	10%
300	56%	40%	26%	16%	10%	7%

Probability $SSB>=SSB_{MSY}$ or $B>=B_{MSY}$

TAC (kt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
100	82%	88%	91%	92%	93%	93%
110	82%	88%	90%	92%	92%	93%
120	82%	87%	90%	91%	92%	92%
130	82%	87%	89%	91%	92%	92%
140	81%	86%	88%	90%	91%	91%
150	81%	85%	87%	89%	90%	90%
160	81%	84%	86%	87%	88%	89%
170	80%	83%	84%	85%	86%	87%
180	80%	81%	82%	82%	82%	83%
190	79%	80%	80%	79%	78%	77%
200	79%	78%	77%	74%	72%	70%
210	78%	76%	73%	70%	66%	63%
220	77%	74%	69%	64%	60%	58%
230	77%	72%	65%	59%	55%	52%
240	76%	69%	61%	54%	49%	45%
250	75%	66%	57%	49%	43%	37%
260	74%	63%	53%	44%	36%	29%
270	73%	61%	48%	38%	29%	19%
280	72%	57%	44%	32%	20%	12%
290	71%	54%	39%	24%	12%	9%
300	70%	51%	34%	17%	9%	7%

Probability $F<=F_{MSY}$ and $SSB>=SSB_{MSY}$ or $B>=B_{MSY}$

TAC (kt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
100	82%	88%	91%	92%	93%	93%
110	82%	88%	90%	92%	92%	93%
120	81%	87%	90%	91%	92%	92%
130	81%	86%	89%	90%	91%	92%
140	81%	85%	88%	89%	90%	91%
150	80%	84%	86%	88%	89%	90%
160	79%	83%	84%	86%	87%	88%
170	79%	81%	83%	84%	84%	85%
180	78%	79%	80%	80%	81%	81%
190	77%	77%	77%	77%	76%	75%
200	76%	75%	74%	72%	70%	68%
210	75%	72%	70%	67%	63%	61%
220	73%	70%	65%	61%	57%	55%
230	71%	66%	60%	55%	51%	48%
240	69%	63%	55%	49%	45%	41%
250	67%	59%	50%	43%	38%	33%
260	65%	54%	45%	37%	31%	25%
270	62%	50%	40%	32%	24%	17%
280	60%	46%	34%	26%	17%	10%
290	58%	41%	30%	19%	10%	8%
300	55%	38%	25%	13%	7%	6%

SKJ-tableau 6. SKJ-W. Probabilité que la biomasse du stock soit inférieure à 10% ou 20% de B_{PME} pendant la période de projection pour un niveau de capture donné, sur la base de 200.000 itérations de l'approximation MVLN pour Stock Synthesis.

Probability of $B<10\%*B_{MSY}$

TAC (1000s mt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
16	0%	0%	0%	0%	0%	0%
18	0%	0%	0%	0%	0%	0%
20	0%	0%	0%	0%	0%	0%
22	0%	0%	0%	0%	0%	0%
24	0%	0%	0%	0%	0%	0%
26	0%	0%	0%	0%	0%	0%
28	0%	0%	0%	0%	0%	0%
30	0%	0%	0%	0%	0%	0%
32	0%	0%	0%	0%	0%	0%
33	0%	0%	0%	0%	0%	0%
34	0%	0%	0%	0%	0%	0%
35	0%	0%	0%	0%	0%	0%
36	0%	0%	0%	0%	0%	0%
38	0%	0%	0%	0%	0%	0%
40	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Probability of $B<20\%*B_{MSY}$

TAC (1000s mt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
16	0%	0%	0%	0%	0%	0%
18	0%	0%	0%	0%	0%	0%
20	0%	0%	0%	0%	0%	0%
22	0%	0%	0%	0%	0%	0%
24	0%	0%	0%	0%	0%	0%
26	0%	0%	0%	0%	0%	0%
28	0%	0%	0%	0%	0%	0%
30	0%	0%	0%	0%	0%	0%
32	0%	0%	0%	0%	0%	0%
33	0%	0%	0%	0%	0%	0%
34	0%	0%	0%	0%	0%	0%
35	0%	0%	0%	0%	0%	0%
36	0%	0%	0%	0%	0%	0%
38	0%	0%	0%	0%	0%	1%
40	0%	0%	0%	0%	1%	3%

SKJ-tableau 7. SKJ-W. Probabilités estimées que le stock de listao de l'Atlantique Ouest soit inférieur à F_{PME} (non victime de surpêche), supérieur à B_{PME} (non surexploité) et supérieur à B_{PME} et inférieur à F_{PME} (zone verte) dans une année donnée pour un niveau de capture donné (en milliers de tonnes) sur la base de 200.000 itérations de l'approximation MVLN.

Probaility $F<=F_{MSY}$

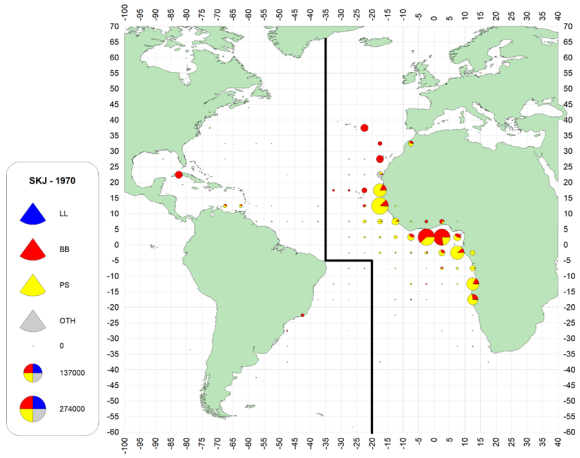
TAC (1000s mt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
16	100%	100%	100%	100%	100%	100%
18	100%	100%	100%	100%	100%	100%
20	100%	100%	100%	100%	100%	100%
22	99%	100%	100%	100%	100%	100%
24	99%	99%	99%	100%	100%	100%
26	98%	98%	98%	99%	99%	99%
28	97%	97%	97%	97%	97%	97%
30	96%	95%	94%	93%	93%	92%
32	94%	92%	91%	89%	87%	85%
33	93%	91%	88%	86%	83%	80%
34	92%	89%	86%	82%	79%	75%
35	91%	87%	83%	78%	74%	70%
36	90%	85%	80%	75%	70%	65%
38	88%	81%	74%	67%	61%	56%
40	85%	76%	67%	59%	53%	48%

Probability $SSB>=SSB_{MSY}$

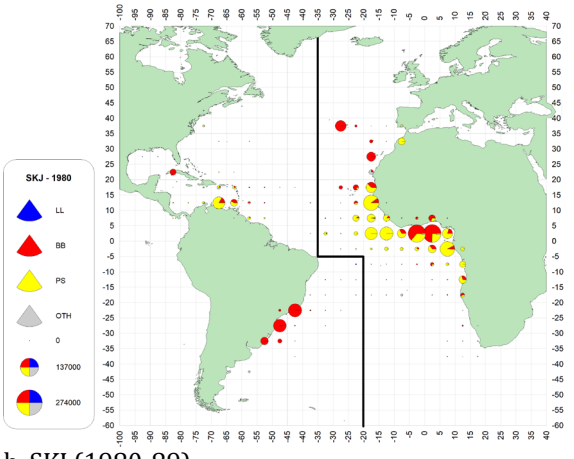
TAC (1000s mt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
16	99%	100%	100%	100%	100%	100%
18	99%	100%	100%	100%	100%	100%
20	99%	100%	100%	100%	100%	100%
22	99%	99%	100%	100%	100%	100%
24	99%	99%	99%	100%	100%	100%
26	98%	99%	99%	99%	99%	99%
28	98%	98%	98%	98%	98%	98%
30	98%	97%	96%	96%	95%	94%
32	97%	96%	94%	92%	90%	88%
33	97%	95%	93%	90%	87%	84%
34	96%	94%	91%	87%	83%	79%
35	96%	93%	89%	84%	79%	74%
36	96%	92%	87%	81%	75%	69%
38	95%	89%	82%	73%	66%	60%
40	94%	86%	76%	66%	59%	53%

Probability $F<=F_{MSY}$ and $SSB>=SSB_{MSY}$

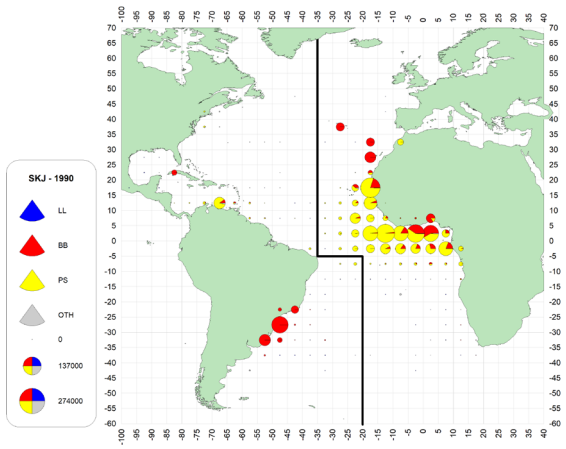
TAC (1000s mt)	2023	2024	2025	2026	2027	2028
16	99%	100%	100%	100%	100%	100%
18	99%	100%	100%	100%	100%	100%
20	99%	100%	100%	100%	100%	100%
22	99%	99%	100%	100%	100%	100%
24	99%	99%	99%	99%	100%	100%
26	98%	98%	98%	99%	99%	99%
28	97%	97%	97%	97%	97%	97%
30	96%	95%	94%	93%	93%	92%
32	94%	92%	91%	89%	87%	85%
33	93%	91%	88%	86%	83%	80%
34	92%	89%	86%	82%	79%	75%
35	91%	87%	83%	78%	74%	70%
36	90%	85%	80%	75%	70%	65%
38	88%	81%	74%	67%	61%	56%
40	85%	76%	67%	59%	53%	48%



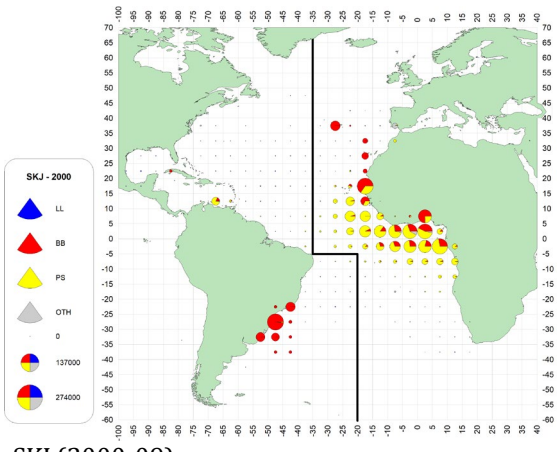
a. SKJ (1970-79)



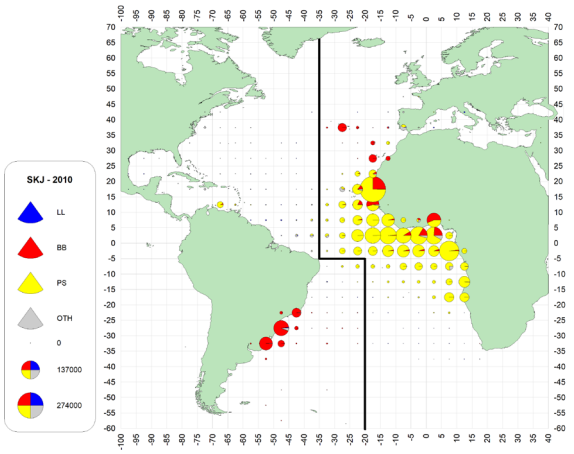
b. SKJ (1980-89)



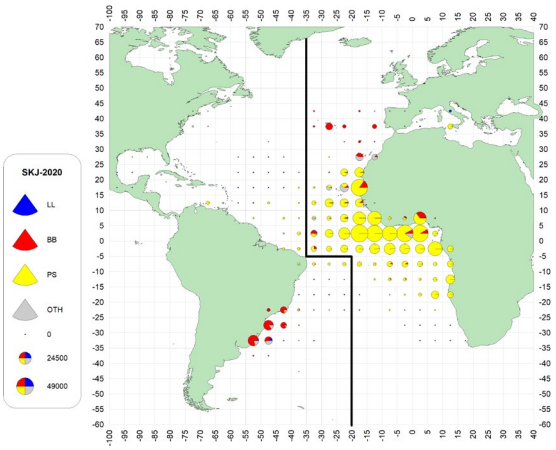
c. SKJ (1990-99)



d. SKJ (2000-09)

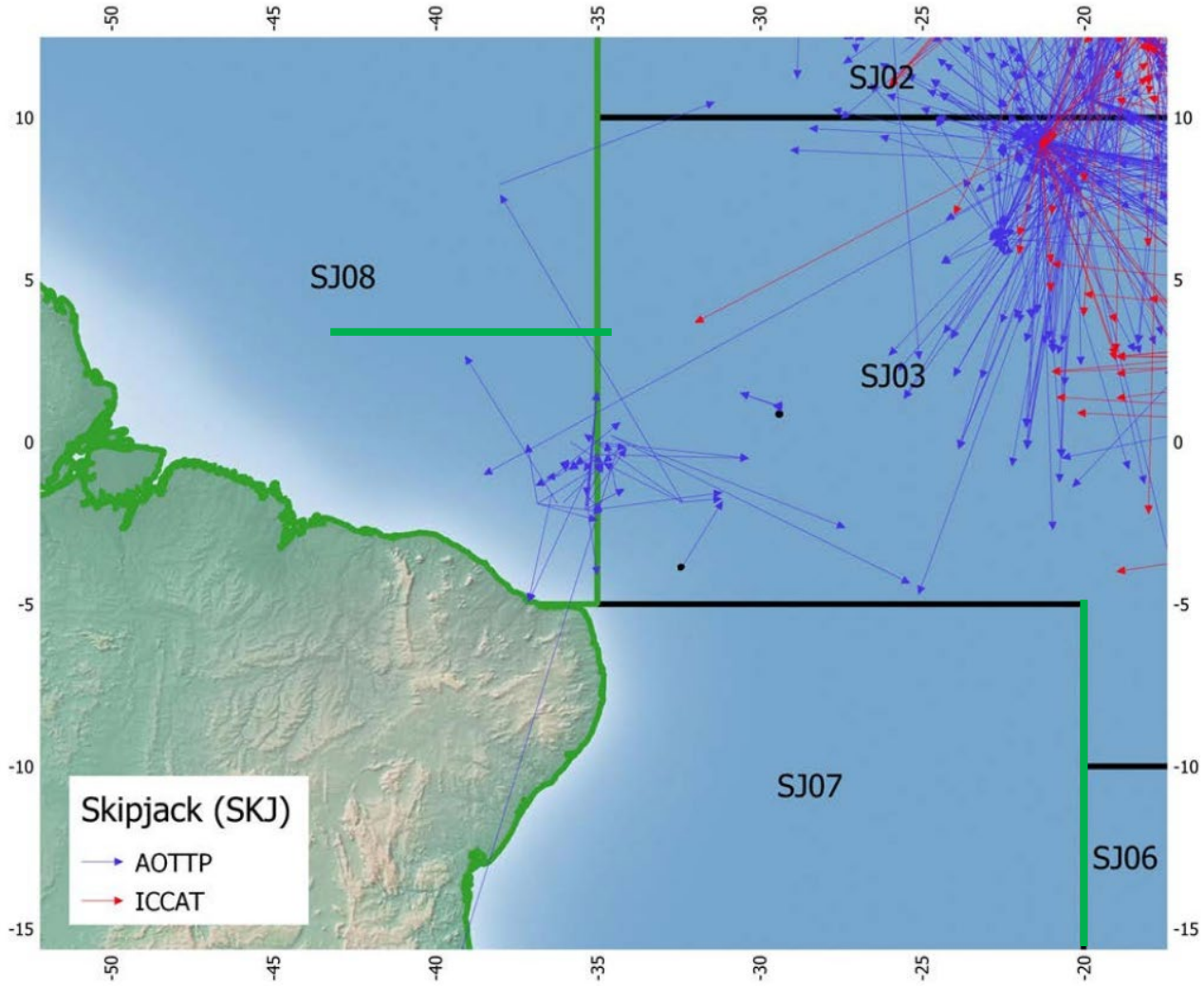


e. SKJ (2010-19)

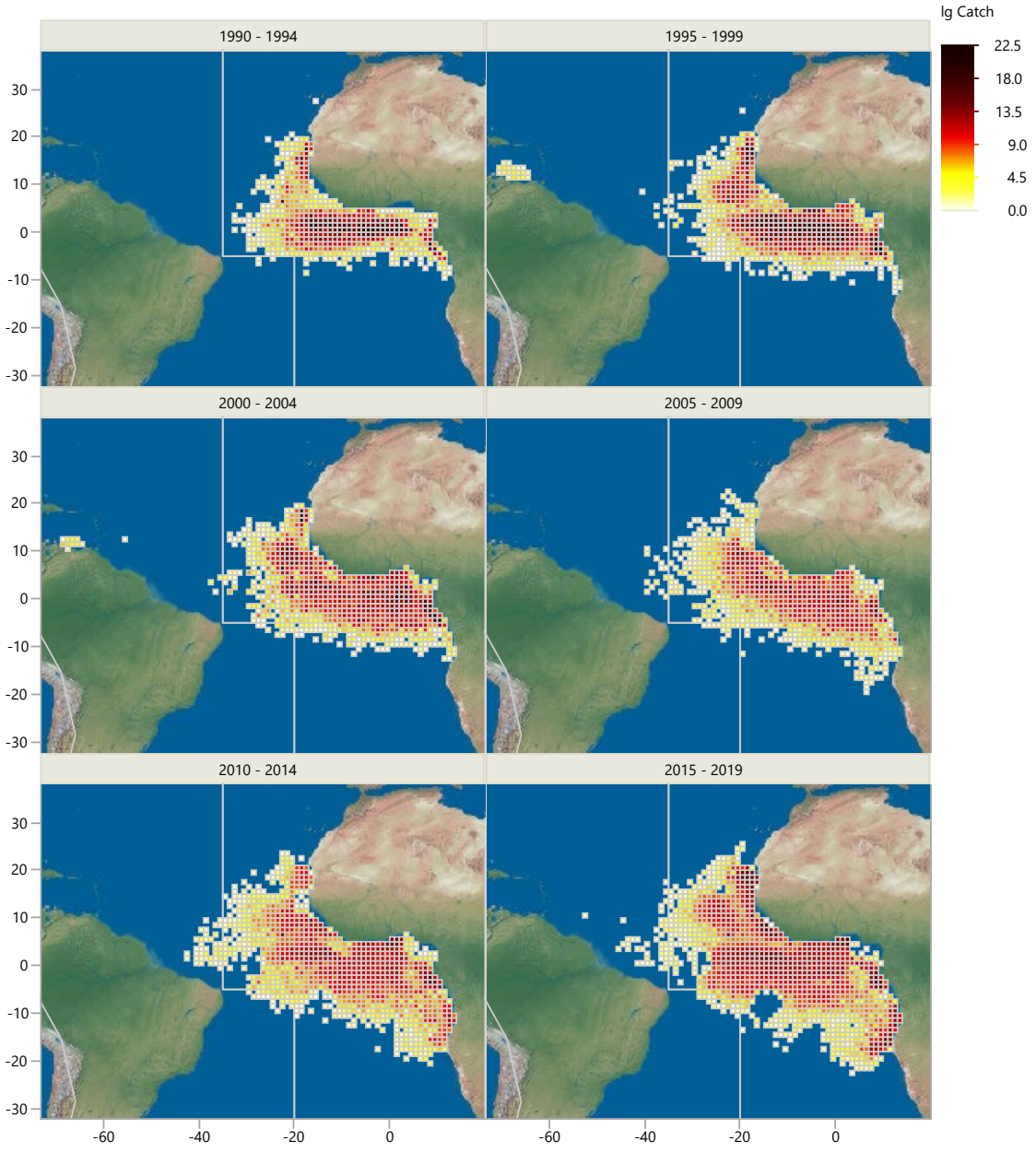


f. SKJ (2020-22)

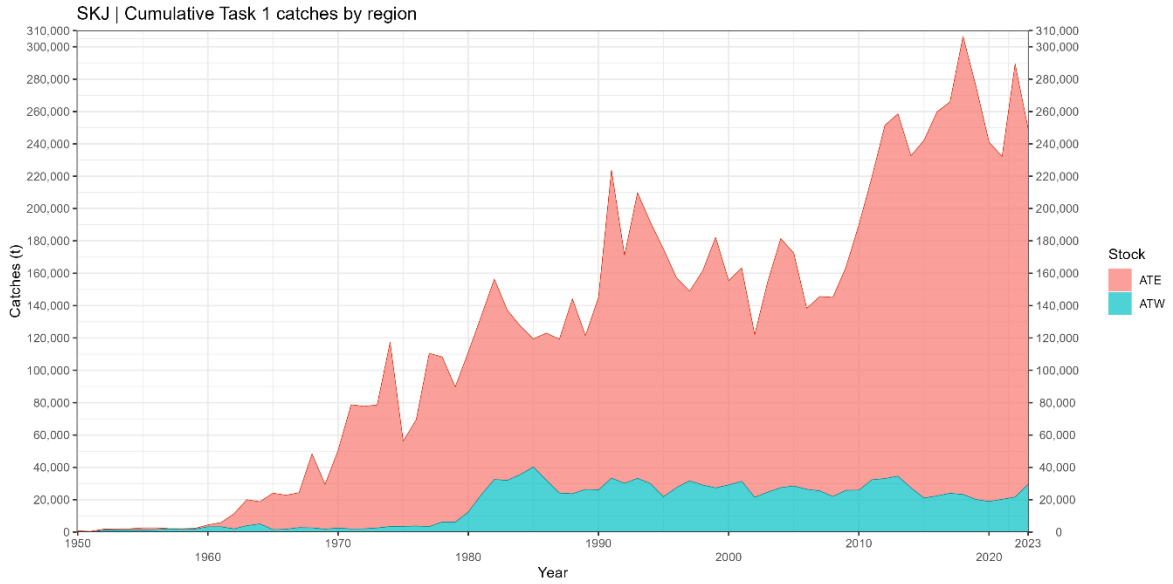
SKJ-figure 1. [a-f]. Distribution géographique des prises de listao par engin principal et décennie. Les cartes sont échelonnées aux captures maximales observées entre 1970 et 2022 (la dernière décennie ne couvre que trois années).



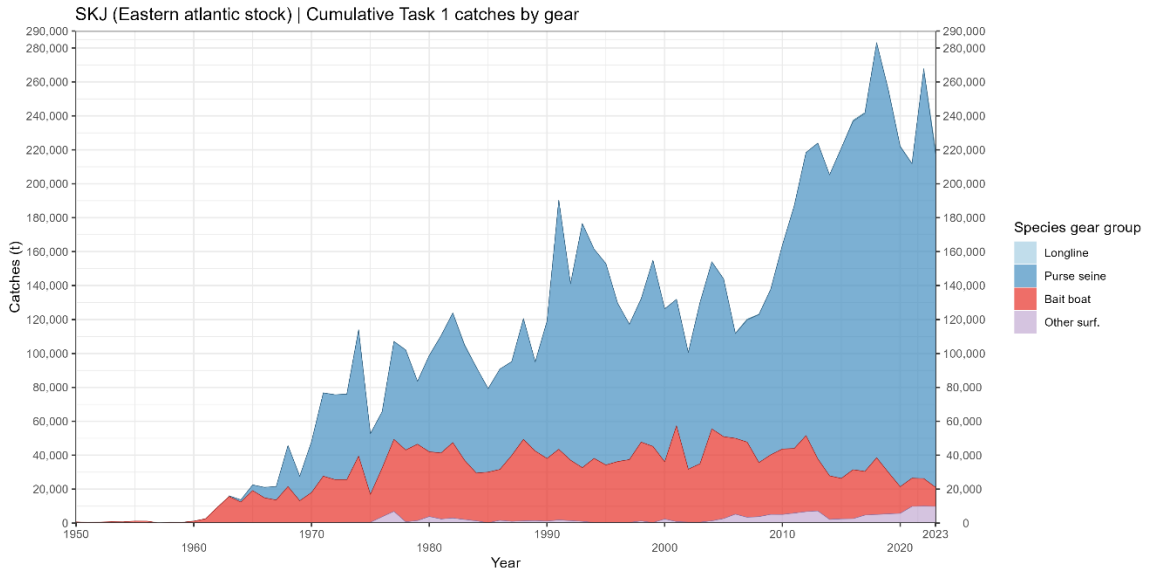
SKJ-figure 2. Une carte des récupérations de marques de l'AOTTP (lignes bleues) et de l'ICCAT (lignes rouges) montre le déplacement des poissons à proximité de la limite Est/Ouest du stock. Les codes de zone correspondent aux zones d'échantillonnage de listao. La ligne verte représente la limite Est-Ouest du stock.



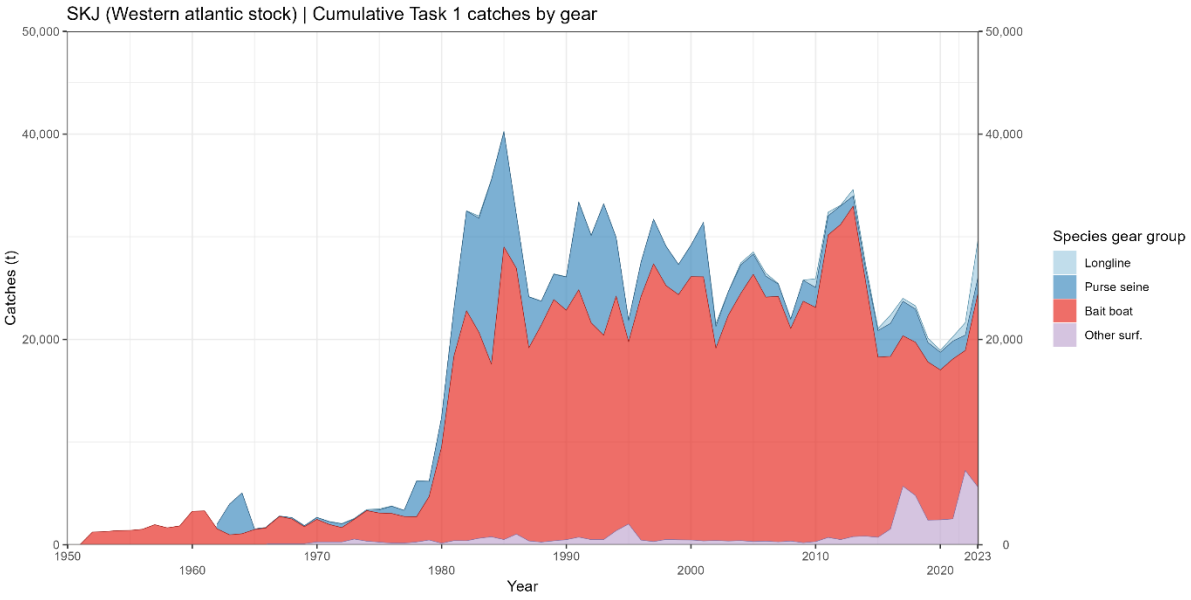
SKJ-figure 3. Distribution spatiale des captures totales de listao (échelle log) de toutes les pêcheries de senneurs sous DCP en carrés de 1º x 1º de latitude-longitude et par lustre (chaque case) 1990-2019. La ligne indique la limite des stocks de listao.



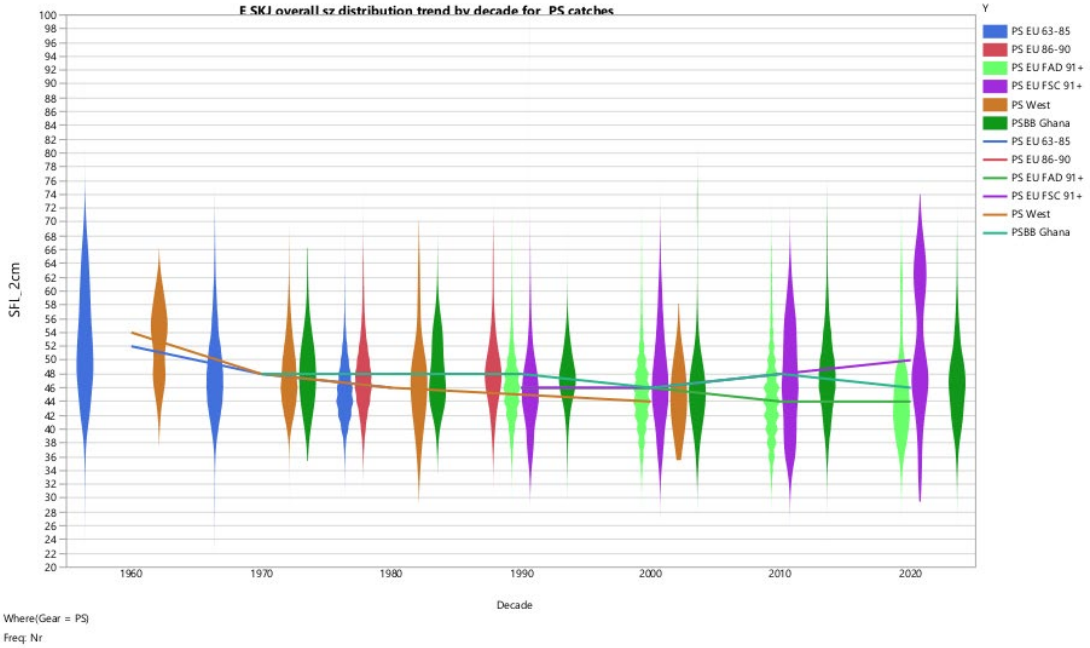
SKJ-figure 4. Captures totales de listao (t) dans l'Atlantique et par stock (Est et Ouest) entre 1950 et 2023. Le chiffre de 2023 est encore préliminaire.



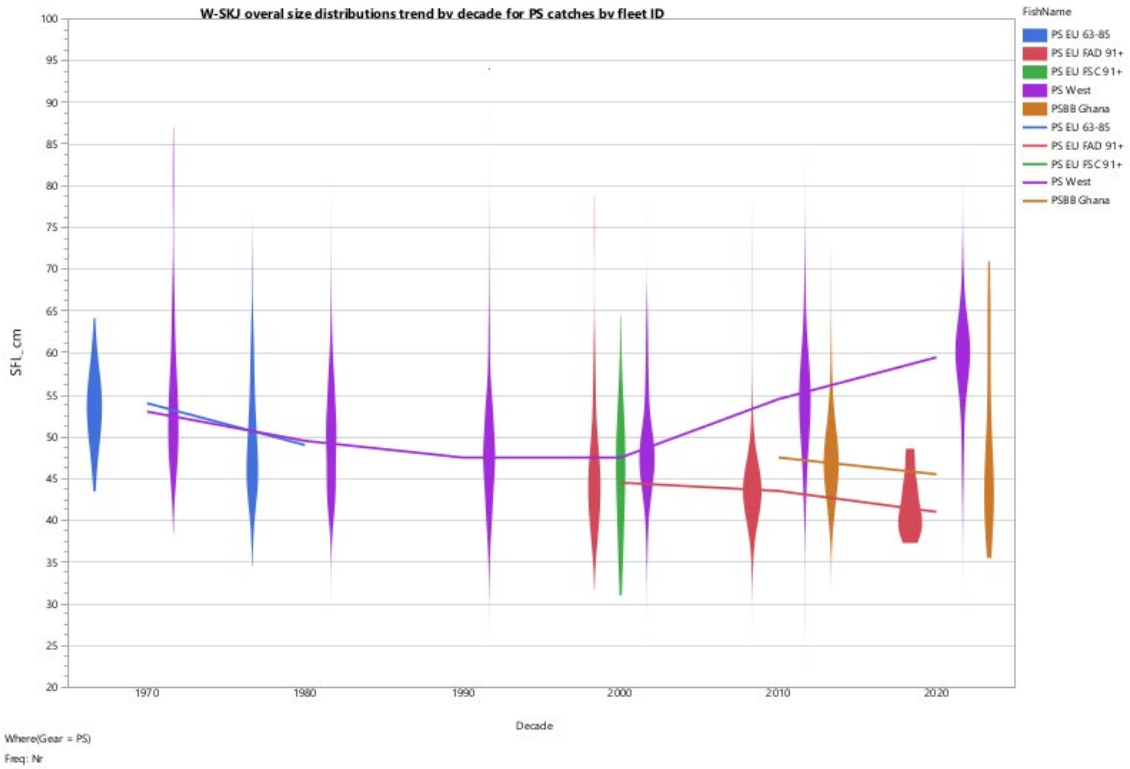
SKJ-figure 5. Prises de listao dans l'Atlantique Est, par engin de pêche (1950-2023). Les valeurs au titre de 2023 sont préliminaires.



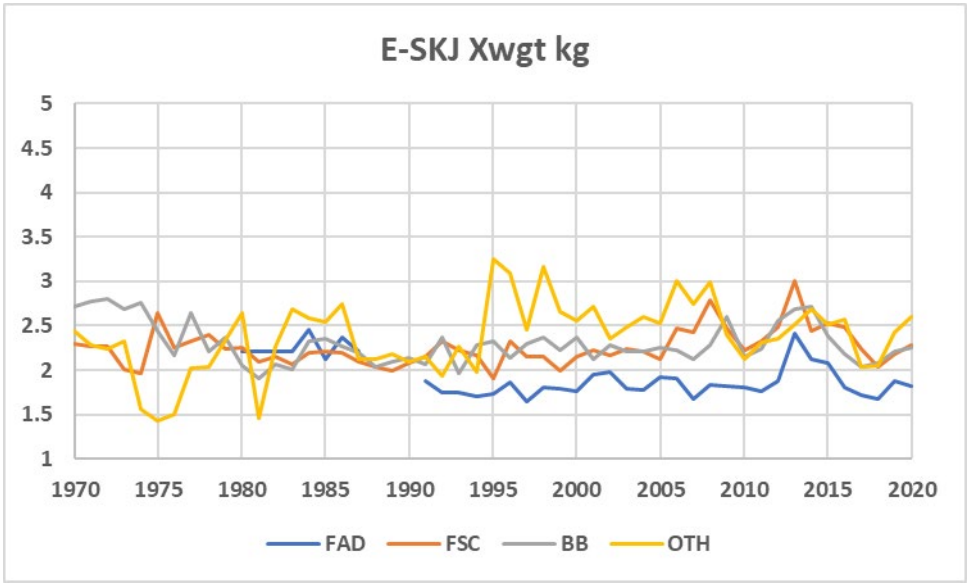
SKJ-figure 6. Prises de listao dans l'Atlantique Ouest, par engin de pêche (1950-2023). Les valeurs au titre de 2023 sont préliminaires.



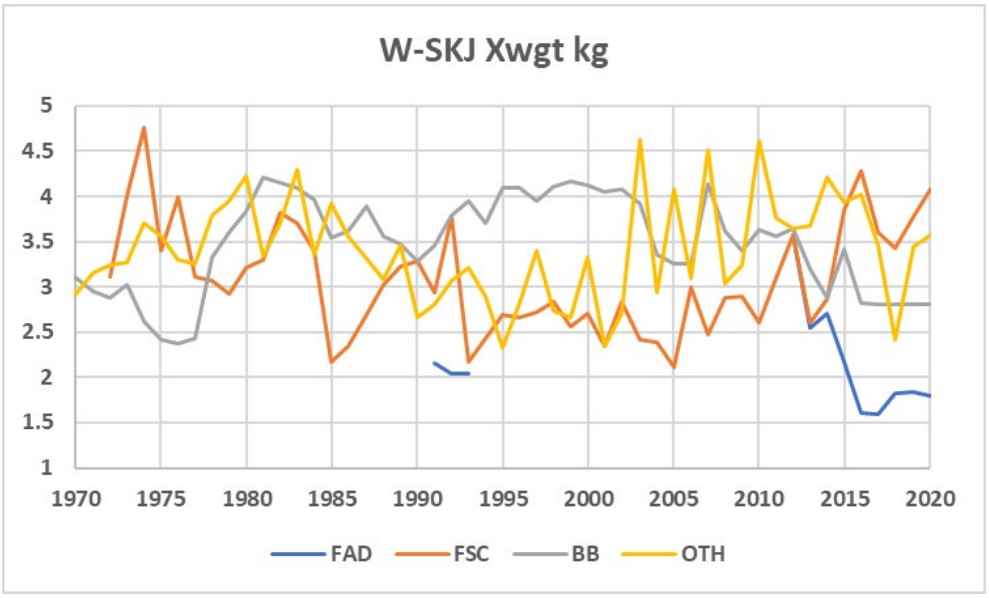
SKJ-figure 7. SKJ-E. Distribution des tailles globale des prises par décennie pour les pêcheries de senneurs par ID de flottille. Les lignes indiquent la médiane de la distribution.



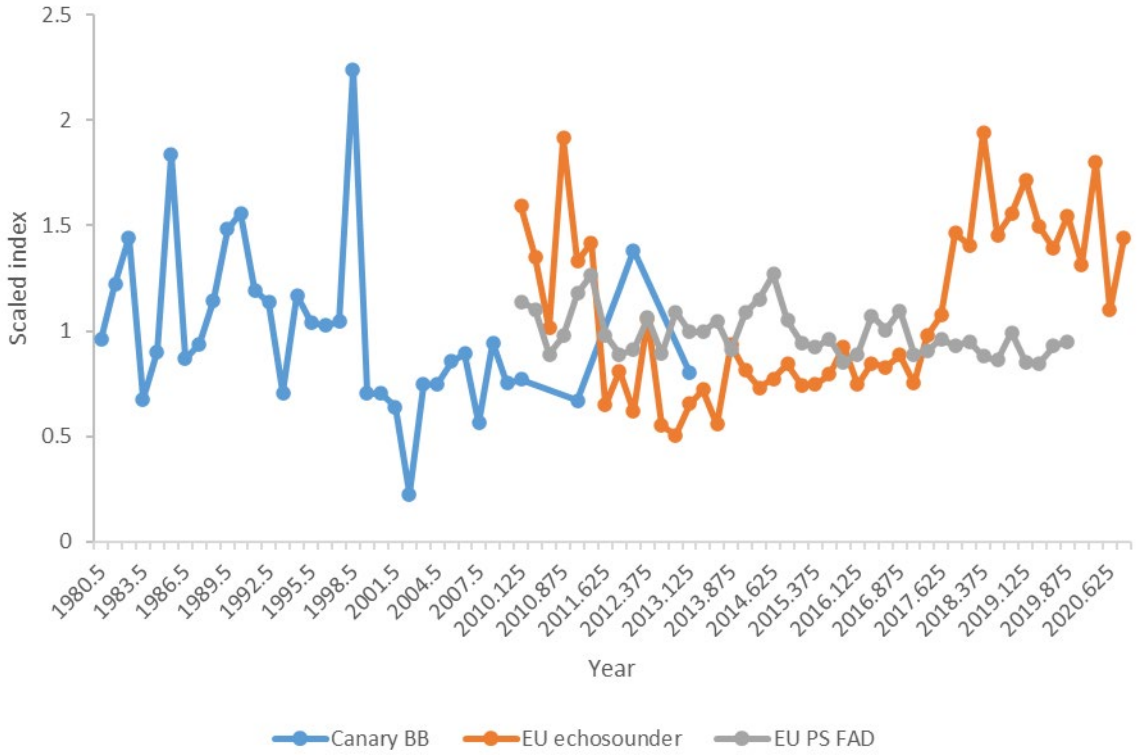
SKJ-figure 8. SKJ-W. Distributions des tailles par ID de flottille des pêcheries de senneurs. Les lignes indiquent la médiane des distributions.



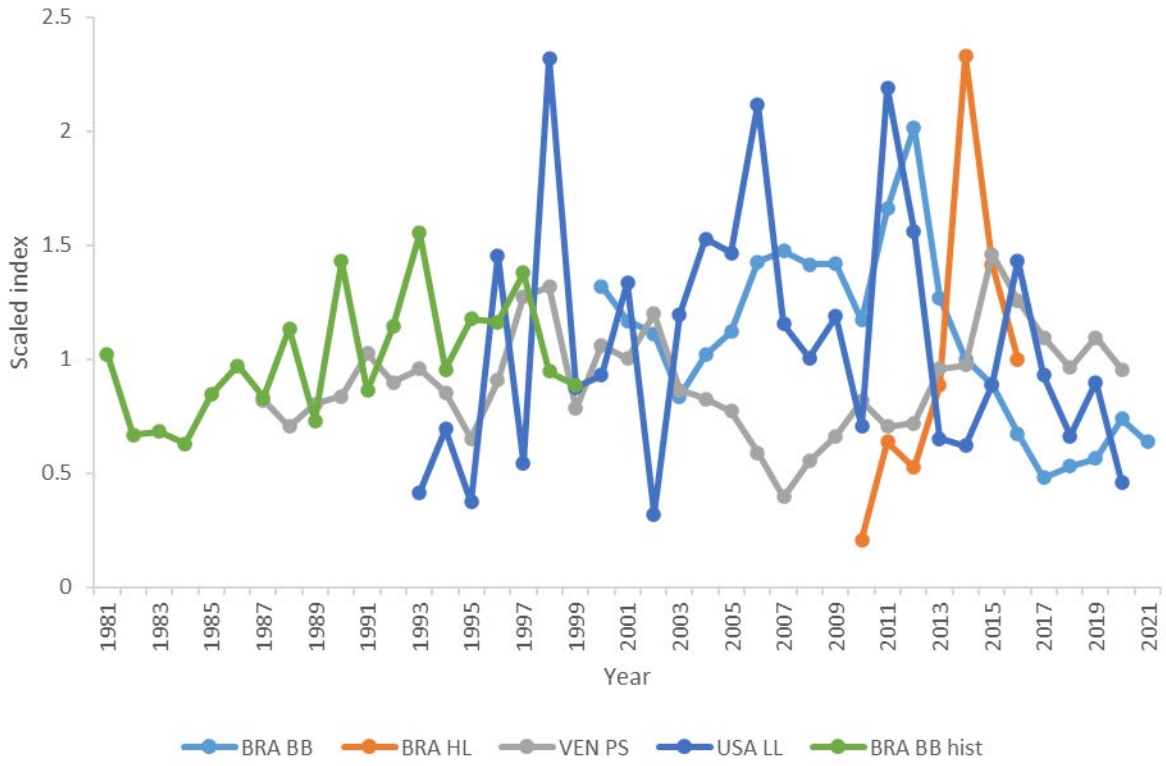
SKJ-figure 9. SKJ-E. Poids moyens (kg) estimés à partir des estimations globales de la CAS mises à jour par le Secrétariat, y compris le mode de pêche en bancs libres (FSC), sous objets flottants (DCP), à la canne (BB) et autres engins (OTH).



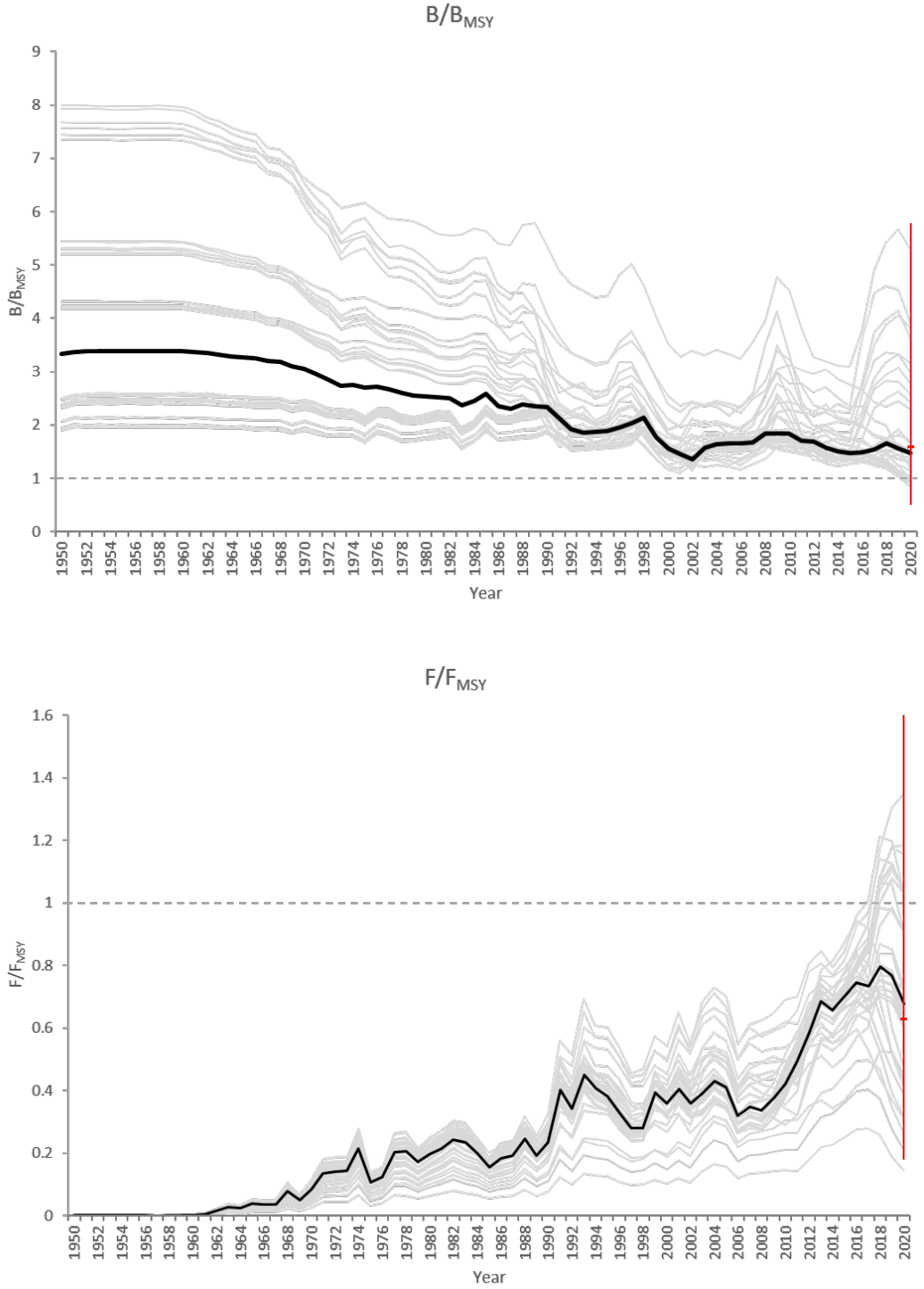
SKJ-figure 10. SKJ-W. Poids moyens (kg) estimés à partir des estimations globales de la CAS mises à jour par le Secrétariat, y compris le mode de pêche en bancs libres (FSC), sous objets flottants (DCP), à la canne (BB) et autres engins (OTH).



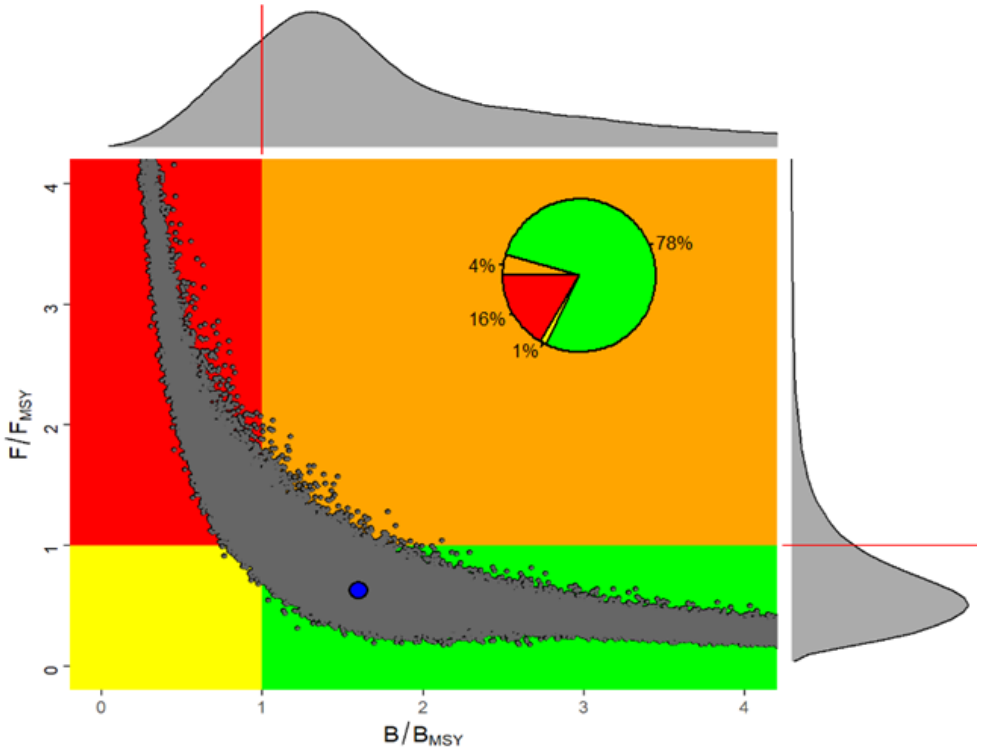
SKJ-figure 11. SKJ-E. Indices d'abondance relative inclus dans les modèles finaux d'évaluation des stocks, Stock Synthesis et JABBA, pour le stock de listao de l'Est. Les années dans les axes X ne sont pas des nombres entiers parce que le modèle fonctionne à des intervalles de temps trimestriels.



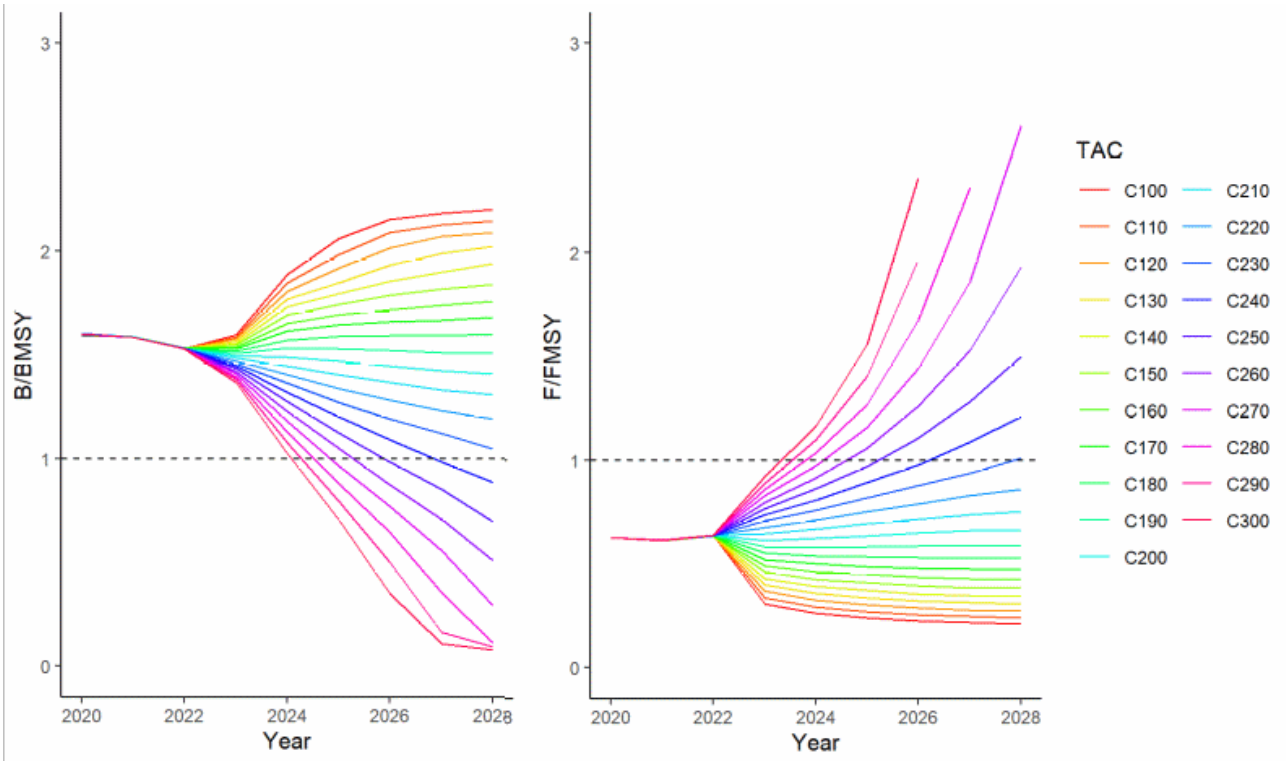
SKJ-figure 12. SKJ-W. Indices d'abondance relative inclus dans le modèle final d'évaluation des stocks, Stock Synthesis, pour le stock de listao de l'Ouest.



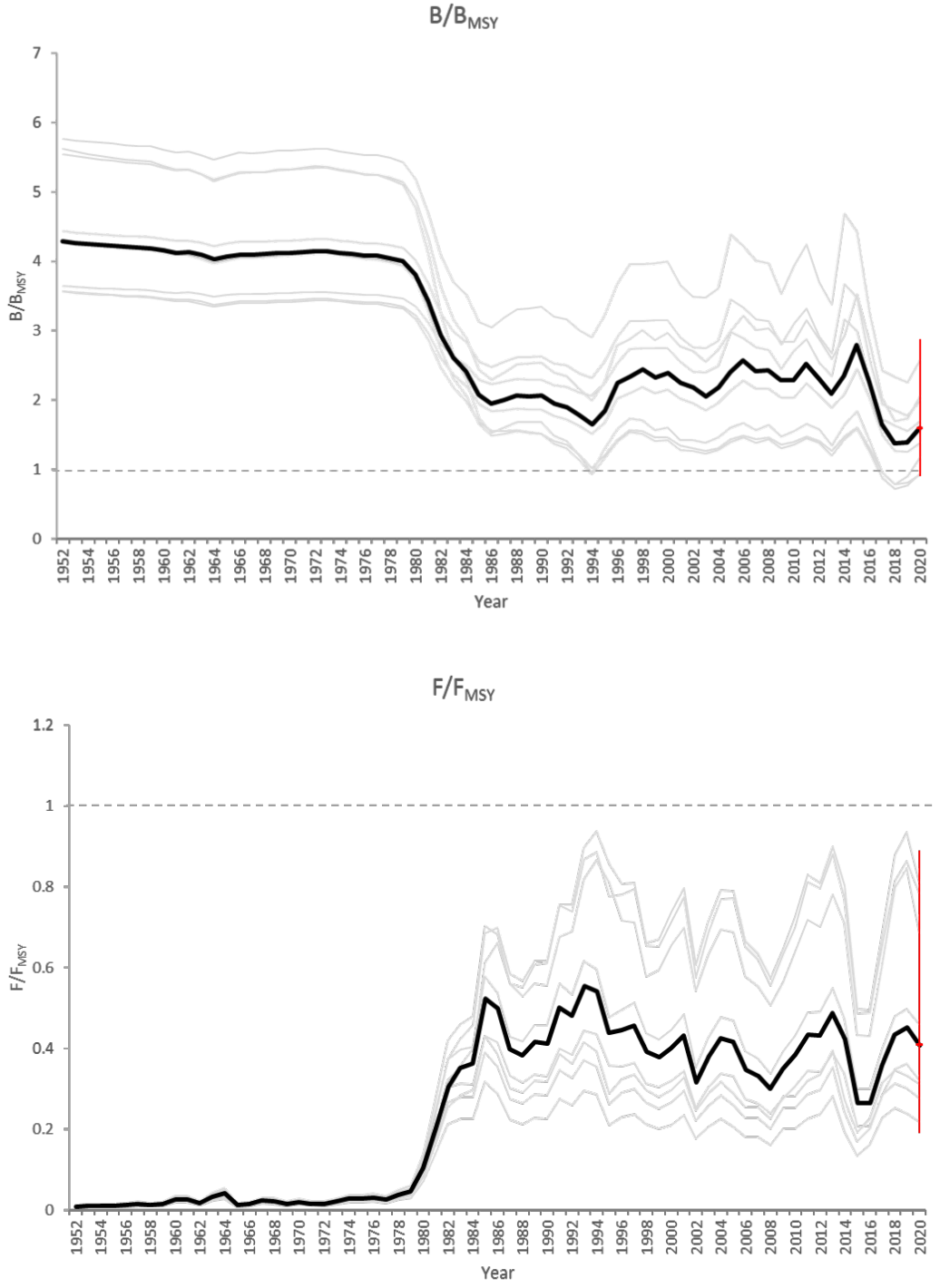
SKJ-figure 13. SKJ-E. Tendances de la médiane historique de l'abondance relative (B/B_{PME}) (en haut) et de la mortalité par pêche (F/F_{PME}) (en bas) pour le stock de listao de l'Est estimées par chaque modèle à partir de la grille d'incertitude ; la ligne pleine représente la médiane des tendances tracées, et la ligne rouge verticale en 2020, la limite de confiance de 95% des résultats stochastiques combinés.



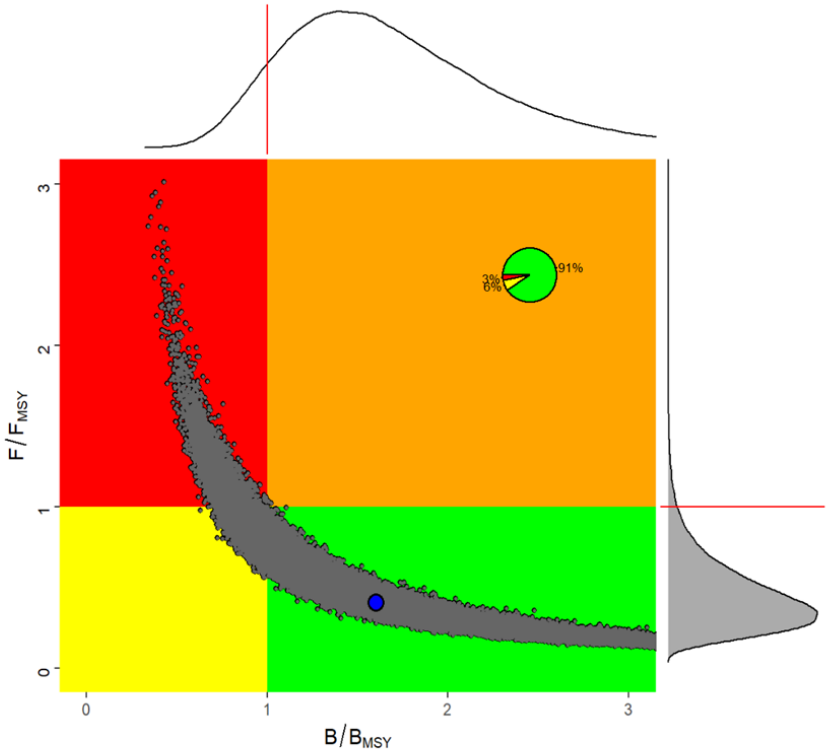
SKJ-figure 14. SKJ-E. Diagramme de phase conjoint de Kobe pour les 18 scénarios de la grille d'incertitude de Stock Synthesis et les 18 scénarios de la grille d'incertitude de JABBA pour le stock de listao de l'Atlantique Est. Pour chaque scénario, les points de référence sont calculés à partir de la sélectivité et des allocations aux flottilles spécifiques à l'année et se basent sur 90.000 itérations MVLN pour Stock Synthesis et 90.000 itérations MCMC pour JABBA. Le point bleu représente la médiane de 180.000 itérations pour SSB_{2020}/SSB_{PME} ou B_{2020}/B_{PME} et F_{2020}/F_{PME} pour l'ensemble des scénarios de la grille. Les points gris représentent les estimations de 2020 de la mortalité par pêche relative et de la biomasse relative du stock reproducteur pour 2020 pour chacune des 180.000 itérations. Le diagramme supérieur représente la distribution de fréquence lissée des estimations de SSB_{2020}/SSB_{PME} ou B_{2020}/B_{PME} pour 2020. Le diagramme de droite représente la distribution de fréquence lissée des estimations de F_{2020}/F_{PME} pour 2020. Le diagramme circulaire inséré représente le pourcentage de chaque estimation de 2020 qui se situe dans chaque quadrant du diagramme de Kobe. Toutes les SSB pour Stock Synthesis montraient les valeurs à la fin des années.



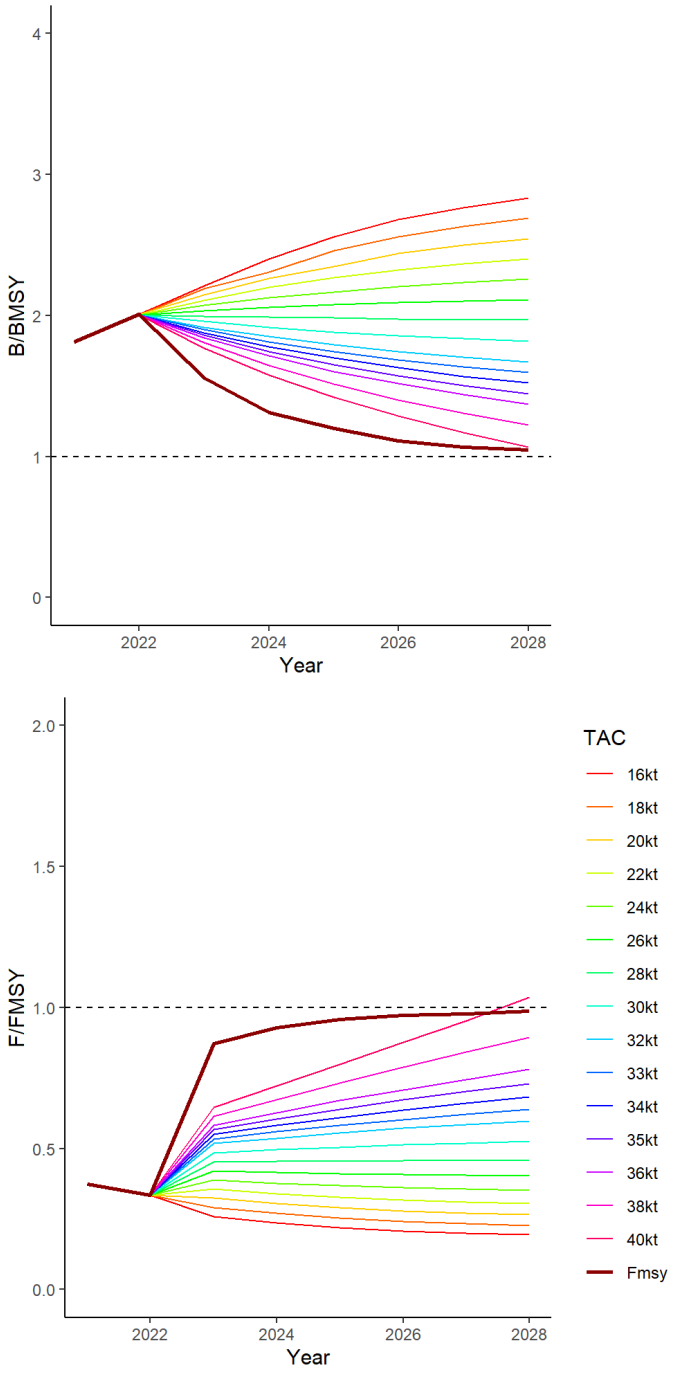
SKJ-figure 15. SKJ-E. Projections stochastiques conjointes de B/B_{PME} et F/F_{PME} pour les 18 scénarios de la grille d'incertitude de Stock Synthesis et les 18 scénarios de la grille d'incertitude de JABBA à des TAC constants de 100.000 à 300.000 t pour les stocks de listao de l'Atlantique Est. Les lignes représentent la médiane de 180.000 itérations.



SKJ-figure 16. SKJ-W. Tendances de la médiane historique de l'abondance relative (B/B_{PME}) (en haut) et de la mortalité par pêche (F/F_{PME}) (en bas) pour le stock de listao de l'Ouest estimées par chaque modèle à partir de la grille d'incertitude ; la ligne pleine représente la médiane des tendances tracées, et la ligne rouge verticale en 2020, la limite de confiance de 95% des résultats stochastiques combinés.



SKJ-figure 17. **SKJ-W.** Diagramme de phase de Kobe pour les neuf scénarios de la grille d'incertitude de Stock Synthesis pour le stock de listao de l'Atlantique Ouest. Pour chaque scénario, les points de référence sont calculés à partir de la sélectivité et des allocations aux flottilles spécifiques à l'année et se basent sur 200.000 itérations MVLN. Le point bleu montre la médiane de 200.000 itérations pour SSB_{2020}/SSB_{PME} et F_{2020}/F_{PME} pour l'ensemble des scénarios dans la grille. La ligne noire avec les symboles noirs représente l'évolution historique de la médiane de tous les scénarios. Les points gris représentent les estimations de 2020 de la mortalité par pêche relative et de la biomasse relative du stock reproducteur pour 2020 pour chacune des 200.000 itérations. Le diagramme supérieur représente la distribution de fréquence lissée des estimations de SSB/SSB_{PME} pour 2020. Le diagramme de droite représente la distribution de fréquence lissée des estimations de F/F_{PME} pour 2020. Le diagramme circulaire inséré représente le pourcentage de chaque estimation de 2020 qui se situe dans chaque quadrant du diagramme de Kobe. Toutes les SSB montraient les valeurs à la fin des années.
.



SKJ-figure 18. SKJ-W. Projections stochastiques MVLN de SSB/SSB$_{PME}$ et F/F$_{PME}$ pour les 9 scénarios de la grille d'incertitude de Stock Synthesis à des TAC constants de 16.000 à 40.000 t et à une F$_{PME}$ constante pour les stocks de listao de l'Atlantique Ouest. Les lignes représentent la médiane de 200.000 itérations.

9.4 ALB-AT-Germon de l'Atlantique

L'état du stock de germon de l'Atlantique Nord repose sur les analyses réalisées en juin 2023 en utilisant les données disponibles jusqu'en 2021. Des informations complètes sur l'évaluation figurent dans le rapport de la réunion d'évaluation du stock de germon de l'Atlantique Nord de 2023 de l'ICCAT (incluant la MSE) (ICCAT, 2023a).

L'état du stock de germon de l'Atlantique Sud repose sur les analyses réalisées en juillet 2020 en utilisant les données disponibles jusqu'en 2018. Des informations complètes sur l'évaluation figurent dans le rapport ICCAT de la réunion d'évaluation des stocks de germon de l'Atlantique de 2020 (ICCAT, 2020b).

ALB-AT-1. Biologie

Le germon est un thonidé d'eaux tempérées que l'on trouve dans l'ensemble de l'Atlantique et en Méditerranée. À partir des informations biologiques disponibles pour les besoins de l'évaluation, on suppose l'existence de trois stocks : stocks de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud (délimités à 5° N) et stock de la Méditerranée (**ALB-AT-figure 1**). Or, quelques études appuient l'hypothèse selon laquelle diverses sous-populations de germon existent dans l'Atlantique Nord et en Méditerranée. Pareillement, il est probable que des échanges se produisent entre les germons immatures de l'océan Indien et ceux de l'océan Atlantique Sud, ce qui devrait faire l'objet d'une recherche plus poussée.

Des études scientifiques sur les stocks de germon, réalisées dans l'Atlantique Nord, le Pacifique Nord et en Méditerranée, donnent à penser que la variabilité environnementale pourrait avoir un impact potentiellement grave sur les stocks de germon, affectant les pêcheries en changeant les zones de pêche, ainsi que les niveaux de productivité et la PME potentielle des stocks. Ces aspects, n'ayant pas été suffisamment explorés jusqu'à présent, pourraient expliquer les changements récemment observés dans les pêcheries, tels que l'absence de disponibilité de la ressource dans le golfe de Gascogne au cours de certaines années, ce qui exige une recherche plus poussée. L'ampleur et l'orientation des effets du changement climatique sur la productivité du germon de l'Atlantique sont incertaines.

La longévité prévue du germon est de 15 ans environ. Alors que le germon est une espèce tempérée, le frai dans l'Atlantique a lieu dans les eaux tropicales. Les connaissances actuelles disponibles sur l'habitat, la distribution, les zones de frai et la maturité du germon de l'Atlantique reposent sur des études limitées provenant principalement des décennies passées. En 2023, un nouveau vecteur de mortalité naturelle spécifique à l'âge a été adopté par le Comité.

Des informations supplémentaires sur la biologie et l'écologie du germon sont publiées dans le Manuel de l'ICCAT.

ALB-AT-2. Description des pêcheries ou indicateurs des pêcheries

Atlantique Nord

Le stock du Nord est exploité par les pêcheries de surface ciblant principalement des poissons immatures et pré-adultes (50 à 90 cm FL) et par les pêcheries palangrières ciblant les germons immatures et adultes (60 à 130 cm FL). Les principales pêcheries de surface comprennent les flottilles de l'Union européenne (UE-Espagne, UE-France, UE-Irlande et UE-Portugal) opérant dans le golfe de Gascogne, dans les eaux adjacentes de l'Atlantique Nord-Est, dont les Açores en été et en automne, et à proximité des îles Canaries toute l'année. La flottille palangrière du Taipei chinois est la plus importante et celle-ci opère, tout au long de l'année, au centre et à l'Ouest de l'Atlantique Nord. Toutefois, l'effort de pêche du Taipei chinois a diminué à la fin des années 80, en raison d'un changement de ciblage au profit des thonidés tropicaux, et s'est ensuite maintenu à ce faible niveau jusqu'à présent. Au cours des ans, la contribution relative des différentes flottilles à la prise totale de germon de l'Atlantique Nord a évolué, engendrant différents effets sur la structure démographique du stock. Depuis les années 80, on constate une réduction de la zone de pêche du germon tant des pêcheries palangrières que des pêcheries de surface.

Les débarquements totaux déclarés n'ont cessé d'augmenter depuis 1930 et ont atteint le chiffre record de 60.000 t au début des années 60, avant de commencer à diminuer par la suite, ce qui est dû, dans une grande mesure, à la réduction de l'effort de pêche exercé par les pêcheries palangrières (ligneurs et canneurs) et de surface traditionnelles (**ALB-AT-tableau 1 ; ALB-AT-figure 2**). Une certaine stabilisation a été constatée dans les années 90 et au début des années 2000, en raison, essentiellement, d'un accroissement de l'effort et des captures des nouvelles pêcheries de surface (filets dérivants et chaluts semi-pélagiques en paires). Le niveau de capture le plus bas de la série temporelle démarrant en 1950 a été observé en 2009 avec 15.391 t, mais les prises ont considérablement augmenté depuis lors, et ont fluctué autour du TAC ces dernières années.

En 2023, les prises totales préliminaires déclarées se sont élevées à 28.212 t (inférieures au TAC de 37.801 t) et les prises de ces cinq dernières années sont demeurées légèrement au-dessus de 30.000 t. Au cours des dernières années, les pêcheries de surface (principalement UE-Espagne, UE-France et UE-Irlande) ont contribué à environ 84 % de la prise totale (**ALB-AT-tableau 1**). Les prises palangrières ont contribué à environ 16% de la prise totale au cours des cinq dernières années. Au cours des dernières décennies, le Taipei chinois et le Japon ont tous deux réduit leur effort de pêche dirigé sur le germon. Dans le cas du Japon, le germon était essentiellement capturé comme prise accessoire.

Atlantique Sud

Au cours des dernières décennies, les débarquements totaux annuels de germon de l'Atlantique Sud ont été principalement attribués à cinq pêcheries, à savoir les flottilles de canneurs de surface d'Afrique du Sud et de Namibie ainsi que les flottilles de palangriers du Taipei chinois, du Brésil et du Japon (**ALB-AT-tableau 1** ; **ALB-AT-figure 2**). Les flottilles de surface sont dirigées sur le germon et capturent principalement des pré-adultes (70-90 cm FL). Ces pêcheries de surface opèrent de façon saisonnière, d'octobre à mai, lorsque le germon est présent dans les eaux côtières. La flottille palangrière du Taipei chinois opère dans une zone plus vaste tout au long de l'année. Elle se compose de navires qui ciblent le germon et de navires qui capturent le germon en tant que prise accessoire lors de leurs opérations de pêche dirigées sur le thon obèse. En moyenne, les palangriers capturent des germons plus grands (60-120 cm FL) que les flottilles de surface.

Depuis le milieu des années 50, les débarquements de germon ont fortement augmenté pour atteindre des valeurs oscillant autour de 25.000 t entre le milieu des années 60 et les années 80, autour de 35.000 t jusqu'à la dernière décennie où ils oscillaient autour de 20.000 t. Toutefois, le total des débarquements déclarés de germon au titre de 2017 a été ramené à 13.825 t, ce qui constitue les plus faibles valeurs de la série temporelle. Le total préliminaire des captures déclarées en 2023 s'élevait à 22.075 t, essentiellement réalisées par des palangriers et des canneurs. La prise du Taipei chinois des dernières années a diminué par rapport aux prises historiques, principalement en raison d'une réduction de l'effort de pêche exercé sur le germon. Au cours des dernières décennies, le Japon a capturé le germon en tant que prise accessoire avec l'engin de palangre, mais ces derniers temps le Japon cible de nouveau le germon et a accru l'effort de pêche dans les eaux au large de l'Afrique du Sud et de la Namibie (20-40ºS). Par conséquent, les captures de la dernière décennie ont considérablement augmenté par rapport à celles correspondant aux dernières décennies.

ALB-AT-3. État des stocks

Atlantique Nord

En 2023, une révision exhaustive des données de taille et d'âge de la tâche 1 pour l'Atlantique Nord a été effectuée et les taux de capture ont été actualisés à l'aide de nouvelles informations sur les pêcheries de germon du Nord allant jusqu'à 2021 compris. Dans l'évaluation du stock, deux formulations de modèles avec différents degrés de complexité ont été utilisées. Outre le modèle de production excédentaire qui fait partie de la procédure de gestion adoptée, le modèle Stock Synthesis a également été utilisé. Le modèle Stock Synthesis, plus complexe, a permis d'intégrer des données plus détaillées et des hypothèses alternatives, par rapport au modèle de production excédentaire. Les deux modèles ont donné des résultats similaires et le Comité a décidé d'utiliser le modèle Stock Synthesis pour caractériser l'état des stocks et pour vérifier que les projections de captures sont conformes à l'avis sur les captures fourni par la procédure de gestion (MP).

Les cinq indices de CPUE (quatre pour la palangre et un pour les canneurs) spécifiés dans la MP ont été utilisés dans le modèle de production (**ALB-AT-figure 3**). Ces indices ont ensuite été divisés en différentes zones pour le modèle Stock Synthesis. Malgré un schéma variable, ces indices ont montré une tendance générale à la hausse au cours des dernières décennies.

Les résultats du modèle Stock Synthesis suggèrent une chute de la biomasse entre 1930 et les années 90 et un rétablissement depuis lors, tandis que la mortalité par pêche diminue. En ce qui concerne les points de référence de la PME, le scénario du cas de base estime que le stock est demeuré légèrement surexploité avec B en-dessous de B_{PME} entre la fin des années 70 et la première décennie des années 2000, mais qu'il s'est désormais rétabli à des niveaux bien au-dessus de B_{PME} (**ALB-AT-figure 4**). Des niveaux record de mortalité par pêche relative de l'ordre de 1,66 fois F_{PME} ont été observés au début des années 90, mais la surpêche a cessé au début de la première décennie des années 2000, le ratio actuel de F_{2021}/F_{PME} se chiffrant à 0,45. Une grande incertitude entoure l'état actuel du stock estimé par le modèle. La probabilité que le stock se situe actuellement dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (stock non surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche, $F<F_{PME}$ et $B>B_{PME}$) s'élève à 99,6 % alors que la probabilité de se situer dans le quadrant jaune (stock surexploité, $B<B_{PME}$) s'élève à 0,4 %. La probabilité de se situer dans le quadrant rouge (surexploité et faisant l'objet de surpêche, $F>F_{PME}$ et $B<B_{PME}$) s'élève à 0 % (**ALB-AT-figure 4**).

Atlantique Sud

En 2020, une évaluation du stock de germon de l'Atlantique Sud a été réalisée, comprenant des données de capture et d'effort allant jusqu'en 2018 et considérant des méthodes semblables à celles utilisées dans l'évaluation antérieure.

En ce qui concerne le stock de l'Atlantique Sud, les indices standardisés de CPUE sont principalement basés sur les pêcheries palangrières qui capturent essentiellement des germons adultes. Les trois mêmes CPUE palangrières qui ont été utilisées en 2016 ont également été sélectionnées pour mettre à jour les résultats de l'évaluation des stocks de 2020. La plus longue série temporelle du Taipei chinois a montré une forte tendance à la baisse dans la première partie de la série temporelle, suivie d'une baisse moins marquée au cours des trois décennies suivantes (semblable à l'indice de la palangre japonaise) et une tendance à la hausse depuis le début des années 2000. La série de CPUE de la palangre uruguayenne a montré une diminution depuis les années 1980 (**ALB-AT-figure 5**). La CPUE du Taipei chinois est le seul indice qui a apporté des informations sur les tendances du stock au cours des dernières années. En outre, des séries de CPUE standardisées de la palangre brésilienne (2002-2018) et de la pêcherie de canneurs sud-africains ont été fournies et celles-ci ont été utilisées pour des analyses de sensibilité.

Dans l'évaluation de 2020, le Comité a choisi un cas de base pour représenter au mieux la dynamique de la population de germon et l'incertitude quant à l'état du stock ainsi que l'impact des scénarios de pêche alternatifs. Les résultats du cas de base du modèle suggèrent que la biomasse a augmenté depuis que la mortalité par pêche a commencé à diminuer au début des années 2000. Actuellement, il y a une probabilité de 99,4 % que le stock de germon de l'Atlantique Sud ne soit ni surexploité ni soumis à une surpêche, avec une probabilité de seulement 0,6 % que le stock soit surexploité. La valeur médiane de la PME était de 27.264 t (oscillant entre 23.734 t et 31.567 t), la médiane de l'estimation de l'actuelle B_{2018}/B_{PME} était de 1,58 (oscillant entre 1,14 et 2,05) et la médiane de l'estimation de l'actuelle F_{2018}/F_{PME} était de 0,40 (oscillant entre 0,28 et 0,59). Ces larges intervalles de confiance reflètent la grande incertitude qui entoure les estimations de l'état des stocks (**ALB-AT-figure 6**).

ALB-AT-4. Perspectives

Atlantique Nord

En 2021, la Commission a adopté une MP qui utilise un modèle de production et une règle de contrôle de l'exploitation (HCR) pour fixer les TAC tous les trois ans (Rec. 21-04). Les tests de la MSE ont montré que cette MP répondrait aux objectifs de gestion pour ce stock, c'est-à-dire se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec une probabilité supérieure à 60 %.

La procédure de gestion actuelle donne lieu à un TAC de 47.251 t pour 2024-2026. Cela représente une augmentation de 25% par rapport au précédent TAC, ce qui est en accord avec l'état positif du stock estimé dans l'évaluation de 2023. Il convient de noter que ce TAC pour 2024-2026 est supérieur à l'estimation de la PME pour ce stock (41.995 t) ; cela est dû au fait que la biomasse actuelle est bien supérieure à B_{PME} (B_{2021}/B_{PME} = 2,19), et que ce niveau de capture peut donc être maintenu à court terme. Les projections réalisées à l'aide du modèle Stock Synthesis ont également soutenu ce niveau de capture à court terme.

Atlantique Sud

La matrice de Kobe indique que des prises se situant autour du niveau de la PME de 27.000 t maintiendront les niveaux de la biomasse au-dessus de B_{PME} et la mortalité par pêche en-dessous de F_{PME} avec une probabilité élevée de 90 % à l'horizon des projections jusqu'en 2033 compris (**ALB-AT-tableau 2**). En fait, en raison du niveau actuel élevé de la biomasse du stock, des prises allant jusqu'à 30.000 t devraient maintenir les niveaux du stock au-dessus de B_{PME} jusqu'en 2033 avec une probabilité supérieure à 60 %. Il est cependant important de noter que ces niveaux de capture dépasseraient la PME et qu'il serait nécessaire de réduire le TAC après 2033 en vue d'éviter la surpêche (**ALB-AT-tableau 2**).

ALB-AT-5. Effets des réglementations actuelles

Atlantique Nord

En 2021, la Commission a adopté une procédure de gestion fondée sur les modèles, incluant la HCR décrite dans la **ALB-AT-figure 7**, avec un TAC maximal de 50.000 t et un changement maximal de +25% - 20% lorsque $B_{ACTUELLE} > B_{SEUIL}$. Son application a établi un TAC de 37.801 t pour 2022-2023 (Rec. 21-04) et de 47.251 t pour 2024-2026 (Rec. 23-05), et la possibilité de reporter toute partie inutilisée des quotas pour les pêcher plus tard a été maintenue**.** Le Comité a observé que, depuis l'établissement du TAC en 2001, la prise est restée à un niveau bien inférieur au TAC au cours de toutes les années, sauf quatre (**ALB-AT-figure 2**), ce qui pourrait avoir accéléré le rétablissement des dernières décennies. La majeure partie des captures est réalisée par des pêcheries de surface traditionnelles opérant dans le golfe de Gascogne et dans les eaux environnantes. Ainsi, il est probable que les fluctuations des captures reflètent les fluctuations de la disponibilité de la ressource pour ces pêcheries régionales locales, et le report permet de compenser les flottilles pour les années où le stock était moins disponible.

En outre, la Rec. 98-08 limitant la capacité de pêche à la moyenne de 1993-1995 demeure en vigueur. L'effet de cette recommandation n'a pas été évalué mais on observe une diminution générale de la mortalité par pêche depuis sa mise en œuvre.

Atlantique Sud

En 2022, la Commission a établi un nouveau TAC de 28.000 t au titre de 2023-2026 (Rec. 22-06). Le Comité a noté que les prises déclarées sont demeurées inférieures à 28.000 t depuis 2004 (**ALB-AT-tableau 1**). Le Comité n'a pas testé l'effet de la mise en œuvre parfaite du TAC depuis 2004.

ALB-AT-6. Recommandations de gestion

Atlantique Nord

La Rec. 21-04 établit la procédure de gestion pour permettre d'atteindre l'objectif de gestion consistant à maintenir le stock dans la zone verte du diagramme de Kobe avec une probabilité d'au moins 60 % tout en maximisant la production à long terme.

Dans l'évaluation de 2023, le Comité a noté que l'abondance relative du germon de l'Atlantique Nord a continué à augmenter au cours des deux dernières décennies et il a été estimé que le stock se situait dans la zone verte du diagramme de Kobe avec plus de 99 % de probabilité. Étant donné qu'aucune circonstance exceptionnelle n'a été détectée qui empêchait l'application de la MP, le Comité a recommandé d'appliquer la MP à l'estimation de la biomasse actuelle (B_{2021} dans le tableau récapitulatif ci-dessous) pour établir le TAC pour la période 2024-2026. Le TAC recommandé obtenu en appliquant la MP était de 47.251 t, ce qui représentait une augmentation de 25 % par rapport au TAC précédent.

En 2024, aucune circonstance exceptionnelle n'a été détectée, et le Comité recommande donc de continuer à mettre en œuvre le TAC établi avec la procédure de gestion (cf. point 19.7, réponse à la Rec. 21-04, paragraphe 4).

Atlantique Sud

Les résultats indiquent que, très probablement, le stock de germon de l'Atlantique Sud n'est pas surexploité et ne fait pas l'objet de surpêche. Les projections à un niveau compatible avec la PME (27.264 t) ont montré que les probabilités de situer le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe resteraient très élevées (90 %) d'ici 2033. En fait, en raison du niveau actuel élevé de la biomasse du stock, des prises allant jusqu'à 30.000 t devraient maintenir les niveaux du stock au-dessus de B_{PME} jusqu'en 2033 avec une probabilité supérieure à 60 %. Il est cependant important de noter que ces niveaux de capture dépassent la PME et qu'il serait nécessaire de réduire le TAC après 2033 en vue d'éviter la surpêche (**ALB-AT-tableau 2**).

TABLEAU RÉCAPITULATIF : GERMON DE L'ATLANTIQUE		
	Atlantique Nord[1]	**Atlantique Sud**
Production maximale équilibrée	41.995 t (38.860 – 45.130)[2]	27.264 t (23.734 - 31.567)[2]
Production actuelle (2023)	28.212 t	22.075 t
$Production_{actuelle}$ dans la dernière année d'évaluation[3]	31.393 t	17.098 t
SSB_{PME}	93.202 t (51.136 – 135.269) [2]	124.453 t (79.611-223.424) [2]
F_{PME}	0,115 (0,092-0,141) [3]	0,219 (0,116-0,356) [2]
B_{2021}	519.799 t (462.465 – 608.819) [3]	
SSB_{2021}/SSB_{PME}	2,19 (1,21 – 4,01)[2]	
B_{2018}/B_{PME}		1,58 (1,14 – 2,05)[2]
$F_{ACTUELLE}/F_{PME}$[4]	0,45 (0,29 - 0,71)	0,40 (0,28 - 0,59)
État des stocks	Surexploité : Non Victime de surpêche : Non	Surexploité : Non Victime de surpêche : Non
Mesures de gestion en vigueur :	Rec. 98-08 : Limite du nombre de navires à la moyenne de 1993-1995. Rec. 23-05 : TAC de 47.251 t pour 2024-2026, conformément à la procédure de gestion. L'objectif de gestion est de maintenir le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (ou de le rétablir à ce niveau) avec au moins 60% de probabilités, tout en maximisant la capture et en réduisant la variabilité du TAC.	Rec. 22-06 : TAC de 28.000 t pour 2023-2026
TAC recommandé pour la période 2024-2026, tel qu'estimé conformément à la MP adoptée dans la Rec. 21-04[5]	47.251 t	

[1] Toutes les valeurs proviennent du modèle Stock Synthesis, à l'exception de B_{2021} et F_{PME} qui sont utilisés pour le calcul du TAC, où les valeurs du modèle de production sont indiquées.
[2] Moyenne (Atlantique Nord) ou médiane (Atlantique Sud) et CI de 95% pour le cas de référence/base.
[3] Médiane et CI de 95% pour le modèle de production utilisé pour l'itération de la MP (Rec. 21-04).
[4] L'année actuelle (la dernière année de l'évaluation) est 2021 pour l'Atlantique Nord et 2018 pour l'Atlantique Sud.
[5] Le TAC recommandé est plafonné par l'augmentation maximale autorisée de 25 %, vu que le TAC obtenu en appliquant l'équation de la MP a donné lieu à une valeur plus élevée ($F_{cible}*B_{actuel}$ = 47.673,9 t)

ALB-Table 1. Estimated catches (t) of Albacore (Thunnus alalunga) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
ALB-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Atún blanco (Thunnus alalunga) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
ALB-Tableau 1. Prises estimées (t) de Germon (Thunnus alalunga) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				70464	65931	57229	57045	56341	62206	64511	65048	54462	53571	48501	54199	61416	42274	39350	37640	38636	44115	50704	44095	40361	40835	44783	42299	46831	50400	49358	56323	55080	50287
	ATN			35164	38377	28803	29023	25746	34549	33123	26252	22716	25567	25957	35318	36963	21991	20483	15391	19411	19989	25432	24671	26638	25635	30400	28475	29786	34922	31274	31355	31634	28212
	ATS			35301	27554	28426	28022	30595	27656	31388	38795	31746	28005	22545	18882	24453	20283	18867	22248	19225	24126	25272	19424	13723	15201	14383	13825	17045	15478	18084	24968	23446	22075
Landings	ATN		Bait boat	11967	16411	11338	9821	7562	8780	11072	6123	6638	7840	8128	10458	14273	8496	7931	4994	6026	5530	8816	4975	7341	9265	14455	12196	11330	12662	11855	11696	11069	12008
			Longline	7309	4859	4641	4051	4035	6710	7320	7372	6235	7826	7037	6911	5223	3237	2647	2619	3913	3666	3510	6298	3076	4541	5448	5025	4567	4758	5714	4834	4404	4553
			Other surf.	7506	3555	3337	4378	6846	6817	5971	2808	365	470	577	624	625	525	274	427	231	359	344	816	163	136	95	139	62	179	116	115	288	170
			Purse seine	292	278	263	26	91	55	191	263	93	211	344	99	162	198	70	101	70	3	176	40	35	116	50	38	39	65	21	30	1	1
			Trawl	2131	3049	2571	2877	1318	5343	3547	5374	5376	3846	2369	7001	6385	3429	4321	2811	2026	6852	6678	6558	9184	5771	6299	6611	8820	10816	7577	8309	9713	5914
			Troll	5959	10226	6652	7870	5894	6845	5023	4312	4009	5373	7501	10224	10296	6105	5239	4440	7146	3578	5909	5891	6660	5597	3753	4165	4807	6292	5938	6250	6134	5536
	ATS		Bait boat	9334	7009	6913	8092	10352	6708	6815	10343	9710	6973	7475	5084	5876	3375	4350	7926	3748	5938	6931	5211	4765	4965	2949	1846	3228	2852	4297	4434	7014	3349
			Longline	24806	20040	21000	19547	19799	20640	24399	28039	21671	20626	14735	12977	17740	15087	13218	12113	13471	16445	17846	13888	8907	10104	11243	11674	13715	12473	13747	20509	16192	18507
			Other surf.	96	92	256	145	1	74	116	389	325	85	300	323	395	1762	1219	2066	1651	1538	66	266	7	0	108	114	84	113	17	0	196	116
			Purse seine	1065	413	258	118	434	183	58	25	39	308	16	499	442	58	81	144	355	205	428	58	44	131	83	190	19	3	11	21	36	69
			Trawl	0	0	0	120	9	52	0	0	0	12	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Troll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Discards	ATN		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	179	209	300	302	160	151	53	121	0	17
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Trawl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	13
			Troll	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ATS		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	37	11	4	8	33
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings	ATN	CP	Barbados	0	0	0	1	1	1	0	2	5	8	10	13	9	7	7	4	6	4	20	22	13	16	38	32	15	7	10	13	12	14
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	26	39	416	351	155	230	79	1	399	448	385	216	326	201	212	381
			Brazil	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	148	83	14	0	41
			Canada	32	12	24	31	23	38	122	51	113	56	27	52	27	25	33	11	14	28	34	32	47	32	20	17	26	31	12	40	27	25
			Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			China PR	14	8	20	0	0	21	16	57	196	155	32	112	202	59	24	27	142	101	21	81	35	21	103	124	124	129	208	291	240	191
			Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	11	5	1	1	2	1	1
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	**0**
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	53	39	146	0	0	0	151	549	0	76	14	30	0	27
			EU-España	16998	20197	16324	17295	13285	15363	16000	9177	8952	12530	15379	20447	24538	14582	12725	9617	12961	8357	13719	10502	11607	14126	17077	13964	15691	16536	16205	17408	16870	17293
			EU-France	5934	5304	4694	4618	3711	6887	5718	6005	4320	3456	2444	7266	6559	3179	3009	1139	1293	3352	3370	4625	6716	3441	4229	4191	5824	7881	4753	5397	6362	2889
			EU-Ireland	2534	918	874	1913	3750	4858	3464	2093	1100	755	175	306	521	596	1517	1997	788	3597	3575	2231	2485	2390	2337	2492	3102	3213	2938	2879	3374	3035
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	974	6470	1634	395	91	324	278	1175	1953	553	513	556	119	184	614	108	202	1046	1231	567	2609	929	1111	2527	498	2493	1596	501	281	223
			FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	7	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Great Britain	613	196	49	33	117	343	15	0	0	0	0	6	19	30	50	67	118	57	50	133	136	31	0	0	0	0	77	165	121	110
			Grenada	0	2	1	6	7	6	12	21	23	46	25	29	19	20	15	18	18	18	0	0	0	79	50	62	37	23	22	6	3	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	505	386	466	414	446	425	688	1126	711	680	893	1336	781	288	402	288	525	336	400	1745	267	276	297	366	196	334	260	225	280	302
			Korea Rep	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	59	45	12	59	82	110	60	200	184	64	5	13	8	27	48	116	115	124	106
			Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	90	3	0	0	0	0	2
			Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	55	81	120	178	98	96	99	130	0	0	0	0	0	0	20	20	20	25	29	40	60	90
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	0	7	0	1	1	0	0
			Panama	117	73	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0	96	298	113	45	154	103	0	246	108	103	200	0	196	185	176	183	181	169
			Philippines	0	0	0	0	151	4	0	0	0	0	0	9	0	8	19	54	0	0	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	**0**
			Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	1	704	1370	300	1555	89	802	76	263	130	135	177	329	305	286	328	305	291	297	173	180	252	202	0	**0**
			Trinidad and Tobago	0	0	0	2	1	1	2	11	9	12	12	9	12	18	32	17	17	23	47	67	71	95	71	48	33	22	16	27	22	12
			UK-Bermuda	0	0	0	1	0	2	2	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	2	4	5	2
			UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	741	545	472	577	829	315	406	322	480	444	646	488	400	532	257	189	221	369	409	819	458	354	250	238	103	221	328	296	311	181
			Venezuela	282	279	315	75	107	91	299	348	162	346	457	175	321	375	222	398	288	247	312	181	285	351	287	301	165	221	246	299	317	213
		NCC	Chinese Taipei	6409	3977	3905	3330	3098	5785	5299	4399	4330	4557	4278	2540	2357	1297	1107	863	1587	1367	1180	2394	947	2857	3134	2385	2926	2770	3549	2896	2806	2782
			Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	**0**
			Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92
		NCO	Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	1	322	435	424	527	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	0	2	0	0	0	
			Dominican Republic	0	0	0	323	121	73	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (Flag related)	10	8	11	3	8	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	0	1	1	0	0	0	1	3	2	10	0	2	2	2	2	0	130	2	3	2	0	0	2	1	0	1	0	0	0	2
			Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	414	507	235	95	20	140	187	196	172	228	195	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ATS	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Belize	0	2	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	54	32	31	213	303	365	171	87	98	0	123	219	311	158	162	31	15	**0**
			Brazil	1227	923	819	652	3418	1872	4412	6862	3228	2647	522	556	361	535	487	202	271	1269	2077	2016	462	490	658	497	343	854	534	502	543	524
			Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	46	24	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			China PR	0	0	0	0	0	39	89	26	30	26	112	95	100	35	25	89	97	80	61	65	34	120	94	185	116	132	184	10	31	91
			Curaçao	0	0	0	9	192	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	21	4	4	24	0	0	1	14	10	0	0	0	0	18	**0**
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	43	45	50	0	0	0	0	0	6	19	45	47	20	17
			EU-España	831	457	184	256	193	1027	288	573	836	376	81	285	367	758	933	1061	294	314	351	369	259	418	195	347	303	186	30	37	32	30
			EU-France	130	83	191	39	40	13	23	11	18	63	16	443	347	12	50	43	109	50	151	40	41	54	64	78	16	3	10	21	16	3

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			EU-Portugal	1185	655	494	256	124	232	486	41	433	415	9	43	8	13	49	254	84	44	11	1	3	1	9	9	11	3	2	3	3	2
			Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0	5	10	14	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	56	0	0	15	0	1	3	1	0	0	0	0	0	**0**
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**0**
			Guinée Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Honduras	0	2	0	7	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	651	389	435	424	418	601	554	341	231	322	509	312	316	238	1370	921	973	1194	2903	3106	1131	1752	1096	1189	2985	1506	900	1645	1773	1942
			Korea Rep	3	3	18	4	7	14	18	1	0	5	37	42	66	56	88	374	130	70	89	33	2	4	48	86	167	170	131	131	153	88
			Maroc	24	24	0	5	4	0	0	0	14	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Namibia	1111	950	982	1199	1429	1162	2418	3419	2962	3152	3328	2344	5100	1196	1958	4936	1320	3791	2420	848	1057	1062	994	214	888	260	2166	8165	6319	5773
			Panama	458	228	380	53	60	14	0	0	0	0	0	17	0	87	5	6	1	0	12	3	18	6	5	13	1	13	31	17	12	5
			Philippines	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	52	0	13	79	45	95	96	203	415	18	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	24	0	0	0	**0**
			South Africa	6931	5214	5634	6708	8412	5101	3610	7236	6507	3469	4502	3198	3735	3797	3468	5043	4147	3380	3553	3510	3719	4030	2065	1785	2572	2455	4026	3823	5587	2670
			St Vincent and Grenadines	29	30	41	0	23	0	2116	4303	44	0	0	0	65	160	71	51	31	94	92	97	110	100	107	101	98	31	0	14	23	0
			Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			UK-Sta Helena	5	82	47	18	1	1	58	12	2	3	1	35	62	46	94	81	3	120	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	0	0	1	5	1	1	1	2	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Uruguay	16	49	75	56	110	90	90	135	111	108	120	32	93	34	53	97	24	37	12	209	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	22573	18351	18956	18165	16106	17377	17221	15833	17321	17351	13288	10730	12293	13146	9966	8678	10975	13032	12812	8519	6675	7157	8907	9090	9227	9626	9851	10519	8894	10895
		NCO	Argentina	2	0	0	120	9	52	0	0	0	12	18	0	0	0	0	0	130	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cambodia	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (ETRO)	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (Flag related)	124	102	169	47	42	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	684	1400	96	131	64	104	85	35	83	91	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards	ATN	CP	Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	13
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	179	209	300	302	160	151	52	121	0	17
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ATS	CP	Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	11	4	8	26
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
			South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

ALB-AT-tableau 2. Probabilités estimées (en %), sur la base d'un modèle de production excédentaire de type bayésien, que la mortalité par pêche du stock de germon de l'Atlantique Sud se situe à un niveau inférieur à F_{PME} (a), que la biomasse se situe à un niveau supérieur à B_{PME} (b) et que les deux se produisent (c). Les projections pour des niveaux de prise constante (16.000 t à 34.000 t) sont présentées.

(a) Probabilité F< F_{PME}.

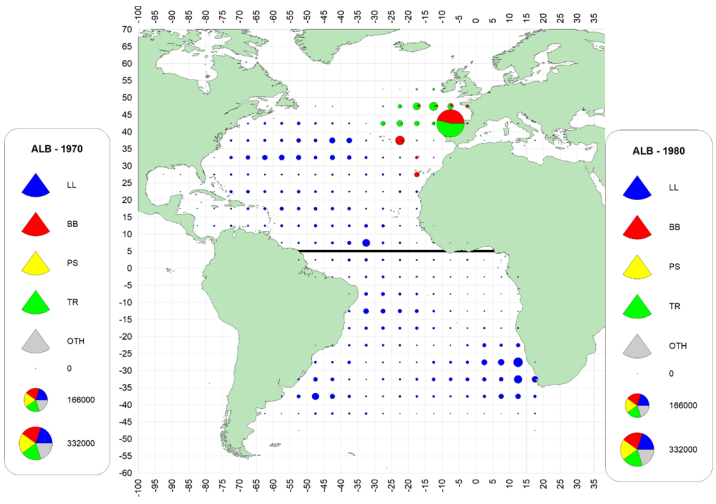
TAC | Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
16000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
21000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
22000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99	99	99
23000	100	100	100	100	100	100	99	99	99	99	99	99	99
24000	100	100	100	99	99	99	99	99	99	99	99	98	98
25000	100	100	99	99	99	99	98	98	98	98	98	97	97
26000	99	99	99	99	98	98	98	97	97	96	95	95	94
27000	99	99	98	98	97	97	96	95	94	93	92	91	90
28000	99	98	98	97	96	95	93	92	91	89	87	86	84
29000	99	98	97	96	94	93	90	88	85	82	80	77	74
30000	98	97	96	94	91	89	85	81	78	73	70	65	62
32000	97	95	92	88	82	76	69	62	56	49	44	39	35
34000	95	91	85	77	67	57	48	40	32	27	22	19	16

(b) Probabilité B> B_{PME}

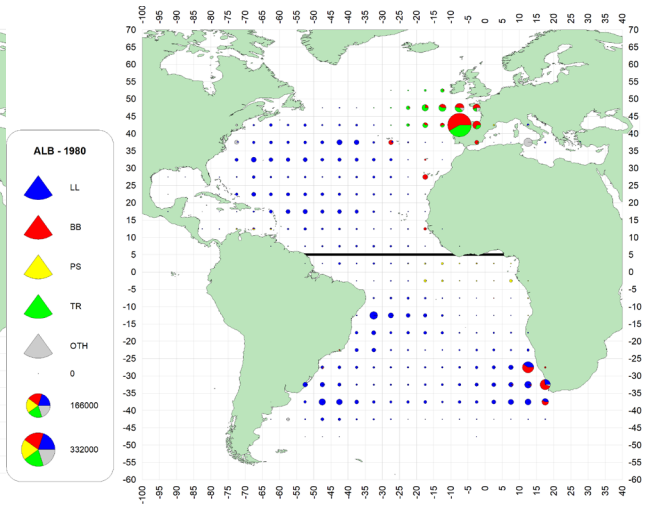
TAC | Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
16000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
21000	100	100	100	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
22000	100	100	100	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
23000	100	100	100	99	99	99	99	99	99	99	99	99	98
24000	100	99	99	99	99	99	99	99	98	98	98	98	98
25000	100	100	99	99	99	99	98	98	98	98	97	97	97
26000	100	99	99	99	99	99	98	98	97	97	96	95	95
27000	100	99	99	99	98	98	97	97	96	95	94	93	92
28000	100	99	99	99	98	97	96	95	94	93	91	90	88
29000	100	99	99	98	98	97	96	94	92	90	88	85	83
30000	100	99	99	98	97	96	94	92	89	86	83	79	76
32000	100	99	99	98	96	93	89	85	80	74	68	62	56
34000	100	99	98	96	93	89	82	75	66	58	49	42	36

(c) Probabilité de se trouver dans le quadrant vert (B>B_{PME} et F<F_{PME}).

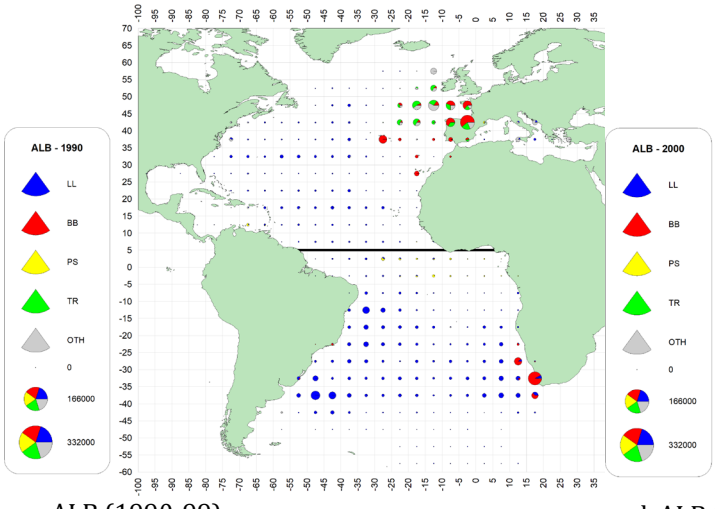
TAC | Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
16000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
21000	100	100	100	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
22000	100	100	100	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
23000	100	100	99	99	99	99	99	99	99	99	99	98	98
24000	100	99	99	99	99	99	99	98	98	98	98	98	98
25000	100	99	99	99	99	98	98	98	98	97	97	97	96
26000	99	99	99	98	98	98	97	97	96	96	95	94	94
27000	99	99	98	98	97	97	96	95	94	93	92	91	90
28000	99	98	98	97	96	95	93	92	90	89	87	85	83
29000	99	98	97	96	94	93	90	88	85	82	79	77	74
30000	98	97	96	94	91	89	85	81	78	73	69	65	61
32000	97	95	92	88	82	76	69	62	56	49	44	39	35
34000	95	91	85	77	67	57	48	40	32	27	22	19	16



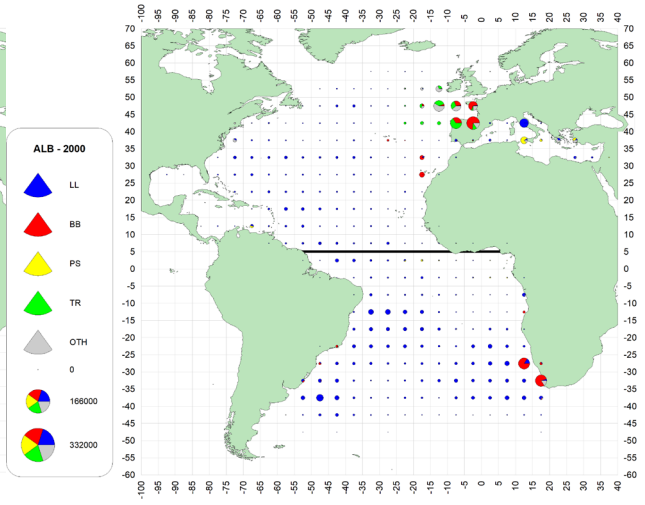
a. ALB (1970-79)



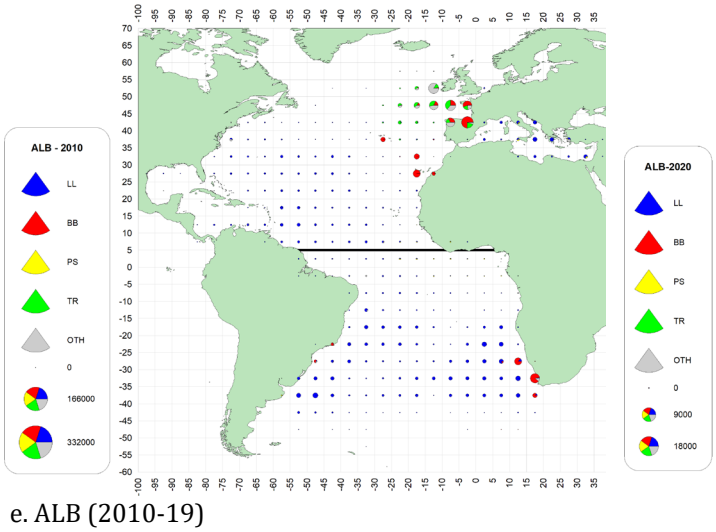
b. ALB (1980-89)



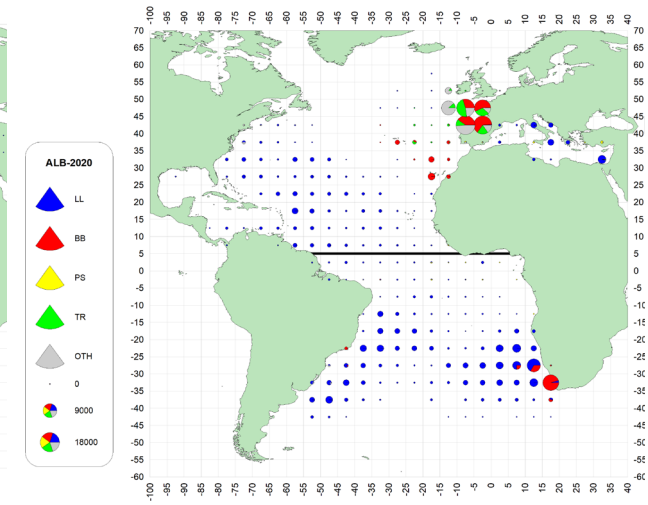
c. ALB (1990-99)



d. ALB (2000-09)

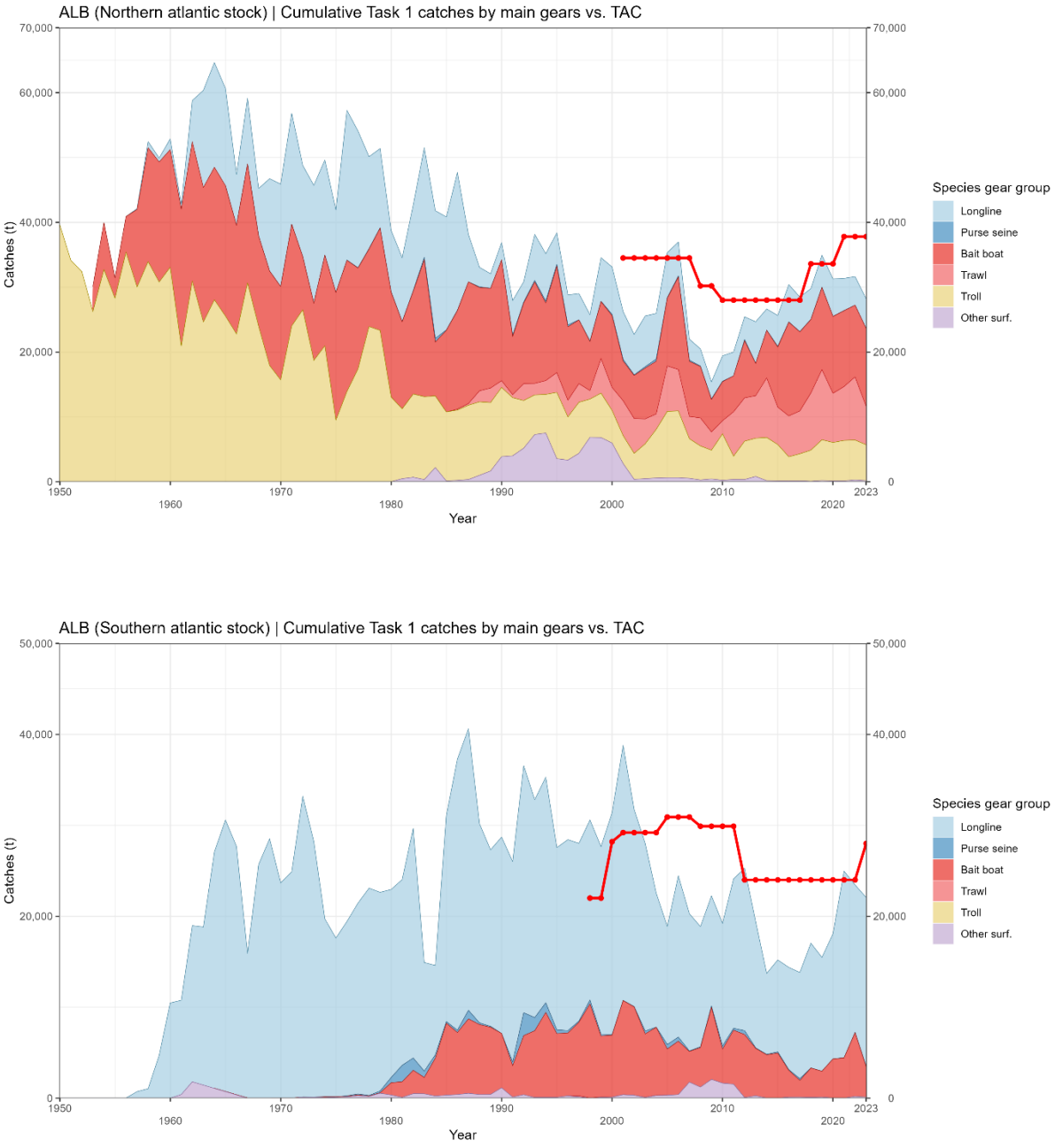


e. ALB (2010-19)

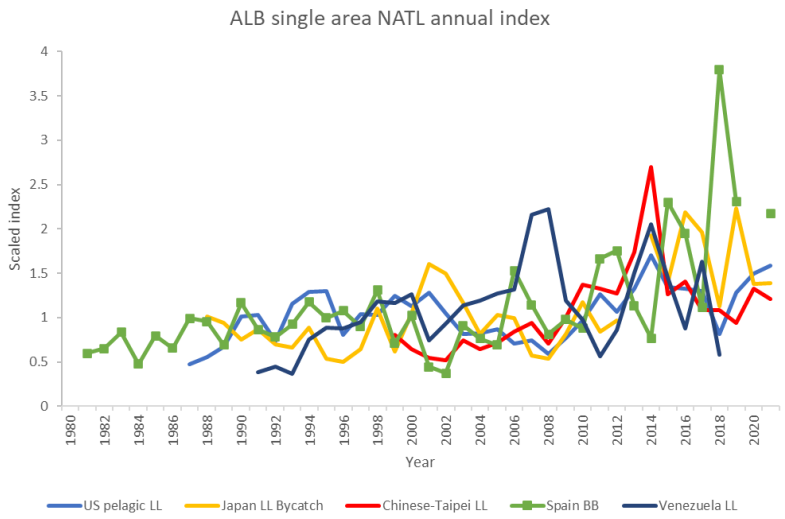


f. ALB (2020-22)

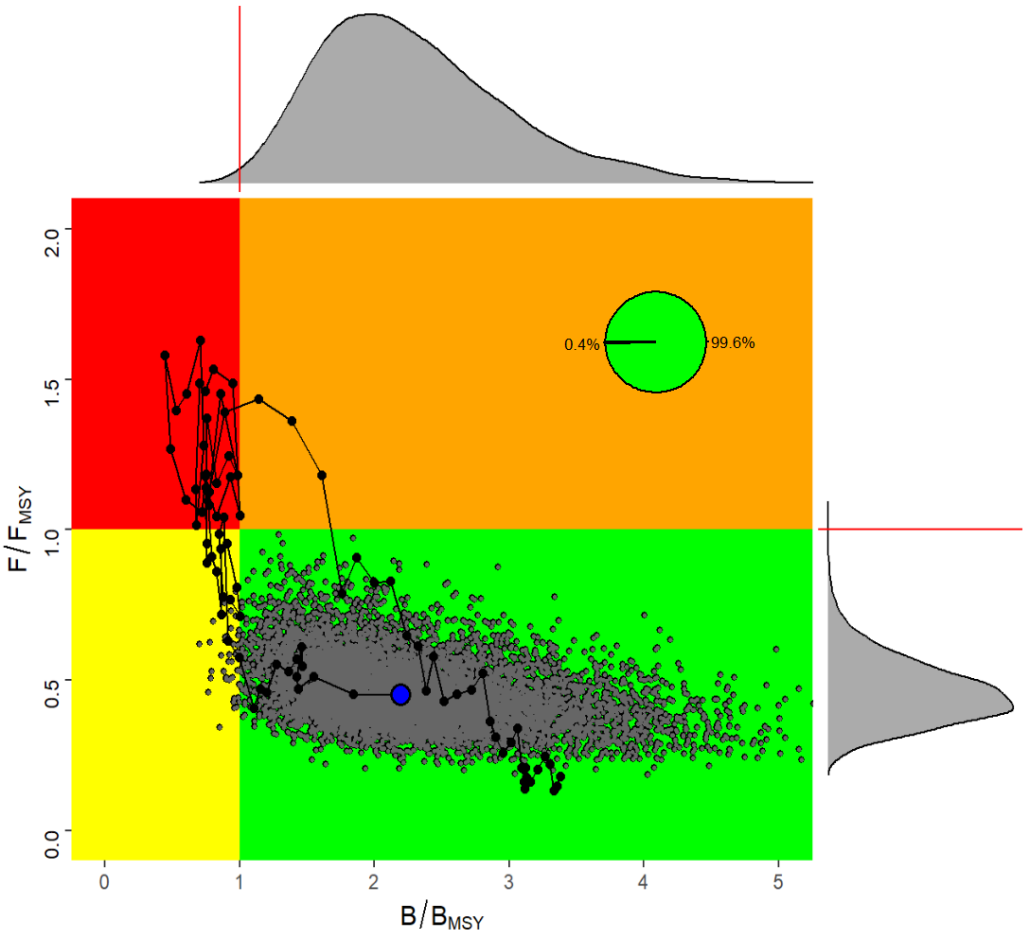
ALB-AT-figure 1. Distribution géographique des captures cumulées de germon par engins principaux et décennie (1970-2022). Les prises à la canne et à la ligne traînante avant la décennie des années 1990 ont été assignées à un seul carré de 5x5º dans le golfe de Gascogne. Les diagrammes sont échelonnés à la prise maximale observée entre 1970 et 2022 (la dernière décennie ne couvre que 3 ans).



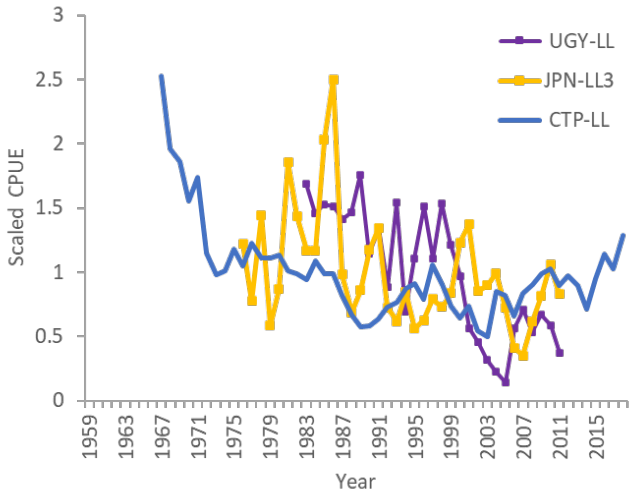
ALB-AT-figure 2. Prises totales de germon déclarées à l'ICCAT (tâche 1) par engin pour les stocks de l'Atlantique Nord (en haut) et du Sud (en bas), TAC y compris (lignes rouges pointillées).



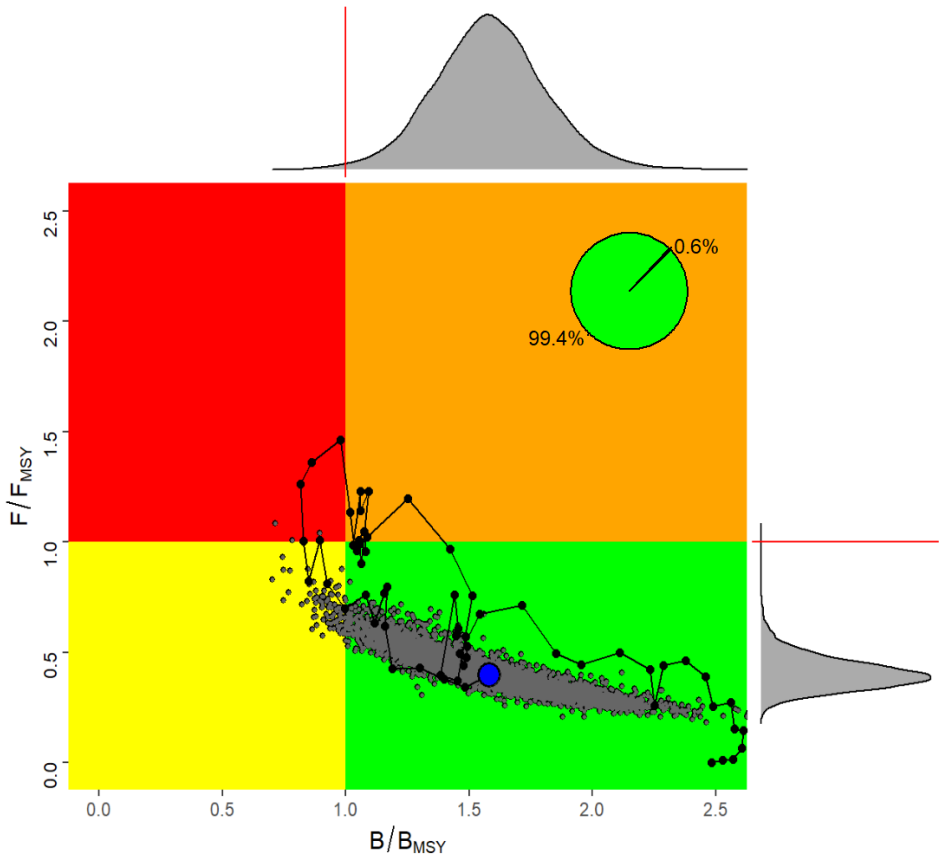
ALB-AT-figure 3. Germon de l'Atlantique Nord. Indices standardisés des taux de capture utilisés dans l'évaluation du stock de 2023 des pêcheries de surface (canneurs), qui capturent surtout des poissons juvéniles, et des pêcheries palangrières qui capturent surtout des poissons matures.



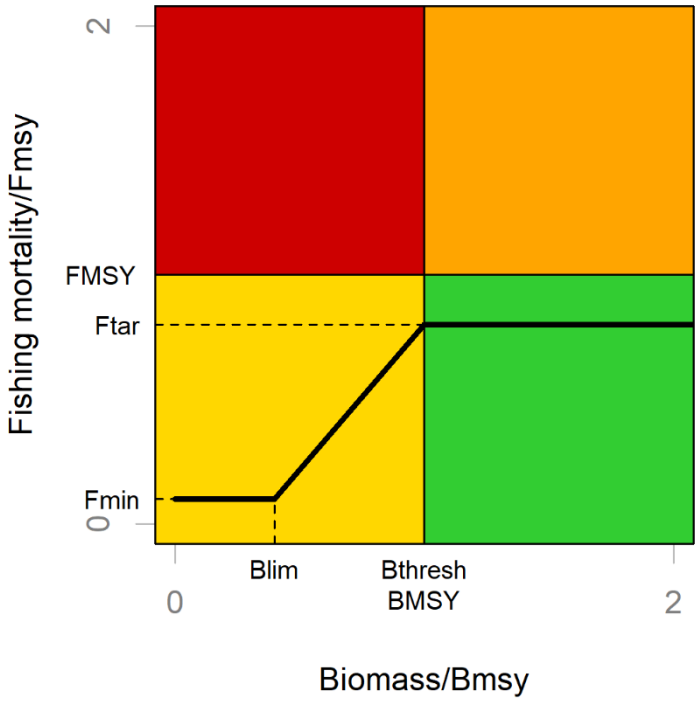
ALB-AT-figure 4. Germon de l'Atlantique Nord (diagramme de Kobe). Trajectoires de l'état du stock de B/B_{PME} et F/F_{PME} au cours du temps (1930-2021) ainsi que l'incertitude (points gris) entourant l'estimation actuelle (F_{2021}/F_{PME}, B_{2021}/B_{PME}) (point bleu) sur la base du modèle de Stock Synthèse avec la probabilité que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surpêche (rouge, 0%), probabilité qu'il ne soit ni surexploité ni ne fasse l'objet de surpêche (vert, 99.6%) et probabilité qu'il soit surexploité (jaune, 0,4%).



ALB-AT-figure 5. Germon de l'Atlantique Sud. Taux de capture standardisés utilisés pour le cas de base de l'évaluation du stock de 2020 (ICCAT, 2020b).



ALB-AT-figure 6. Germon de l'Atlantique Sud (diagramme de Kobe). Trajectoires de l'état du stock de B/B_{PME} et F/F_{PME} au cours du temps (1956-2018) ainsi que l'incertitude (points gris) entourant l'estimation actuelle (2018) (point bleu) sur la base du modèle de production excédentaire de type bayésien avec la probabilité que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surpêche (rouge, 0%), probabilité qu'il ne soit ni surexploité ni ne fasse l'objet de surpêche (vert, 99,4%) et probabilité qu'il soit surexploité (jaune, 0,6%).



ALB-AT-figure 7. Forme graphique de la HCR adoptée dans la Rec. 17-04. B_{LIM} (défini à 0,4B_{PME}) est le point de référence de la limite de biomasse, B_{SEUIL} (défini à B_{PME}) est le point en dessous duquel la mortalité par pêche diminue linéairement, F_{CIBLE} (défini à 0,8 F_{PME}) est le taux de mortalité par pêche cible à appliquer pour atteindre les objectifs de gestion, et F_{MIN} (fixé à 0,1F_{PME}) est la mortalité par pêche à appliquer lorsque $B<B_{LIM}$.

9.5 ALB-MD – Germon de la Méditerranée

L'état du stock de germon de la Méditerranée repose sur l'évaluation de 2024 qui utilisait 2022 comme l'année terminale pour les données de capture. Des informations complètes figurent dans le rapport de la réunion intersessions du Groupe d'espèces sur le germon incluant l'évaluation du stock de germon de la Méditerranée (ICCAT, 2021a) et le rapport de la réunion de l'ICCAT de préparation des données et d'évaluation du stock de germon de la Méditerranée de 2024 (ICCAT, 2024f).

ALB-MD - 1. Biologie

Le germon est un thonidé d'eaux tempérées que l'on trouve dans l'ensemble de l'Atlantique et en Méditerranée. À partir des informations biologiques disponibles pour les besoins de l'évaluation, on suppose l'existence de trois stocks : stock de l'Atlantique Nord et stock de l'Atlantique Sud (délimités à 5° N) et stock de la Méditerranée (**ALB-MD figure 1**). Or, quelques études appuient l'hypothèse selon laquelle diverses sous-populations de germon existent en Méditerranée.

Des études scientifiques sur les stocks de germon, réalisées dans l'Atlantique Nord, le Pacifique Nord et en Méditerranée, donnent à penser que la variabilité environnementale pourrait avoir un impact considérable sur les stocks de germon, affectant les pêcheries en raison d'un déplacement de la distribution des espèces, ainsi que la productivité et la Production maximale équilibrée (PME) potentielle des stocks.

La longévité prévue du germon de la Méditerranée est de 15 ans environ. Dans le cas de la Méditerranée, il est nécessaire d'intégrer différentes études disponibles de manière à mieux caractériser la croissance du germon de la Méditerranée. Outre quelques études supplémentaires récentes portant sur la maturité, en général, les connaissances sur la biologie et l'écologie du germon de la Méditerranée sont limitées dans certaines régions.

Des informations supplémentaires sur la biologie et l'écologie du germon sont publiées dans le Manuel de l'ICCAT.

ALB-MD-2. Description des pêcheries ou indicateurs des pêcheries

Au cours de l'évaluation, les séries de capture ont été revues et approuvées par le Groupe. On sait que les séries de capture de certaines CPC de l'ICCAT sont encore incomplètes et des efforts sont déployés pour récupérer ces captures afin de compléter les estimations de la tâche 1. En 2022 et 2023, les débarquements déclarés s'élevaient à 2.295 t et 2.286 t, respectivement, des montants inférieurs à ceux de la dernière décennie (**ALB-MD-tableau 1** et **ALB-MD-figure 2).** La plupart de la prise avait été réalisée par les pêcheries de la palangre. L'UE-Italie représente le principal pêcheur de germon de la Méditerranée, avec environ 44% des prises au cours des dix dernières années. Les captures de la flottille italienne en 2023 (1.167 t) représentaient environ 95 % des niveaux annuels moyens calculés pour l'UE-Italie sur la période 2018-2022 (1.220 t). Toutefois, les captures historiques doivent être révisées pour obtenir la contribution précise par engin et par pays aux ponctions totales.

ALB-MD-3. État des stocks

En 2024, l'évaluation du stock de germon de la Méditerranée a été réalisée au moyen de données de capture et de données de capture par unité d'effort (CPUE) allant jusqu'en 2022. Un modèle de production excédentaire état-espace de type bayésien (JABBA) a été utilisé à des fins d'évaluation.

Huit indices ont été utilisés : indices de la palangre espagnole, de la mer Ionienne, de la mer de Ligure, du Sud de la Méditerranée et indice historique de la palangre italienne, indice larvaire de la Méditerranée occidentale (apportant des informations sur les tendances de la biomasse reproductrice), indice espagnol des tournois et indice de la palangre grecque (nouveau). Ces indices (exprimés en nombre de poissons ou poids) affichaient une tendance générale bruitée mais relativement constante au cours du temps. Comparativement, la prospection larvaire suggère la plus forte diminution de la biomasse pendant les années 2000 et le début des années 2010 (**ALB-MD figure 3**). La partie historique de l'indice a utilisé des données recueillies avec un engin différent et a été calibrée pour être cohérente avec ces dernières données. Toutefois, il n'est pas certain que ce calibrage soit approprié pour le germon. Il a donc été décidé d'envisager deux scénarios : une série continue et une division de l'indice en deux séries temporelles (2001-2005/2012-2022).

Dans l'ensemble, les données d'entrée du modèle restent incertaines, incluant : une possible sous-déclaration des captures, des limites dans la couverture tant spatiale que temporelle des indices d'abondance disponibles, le fait que la plupart des indices se limitent aux années les plus récentes des pêcheries et la présence de tendances contradictoires entre ces indices. En fait, le traitement de l'indice larvaire (divisé ou non) s'est avéré crucial pour déterminer l'état actuel du stock.

Les résultats de ces deux scénarios ont fourni des perceptions très différentes de l'état du stock. Avec le scénario 1 qui considérait l'indice larvaire comme un indice continu, tout comme dans l'évaluation de 2021 (dénommé « scénario S12 » dans le rapport détaillé), les niveaux de mortalité par pêche actuels estimés (2022) se situent au-dessus de F_{PME} (1,22 ; 0,66-2,10, médiane et intervalle de confiance (CI) de 95%) et la biomasse actuelle se situe en-deçà du niveau de B_{PME} (0,58 ; 0,31-1,10, médiane et CI de 95%) (**ALB-MD-figure 4**). Les probabilités de se situer dans les quadrants rouge, jaune, orange et vert du diagramme de Kobe s'élèvent respectivement à 74,2%, 21,2%, 0,4% et 4,2% (**ALB-MD-figure 4**). En revanche, avec le scénario 2 (divisant l'indice larvaire, dénommé « scénario S19 » dans le rapport détaillé), les résultats indiquent que les niveaux de mortalité par pêche actuels (2022) se situent en-deçà de F_{PME} (0,42 ; 0,13-1,17, médiane et CI de 95 %) et que la biomasse actuelle se situe au-dessus du niveau de B_{PME} (1,44 ; 0,59-2,64, médiane et CI de 95 %) (**ALB-MD-figure 4**). Les probabilités de se situer dans les quadrants rouge, jaune, orange et vert du diagramme de Kobe s'élèvent respectivement à 5,5 %, 15,2 %, 0,2 % et 79,1 % (**ALB-MD-figure 4**).

ALB-MD-4. Perspectives

Le Comité a souligné que les incertitudes substantielles de l'évaluation, qui ont abouti à deux états du stock très différents, empêchent de fournir des perspectives claires concernant le stock à l'heure actuelle. Les deux scénarios alternatifs envisagés soutiendraient des valeurs de TAC nettement différentes à l'avenir et le Comité n'est pas en mesure de déterminer lequel reflète le scénario le plus approprié.

Les deux scénarios alternatifs envisagés dans l'évaluation ont été projetés jusqu'en 2036 en utilisant le TAC actuel (2.500 t) et les probabilités de $B>B_{PME}$ étaient égales ou supérieures à 60 % à la fin de la période de projection pour les deux scénarios. Bien que le Comité ne soit pas en mesure de déterminer lequel des scénarios était le plus approprié, il apparaît que le TAC actuel permettra de reconstituer le stock et d'atteindre la $B>B_{PME}$ avec une probabilité supérieure à 60 %, quel que soit le scénario le plus approprié.

ALB-MD-5. Effets des réglementations actuelles

En 2021, la Commission a adopté la *Recommandation de l'ICCAT établissant un programme de rétablissement pour le germon de la Méditerranée* (Rec. 21-06), qui lançait un plan de rétablissement sur 15 ans débutant en 2022 et se prolongeant jusqu'en 2036, afin d'atteindre B_{PME} avec une probabilité minimum de 60%. Par la suite, en 2022, la Commission a remplacé la Rec. 21-06 par la *Recommandation de l'ICCAT amendant la Recommandation 21-06 établissant un programme de rétablissement pour le germon de la Méditerranée* (Rec. 22-05), qui est actuellement en vigueur. La Recommandation 22-05 confirme le plan de rétablissement sur 15 ans et inclut diverses dispositions telles que : un total admissible de captures (TAC) de 2.500 tonnes pour les années 2022, 2023et 2024 ; un nombre limité de navires de pêche (basé sur les données de 2017 ou 2018) ; un recensement des navires sportifs et récréatifs autorisés (avec une limite de capture maximum de trois spécimens de germon par navire par jour) ; et une fermeture saisonnière s'étendant sur trois mois, du 1er octobre au 30 novembre, ainsi qu'un mois supplémentaire entre le 15 février et le 31 mars, ou alternativement du 1er janvier au 31 mars. Le Comité n'a pas été en mesure de tester l'efficacité de ces récentes réglementations.

ALB-MD-6. Recommandations de gestion

Le Comité rappelle que les grandes incertitudes dans l'évaluation empêchent, à ce stade, de formuler un avis spécifique sur le TAC. Toutefois, le Comité a noté que dans les deux scénarios, le TAC actuel (2.500 t) permettrait d'atteindre les objectifs de gestion de rétablir le stock au-delà de B_{PME} avec une probabilité supérieure à 60%.

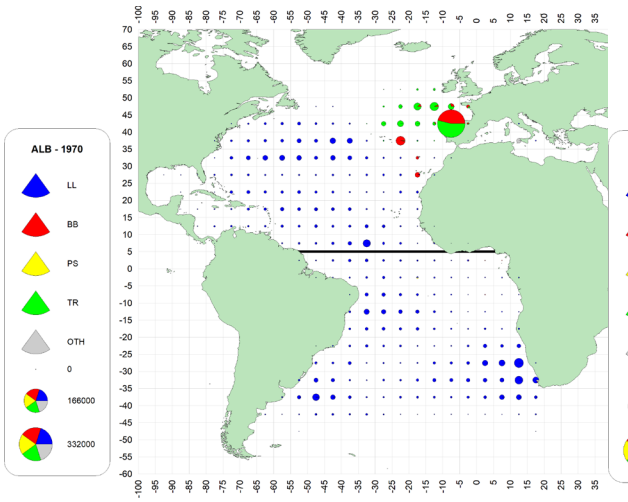
Des travaux complémentaires sont nécessaires pour résoudre les principaux problèmes identifiés, y compris le traitement de l'indice larvaire de la Méditerranée occidentale et la fiabilité des données de capture, avant que le Comité ne puisse soumettre des recommandations de gestion avisées pour le stock de germon de la Méditerranée. Le Comité a souligné que l'incertitude quant aux captures totales est d'une importance capitale dans les modèles de production et n'a été dûment prise en compte dans les modèles présentés. Dans la mesure où les captures déclarées sont inexactes ou incomplètes, la capacité de ces modèles à refléter avec précision la dynamique du stock est compromise. Le Comité a conclu que les évaluations précédentes de 2021 et 2017 (ICCAT, 2017a) étaient probablement affectées par les mêmes problèmes. Par conséquent, le Comité suggère de ne réévaluer l'état du stock qu'après avoir dissipé les principales préoccupations exprimées.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : GERMON DE LA MÉDITERRANÉE	
Production maximale équilibrée	Scénario 1 : 3.564 t (2.584-4.663) Scénario 2 : 4.174 t (2.831-7.936)[1]
Production actuelle (2023)	2.286 t
Production au cours de la dernière année d'évaluation (2022)	2.295 t
B_{2022}/B_{PME}	Scénario 1 : 0,58 (0,31-1,10) Scénario 2 : 1,44 (0,59-2,64)[1]
F_{2022}/F_{PME}	Scénario 1 : 1,22 (0,66-2,10) Scénario 2 : 0,42(0,13-1,17)[1]
État du stock	Surexploité : Scénario 1 : OUI Scénario 2 : NON Faisant l'objet de surpêche : Scénario 1 : OUI Scénario 2 : NON
Mesures de gestion en vigueur	Rec. 22-05 : Plan de rétablissement sur 15 ans (2022-2036) ; TAC pour les années 2022, 2023 et 2024 : 2.500 t ; limitation du nombre de navires (année de référence 2017 ou 2018) ; recensement de navires sportifs/récréatifs autorisés (maximum 3 germons par navire/jour) ; fermeture temporelle : 1er octobre - 30 novembre + 1 mois entre le 15 février et le 31 mars, ou le 1er janvier et le 31 mars.

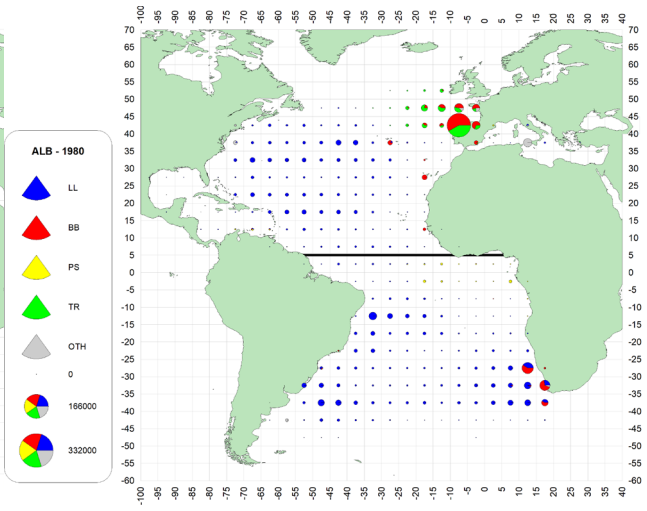
[1] Valeur médiane et intervalles de confiance de 95 % pour le modèle de production excédentaire de type bayésien dans le cadre des deux scénarios alternatifs examinés.

ALB-Table 1. Estimated catches (t) of Albacore (Thunnus alalunga) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
ALB-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Atún blanco (Thunnus alalunga) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
ALB-Tableau 1. Prises estimées (t) de Germon (Thunnus alalunga) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

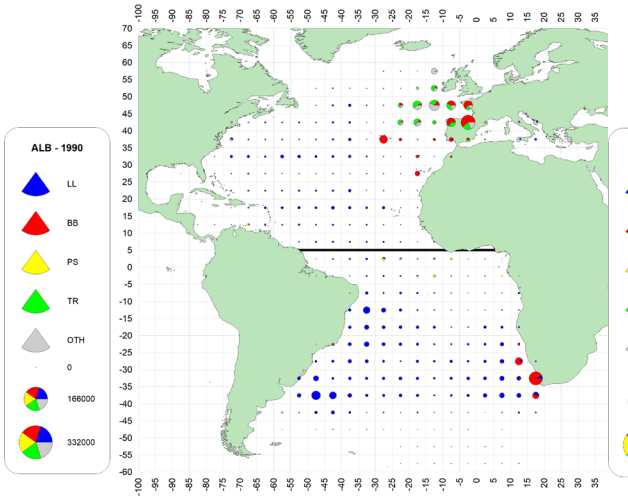
			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	MED		1349	1587	3150	2541	2698	4856	5577	4870	5608	7898	4874	3529	5965	6520	2970	4024	2124	4628	2047	1503	2400	3800	4396	3176	2863	2762	2675	2895	2295	2286
Landings		Bait boat	81	163	205	0	33	96	88	77	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Longline	350	87	391	348	194	416	2796	2597	3704	4248	2335	1997	3026	4101	2694	2160	1719	2327	1959	1392	2343	3235	4333	3087	2378	2656	2497	2798	2112	2126
		Other surf.	766	1031	2435	1991	2426	4271	2693	2196	1757	46	87	169	134	182	246	634	404	1408	8	18	27	5	4	2	2	8	29	1	34	20
		Purse seine	23	0	0	0	0	0	0	0	1	3557	2452	1362	2803	2237	25	1230	0	869	68	86	15	543	34	82	481	30	66	72	110	129
		Trawl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	7	9	3	2	2	5	13	1	0
		Troll	129	306	119	202	45	73	0	0	117	0	0	0	2	0	1	0	1	0	6	0	3	0	0	2	1	67	62	5	0	0
Discards		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	6	7	8	10	16	0	0	0	16	5	39	11
Landings	CP	EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	12	20	30	11	7	2	2	1	1	0	0	0
		EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	6	0	12	30	255	425	507	712	209	223	206	222	315	350	377	495	542	568	624	714	632	513	448	346
		EU-España	218	475	429	380	126	284	152	200	209	1	138	189	382	516	238	204	277	343	389	244	283	53	51	206	71	68	67	133	98	134
		EU-France	23	3	0	5	5	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	15	15	24	36	13
		EU-Greece	1	0	952	741	1152	2005	1786	1840	1352	950	773	623	402	448	191	116	125	126	126	165	287	541	1332	608	522	297	158	182	145	245
		EU-Italy	1107	1109	1769	1414	1414	2561	3630	2826	4032	6913	3671	2248	4584	3970	2104	2727	1109	2501	1117	615	1353	1602	1490	1348	1044	1287	1423	1192	1154	1167
		EU-Malta	0	0	0	1	1	6	4	4	2	5	10	15	18	1	5	1	2	5	19	29	62	37	56	4	104	77	13	137	50	30
		EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246	77	396	429	278	316	622	177	164
		Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	750	800	0	30	21	19	17	20	15
		Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	10
		Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	14	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Türkiye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	30	73	852	208	631	402	1396	62	71	0	53	25	44	38	4	16	58	118	150
Discards		EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	6	7	8	10	16	0	0	0	16	5	37	8
		EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3



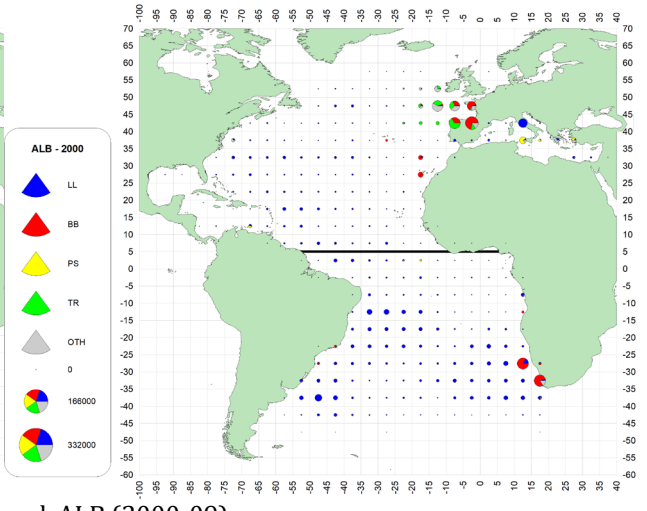
a. ALB (1970-79)



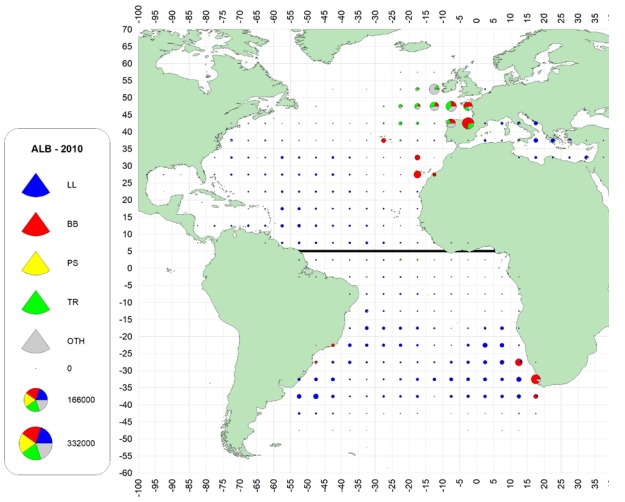
b. ALB (1980-89)



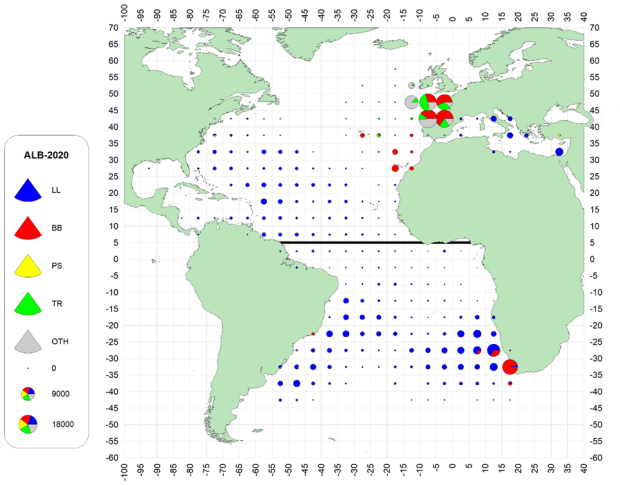
c. ALB (1990-99)



d. ALB (2000-09)

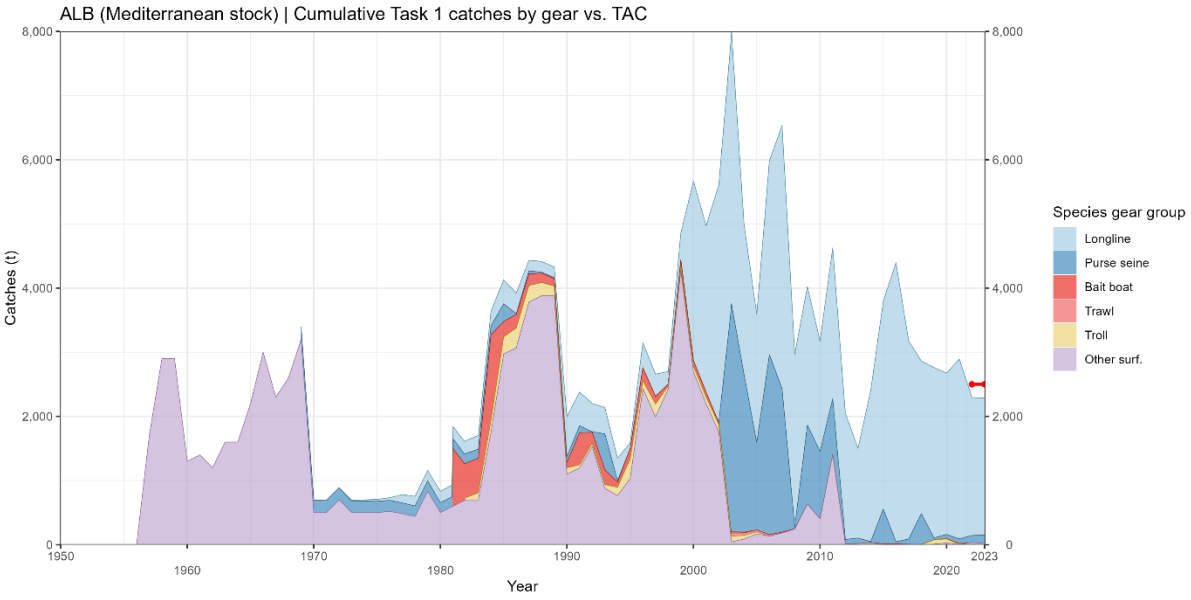


e. ALB (2010-19)

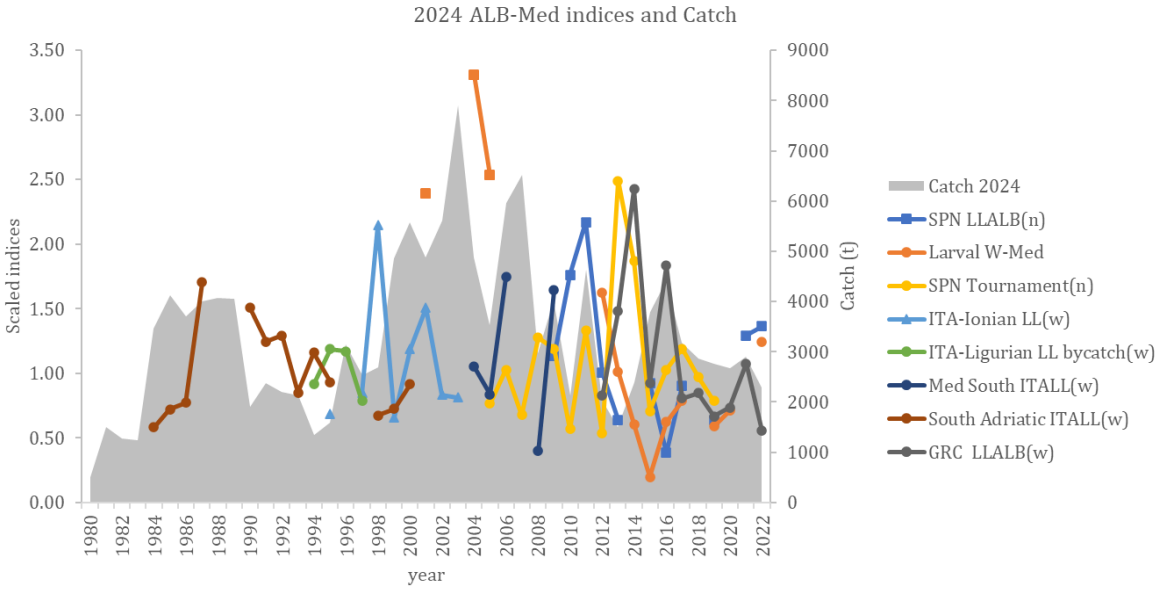


f. ALB (2020-22)

ALB-figure 1. Distribution géographique des captures cumulées de germon par engins principaux et décennie (1970-2022). Avant la décennie des années 90, les prises à la canne et à la ligne traînante ont été assignées à un seul carré de 5x5º dans le golfe de Gascogne. Les diagrammes sont échelonnés à la prise maximale observée entre 1970 et 2022 (la dernière décennie ne couvre que 3 ans).

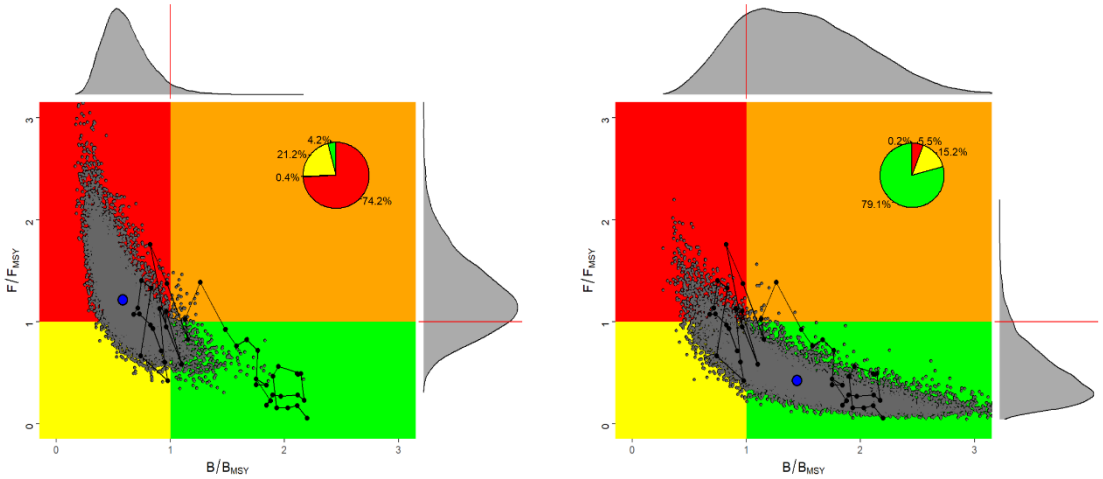


ALB-MD-figure 2. Prises totales de germon déclarées à l'ICCAT (tâche 1) par engin pour le stock de la Méditerranée. La ligne rouge représente le TAC actuel.



ALB-MD-figure 3. Germon de la Méditerranée. Indices d'abondance utilisés dans l'évaluation du stock de germon de la Méditerranée de 2024 (ICCAT, 2024f). n et w désignent les indices d'abondance en nombre et en poids, respectivement.

a) b)



ALB-MD-figure 4. Germon de la Méditerranée. Trajectoires de l'état du stock de B/B$_{PME}$ et F/F$_{PME}$ dans le temps (1980-2022) ainsi que l'incertitude entourant l'estimation actuelle (diagrammes de Kobe) pour le modèle bayésien de production excédentaire, avec la probabilité que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surpêche (rouge), la probabilité qu'il ne soit ni surexploité ni ne fasse l'objet de surpêche (vert), la probabilité qu'il soit surexploité mais qu'il ne fasse pas l'objet de surpêche (jaune) et la probabilité qu'il fasse l'objet de surpêche mais qu'il ne soit pas surexploité (orange) pour les scénarios 1(a) et 2(b). Les distributions de probabilité indiquées sur chaque axe représentent l'incertitude entourant B/B$_{PME}$ et F/F$_{PME}$ actuelles.

9.6 BFT - Thon rouge de l'Atlantique

En 2022, la Commission de l'ICCAT a adopté une procédure de gestion (MP) pour les zones de gestion de l'Atlantique Ouest et de l'Atlantique Est et de la Méditerranée (Rec. 22-09). L'adoption de la MP représente un changement fondamental dans la manière dont le thon rouge (BFT) sera géré. Cette approche relie les totaux des prises admissibles (TAC) des zones Est et Ouest dans un même cadre de gestion, en fournissant un avis de gestion conjoint, et exige que les résumés exécutifs pour le BFT de l'Est et l'Ouest (BFT-E et BFT-W) aient des sections communes ou étroitement liées. La MP libère le processus d'évaluation de l'obligation de formuler un avis annuel sur le TAC et permet au processus d'évaluation du stock de revenir à ses points forts traditionnels, à savoir la détermination de l'état relatif du stock. Selon la MP adoptée, les évaluations des stocks continueront d'être effectuées, mais à une fréquence plus réduite. La prochaine évaluation aura lieu en 2026 ou 2027, en fonction de la poursuite du dialogue entre le Comité et la Commission.

Jusqu'à ce qu'une nouvelle évaluation soit effectuée, le Comité conserve la détermination de l'état du stock à partir des évaluations les plus récentes du stock de l'Atlantique Ouest (ICCAT, 2021d) et du stock de l'Est et de la Méditerranée (ICCAT, 2022d). Les évaluations antérieures des stocks utilisaient $F_{0,1}$ comme un indice approchant raisonnable de F_{PME}, étant donné que la pêche à $F_{0,1}$ permettrait, à plus long terme, à la ressource de fluctuer autour de la valeur réelle, mais inconnue, de $B_{0,1,}$ quel que soit le niveau de recrutement futur. La stratégie de $F_{0,1}$ compense l'impact des changements du recrutement sur la biomasse en permettant des prises plus élevées lorsque le recrutement récent est plus élevé et en réduisant les prises lorsque les recrutements récents sont plus faibles. Étant donné que l'on ne sait pas encore si les futures évaluations des stocks seront en mesure d'estimer un F_{PME} spécifique à chaque stock, $F_{0,1}$ reste un indice approchant utile pour évaluer l'état de surpêche. Le Comité note que $F_{0,1}$ n'a pas été utilisé pour évaluer l'état dans le cadre de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE), étant donné que le véritable F_{PME} était connu dans chacun des modèles opérationnels.

Depuis de nombreuses années, le Comité est préoccupé par le fait que les facteurs environnementaux et l'évolution des pratiques de pêche pourraient affecter de nombreux indices d'abondance relative utilisés dans la procédure de gestion, ce qui entraîne des circonstances exceptionnelles et des difficultés pour évaluer l'état du stock. En outre, l'ampleur de la taille de la population totale reste une source d'incertitude majeure. Le comité a présenté une « Proposition de plan de mise en œuvre du marquage-recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR) de thon rouge de l'Atlantique Est » (SCI_104/2024) et un plan de travail pour le thon rouge au titre de 2025 (SCI_61/2024) afin de répondre à ces préoccupations.

Chaque année, le Comité évalue les indices d'abondance mis à jour pour déterminer s'il existe des circonstances exceptionnelles. Sur la base des protocoles EC actuels (Rec. 23-07), le Comité fournit les détails et les résultats de cette détermination à la section 19.12.

BFT-1. Biologie

Le thon rouge de l'Atlantique a une vaste distribution géographique, mais vit principalement dans l'écosystème tempéré pélagique de l'ensemble de l'Atlantique Nord et les mers adjacentes, par exemple dans le golfe du Mexique, le golfe du Saint-Laurent et la mer Méditerranée. Les informations concernant la prise historique documentent leur présence dans les eaux de l'Atlantique Sud (**BFT-figure 1**). Les informations obtenues du marquage par marques-archives électroniques ont confirmé que le thon rouge peut tolérer aussi bien des températures d'eaux froides que chaudes tout en maintenant une température corporelle interne stable. Le thon rouge occupe de préférence les eaux de surface et de subsurface des zones côtières et en haute mer, mais les données de marques-archives électroniques et de télémétrie ultrasonique indiquent qu'il peut plonger fréquemment à des profondeurs de plus de 1.000 m. Le thon rouge est une espèce de grand migrateur qui semble avoir un comportement de retour (*homing*) et une fidélité aux principales zones de ponte, à la fois en mer Méditerranée et dans le golfe du Mexique. Des éléments de preuve indiquent que le frai a lieu dans d'autres zones, par exemple à proximité de la Slope Sea au large des côtes du Nord-Est des États-Unis et plus récemment dans la mer Cantabrique, même si la permanence et l'importance de ces autres zones comme zones de frai doivent encore être déterminées. Le marquage électronique a également permis d'éclaircir les mouvements vers les zones d'alimentation au sein de la Méditerranée et dans l'Atlantique Nord et indique que les schémas de déplacement du thon rouge varient en fonction du lieu de marquage, du mois de marquage et de l'âge du poisson. La réapparition du thon rouge dans les zones de pêche historiques (p. ex. la Norvège et, plus récemment, la mer Noire) suggère que des changements importants dans la dynamique spatiale du thon rouge pourraient également avoir été causés par les interactions entre les facteurs biologiques, les variations environnementales et la réduction de l'effort de pêche.

Les pêcheries ciblant le thon rouge de l'Atlantique étaient gérées comme deux unités de gestion distinctes, mais elles sont désormais gérées au moyen d'une procédure de gestion qui prend explicitement en compte le mélange des deux populations biologiques. Toutefois, l'avis sur les TAC reste spécifique à une zone, avec une séparation au niveau du méridien de 45°Ouest.

Le Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique de l'ICCAT (GBYP), ainsi que des programmes de recherche nationaux, ont été à la base de l'amélioration des études biologiques. Un test de génotypage a été mis au point et testé pour l'identification des stocks, la détermination du sexe et l'analyse de parenté. Une étude pilote sur la détermination de l'âge épigénétique indique la viabilité de cette approche pour les thons rouges de l'Est et de l'Ouest. Une modélisation a été réalisée pour évaluer la faisabilité de la mise en œuvre de la méthodologie de marquage-récupération de spécimens étroitement apparentés de thon rouge de l'Est. Dans le cadre du GBYP, la prospection aérienne en Méditerranée s'est poursuivie, de même que les efforts visant à accroître et à améliorer les informations disponibles sur la distribution spatiale et le mélange du thon rouge, et à promouvoir et soutenir les campagnes de marquage électronique. Des progrès considérables ont été accomplis en termes d'estimations des taux de mélange régional, variables au fil du temps, du thon rouge de l'Atlantique grâce aux analyses d'isotopes stables d'otolithes et aux analyses génétiques. La recherche sur l'écologie larvaire du thon rouge de l'Atlantique a avancé au cours de ces dernières années par le biais des modèles d'adéquation de l'habitat océanographique.

Actuellement, le Comité, à des fins d'évaluation du stock, se base sur le postulat que les thons rouges de l'Atlantique Est et de la Méditerranée contribuent pleinement à la reproduction à l'âge 5. Il semble également que certains jeunes spécimens (d'âge 5) d'origine inconnue capturés dans l'Atlantique Ouest étaient matures mais leur contribution à la reproduction du stock de l'Ouest reste très incertaine. Par conséquent, le Comité a considéré deux calendriers de reproduction pour le stock de l'Ouest : un calendrier identique à celui utilisé pour l'Est et un calendrier avec une intensité maximale de reproduction à l'âge 13. Néanmoins, le tout dernier examen de la biologie reproductrice a fait apparaître que les deux vecteurs actuels pour la fraction reproductrice à l'âge pourraient être biaisés et que l'ampleur du biais est inconnue. La croissance des juvéniles est rapide pour un poisson téléostéen, mais plus lente que celle d'autres thonidés et istiophoridés. Les poissons nés en juin atteignent une taille de près de 30-40 cm et un poids de 1 kg environ en octobre. Un an plus tard, ils atteignent près de 4 kg et 60 cm. Un thon rouge atteint près de 200 cm et 170 kg à 10 ans d'âge et environ 270 cm et 400 kg à 20 ans d'âge. Le thon rouge est une espèce d'une grande longévité, dont la durée de vie s'étend sur près de 40 ans, comme l'a montré l'application du carbone radioactif, et il peut atteindre 330 cm de longueur droite à la fourche (SFL) et peser jusqu'à 725 kg. En 2017, le Comité a révisé les postulats formulés sur la mortalité naturelle et a adopté un nouveau vecteur unique pour la mortalité naturelle spécifique à l'âge pour les deux stocks.

D'importantes activités de marquage électronique et conventionnel à la fois sur les poissons juvéniles et les poissons adultes ont été réalisées pendant plusieurs années dans l'Atlantique et la Méditerranée par l'ICCAT GBYP, des programmes nationaux et des organisations non gouvernementales (ONG). L'apport des données des marques électroniques de tous les groupes appuie les efforts déployés actuellement en vue de fournir des connaissances significatives sur la structure des stocks, la distribution, le mélange et les migrations du thon rouge, et contribuent à estimer les taux de mortalité par pêche et conditionner les modèles opérationnels de la MSE. Trois ateliers organisés par le GBYP sur les indices larvaires, le marquage-récupération des marques apposées sur des thons rouges étroitement apparentés et le marquage électronique ont eu lieu en 2023. Ces ateliers ont bénéficié d'une large participation et de contributions qui ont permis de progresser et de planifier les trois domaines de recherche.

Thon rouge de l'Est

BFT-E-2. Tendances et indicateurs des pêcheries – Atlantique Est et Méditerranée

En 1996, les prises déclarées dans l'Atlantique Est et en Méditerranée (**BFT-figure 1**) ont atteint le chiffre record de plus de 50.000 t, puis ont considérablement diminué pour se stabiliser à des niveaux proches du TAC établi par l'ICCAT pour la période la plus récente (**BFT-E-figure 1**). Les prises entre 2019 et 2023 (au mois de septembre 2024) s'élevaient respectivement à 31.136 t, 35.048 t, 35.097 t, 35.110 t et 39.247 t pour l'Atlantique Est et la Méditerranée, dont 22.092 t, 24.174 t, 24.789 t, 24.632 t et 28.250 t étaient déclarées pour la Méditerranée pour ces mêmes années (**BFT-tableau 1**). Le Comité est conscient de la persistance des prises illégales, non déclarées et non réglementées (IUU) non quantifiées qui constituent un obstacle sérieux à la détermination de la productivité du stock et à la formulation d'un avis fiable sur le TAC. En réponse, le Comité demande instamment l'identification et la quantification des prises IUU afin qu'il puisse fournir un avis plus précis sur les captures basé sur la biomasse et obtenir une compréhension scientifique plus exacte de la productivité du stock.

L'information disponible montrait que les prises de thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée ont été gravement sous-déclarées à partir du milieu des années 1990 jusqu'en 2007 inclus. Le Comité a estimé que les captures totales réalisées pendant cette période étaient probablement de l'ordre de 50.000 t à 61.000 t par an sur la base du nombre de navires opérant en Méditerranée et de leurs taux de capture respectifs. Depuis l'évaluation du stock de thon rouge de 2017 (ICCAT, 2018a), ces estimations (1998-2007) ont été traitées comme des prises réelles.

Lors de la réunion d'évaluation des stocks de 2022 (ICCAT, 2022d), il a été décidé d'utiliser dix indices d'abondance jusqu'en 2020 (sept séries de CPUE et trois indices indépendants des pêcheries) (**BFT-figure 2**). La MP actuelle utilise cinq indices dans chaque zone de gestion (à l'Est, deux indices de CPUE et trois prospections, **BFT-figure2**).

L'examen des indices de circonstances exceptionnelles est basé sur l'indice combiné, mais il est instructif d'évaluer les tendances des indices individuels par rapport à celles prévues par les modèles opérationnels dans la MSE (**BFT-figures 2** et **3**). Les données de la prospection larvaire en Méditerranée occidentale ont été collectées, mais l'indice n'a pas pu être mis à jour au moment de la publication. Le point de données de l'indice des madragues du Maroc-Portugal pour 2023 reflétait des changements substantiels dans les opérations de pêche, c'est pourquoi le point de données de l'indice pour cette année est considéré comme non disponible dans le cadre des protocoles d'EC (Rec. 23-07).

BFT-E-3. État du stock

De considérables améliorations ont été apportées ces dernières années en termes de qualité et de quantité des données. Il reste, cependant, des lacunes importantes dans la couverture spatio-temporelle des statistiques détaillées de tailles et de prise-effort pour plusieurs pêcheries, notamment en Méditerranée avant la mise en œuvre des caméras stéréoscopiques en 2014. La prise par taille (CAS) et la prise par âge (CAA) des prises NEI (1998 à 2007) ont été révisées.

Trois plateformes de modélisation ont été utilisées pour réaliser l'évaluation du thon rouge de l'Est en 2022. Comme dans les évaluations précédentes, une analyse de la population virtuelle (VPA) a été réalisée, et deux plateformes supplémentaires, Stock Synthesis (SS) et le programme d'évaluation structuré par âge (ASAP), ont été appliquées.

Les trois modèles ont montré des tendances similaires en matière de biomasse du stock reproducteur (SSB), avec un déclin progressif de la SSB depuis les années 1970 jusqu'à la mise en œuvre d'un plan de rétablissement élaboré en 2006 (Rec. 06-05). Depuis la fin des années 2000, on observe une forte augmentation de la SSB, bien que l'ampleur et le taux d'augmentation diffèrent entre les trois modèles, la VPA indiquant la plus faible biomasse tandis qu'ASAP indique la plus forte augmentation. L'incertitude quant au taux et à l'ampleur de l'augmentation de la SSB est évidente pour les trois plateformes et dans les tests de sensibilité réalisés pour chaque plateforme, en particulier ces dernières années (**BFT-E-figure 3**). La mortalité par pêche des poissons des groupes d'âge 2-5 et 10+ a montré une tendance à la hausse depuis les années 1970, alors que F pour les groupes d'âge 2-5 et 10+ montre une baisse drastique de la mortalité par pêche depuis l'établissement du plan de rétablissement de 2006 (**BFT-E-figure 3**). Récemment, la mortalité par pêche a augmenté, mais si l'on fait la moyenne des trois modèles, la mortalité par pêche reste inférieure à la mortalité par pêche cible.

Les recrutements estimés par les trois plates-formes d'évaluation présentent une variabilité considérable, notamment sur la période récente. En général, cependant, il y a deux périodes distinctes, l'une avec de faibles recrutements avant 1990 et l'autre avec des recrutements plus élevés par la suite (**BFT-E-figure 3**).

La perception actuelle de l'état du stock dépend des estimations du recrutement, qui sont très incertaines. Les différents modèles indiquaient une gamme relativement large d'estimations de l'état du stock par rapport au niveau de référence de $F_{0,1}$, allant de la surpêche à l'absence de surpêche ($F_{actuel}/F_{0,1}$) : VPA = 1,16 ; SS = 0,72 et ASAP = 0,54. Pour éclairer l'état du stock, le Comité a recommandé que les résultats des trois modèles soient considérés de manière égale, en intégrant les résultats. L'estimation ponctuelle résultante de F_{actuel} est inférieure à $F_{0,1}$ ($F_{actuel}/F_{0,1}$= 0,81 ; IC de 95% 0,48-1,62), ce qui indique que l'état du stock n'est pas victime de surpêche. En outre, les taux de mortalité par pêche sont beaucoup plus faibles que ceux de la période 1998-2007.

BFT-E- 4. Perspectives

Le Comité considère que les trois plateformes d'évaluation (VPA, SS et ASAP) ont des estimations disparates et très incertaines du recrutement récent et de la biomasse absolue, ce qui rendrait l'avis sur les captures à court terme basé sur $F_{0,1}$ non robuste en termes de conséquences de la prise d'un TAC particulier et de précision de l'estimation absolue de $F_{0,1}$.

La procédure de gestion adoptée tient compte de nombreuses incertitudes de longue date concernant le mélange des stocks, les points de référence fondés sur la biomasse et le recrutement, qui ont créé des incertitudes quant aux perspectives du stock. En outre, le Comité ne fournit plus de projections, d'avis sur le TAC ou de matrices stratégiques de Kobe 2 dérivées des évaluations des stocks utilisant une stratégie de $F_{0,1}$, puisque la MP fournit un avis sur le TAC qui a été testé par simulation pour atteindre les objectifs de gestion fondés sur la PME.

BFT-E-5. Effets des réglementations actuelles

Le TAC pour la période 2023-2025 est fixé à 40.570 t. Le Comité a noté que les prises déclarées en 2023 sont conformes aux TAC. Cependant, le Comité a été informé auparavant de l'existence de prises illégales non quantifiées.

BFT-E-6. Recommandations de gestion

Le plan de gestion établi dans la Rec. 22-08 et basé sur la MP pour le thon rouge fixe un TAC pour le BFT-E de 40.570 t pour 2023 à 2025.

Selon le protocole de circonstances exceptionnelles (EC) établi dans la Rec. 23-07 et indiqué au point 19.12, il n'existe aucune circonstance exceptionnelle qui justifierait de s'écarter du TAC calculé dans le cadre de la MP pour 2025.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : THON ROUGE ATLANTIQUE EST ET MÉDITERRANÉE	
Prise actuelle déclarée (2023)	39.247 t*
$F_{ACTUELLE}/F_{0,1}$[2](2020)	0,81 (0,48-1,62)[1]
État du stock (2020)[3]	Surpêche : Non
TAC 2023-2025	40.570 t

[1] Moyenne et intervalle de confiance approximatif de 95 % provenant de l'intégration de l'incertitude pour chaque modèle.

[2] $F_{actuelle}$ fait référence à la moyenne géométrique des estimations (une approximation des niveaux de F récents) pour 2017-2020 pour la VPA, et pour 2018-2020 pour ASAP et Stock Synthesis. Pour VPA et ASAP, F est mesuré en tant que F apical alors que pour SS F est le taux d'exploitation en biomasse.

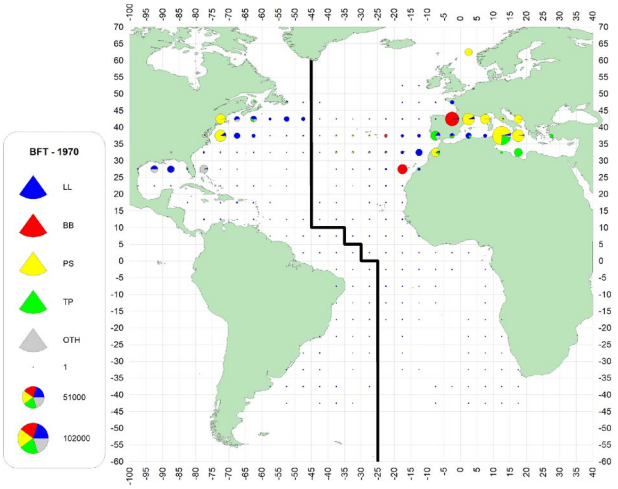
[3] Les points de référence de la biomasse pour déterminer l'état du stock n'ont pas été estimés depuis l'évaluation de 2017 en raison de l'incertitude entourant le potentiel de recrutement.

* En date de septembre 2024.

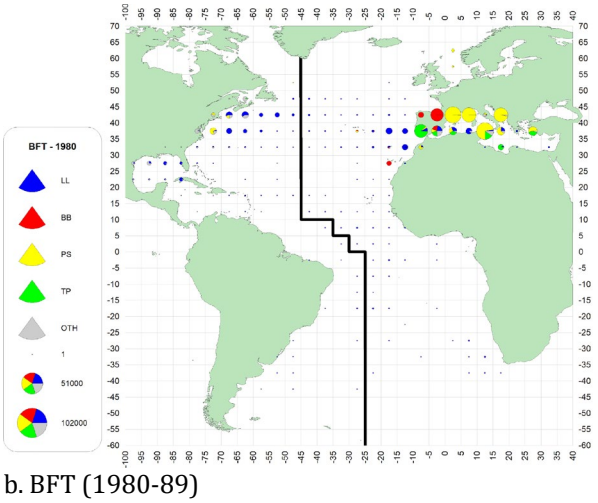
BFT-Table 1. Estimated catches (t) of Northern bluefin tuna (Thunnus thynnus) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
BFT-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Atún rojo (Thunnus thynnus) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
BFT-Tableau 1. Prises estimées (t) de Thon rouge du Nord (Thunnus thynnus) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				48881	49751	54009	53546	52658	52772	52775	52785	53319	52306	52125	51757	51813	62639	26463	21799	13197	11782	12689	14726	14889	18057	21314	25517	29853	33442	37255	37407	37809	41814
	ATE			7054	9780	12098	16379	11630	10247	10061	10086	10347	7394	7402	9023	7529	8441	8243	6685	4379	3984	3834	4163	3918	4841	5968	7216	8157	9044	10874	10308	10477	10998
	MED			39715	37523	39399	34832	38371	39754	39940	39914	39654	42606	42599	40977	42473	52560	16220	13135	6961	5791	7101	9082	9344	11374	13445	16451	19626	22092	24174	24789	24632	28250
	ATW			2113	2448	2512	2334	2657	2772	2775	2784	3319	2305	2125	1756	1811	1638	2000	1980	1857	2007	1754	1482	1627	1842	1901	1850	2069	2306	2208	2310	2700	2566
Landings	ATE		Bait boat	2284	3093	5369	7215	3139	1554	2032	2426	2635	1409	1902	2282	1263	2436	2393	1260	725	636	283	243	95	172	1085	1195	692	845	936	1031	1026	1036
			Longline	2311	4522	4212	4057	3789	3570	3736	3303	2896	2748	2064	2700	2033	1705	2491	1951	1194	1125	1139	1167	1194	1467	1829	2208	2730	3128	3313	3249	3294	3633
			Other surf.	590	555	273	60	387	404	509	558	631	521	290	424	831	502	181	297	124	35	49	141	210	193	261	295	340	320	381	359	368	434
			Purse seine	213	458	323	828	700	726	661	153	887	490	1078	1197	408	0	0	2	1	0	0	2	0	0	42	49	11	56	190	147	107	111
			Sport (HL+RR)	25	0	0	237	28	33	126	61	63	109	89	11	99	11	12	11	44	51	53	46	43	104	35	101	118	92	156	267	245	237
			Traps	1630	1152	1921	3982	3586	3960	2996	3585	3235	2116	1978	2408	2895	3788	3166	3164	2292	2137	2311	2564	2376	2905	2716	3362	4258	4594	5889	5255	5434	5541
	MED		Bait boat	0	206	5	4	11	4	38	28	1	9	17	5	0	0	0	38	1	0	2	2	9	25	0	50	56	72	103	81	88	117
			Longline	6993	8469	9856	7313	4117	3338	3424	4144	3234	3484	3036	3427	3408	3269	2376	1344	1242	962	587	605	588	776	1523	1184	1518	1485	1889	1657	1785	2030
			Other surf.	776	545	418	283	284	229	729	354	340	198	197	175	83	86	3	2	3	2	2	21	31	5	38	3	36	53	42	68	61	76
			Purse seine	27948	23799	26021	24279	31792	33799	33237	33043	34044	37291	37869	36639	38363	48994	13540	11448	4986	4293	6172	7982	8184	9993	11340	14493	17128	19515	20872	21987	21596	24659
			Sport (HL+RR)	2307	3562	2149	2340	1092	1533	1773	1167	1520	1404	1325	619	494	117	149	160	448	356	202	240	289	373	308	440	582	611	865	740	717	875
			Traps	1691	942	951	613	1074	852	739	1177	515	221	154	112	125	93	152	144	281	165	125	222	232	192	227	272	300	353	399	252	384	407
	ATW		Longline	539	491	545	382	764	915	858	610	729	186	644	425	565	420	606	366	529	743	478	470	498	553	562	559	706	675	576	653	913	889
			Other surf.	307	384	429	293	342	279	283	201	107	139	97	89	85	63	78	121	107	147	117	121	119	138	93	123	77	168	134	175	209	190
			Purse seine	301	249	245	250	249	248	275	196	208	265	32	178	4	28	0	11	0	0	2	29	38	34	0	0	0	0	0	0	0	
			Sport (HL+RR)	804	1114	1032	1181	1108	1125	1121	1650	2036	1399	1139	924	1005	1023	1134	1251	1009	888	917	692	810	1085	1204	1144	1263	1450	1482	1444	1521	1461
			Traps	79	72	90	59	68	44	16	16	28	84	32	8	3	4	23	23	39	26	17	11	20	6	10	13	3	4	4	4	0	0
Discards	ATE		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	9	8	1	4	5
			Sport (HL+RR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	MED		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	82
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	9	11	2	9	10	6	4	5	4	2	3
	ATW		Longline	83	138	167	155	123	160	222	105	211	232	181	131	149	100	159	207	174	202	224	145	139	19	29	10	18	7	8	31	54	25
			Other surf.	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	2	2	4	3	3	1
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	5	0	0	0	0	0	0	0	
			Sport (HL+RR)	0	0	0	14	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings	ATE	CP	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
			China PR	0	0	0	0	85	103	80	68	39	19	41	24	42	72	119	42	38	36	36	38	37	45	54	64	79	89	101	101	72	116
			EU-Denmark	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	6	6
			EU-España	3137	3819	6186	9519	4565	4429	3493	3633	4089	2172	2801	3102	2339	3680	3536	2409	1550	1483	1329	1553	1282	1655	1986	2509	2489	2729	3289	2953	3301	3464
			EU-France	336	725	563	269	613	588	542	629	755	648	561	818	1218	629	253	366	228	135	148	223	212	254	343	350	461	462	557	559	540	637
			EU-Ireland	0	0	0	14	21	52	22	8	15	3	1	1	2	1	1	1	2	4	10	13	19	14	32	16	17	6	16	16	20	19
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
			EU-Portugal	363	169	199	712	323	411	441	404	186	61	27	82	104	29	36	53	58	180	223	235	243	263	327	429	450	475	592	614	583	634
			Great Britain	0	1	0	1	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	5	22
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0	0	0	**0**
			Guinée Rep	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Iceland	0	0	0	0	2	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	30	37	6	0	0	0	1	1	0	1
			Japan	2075	3971	3341	2905	3195	2690	2895	2425	2536	2695	2015	2598	1896	1612	2351	1904	1155	1089	1093	1129	1134	1386	1578	1905	2262	2514	2773	2779	2867	3083
			Korea Rep	4	205	92	203	0	0	6	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	181	208	232	247	242	252	274
			Maroc	720	678	1035	2068	2341	1591	2228	2497	2565	1795	1953	2389	1923	2418	1947	1909	1348	1055	990	960	959	1176	1433	1703	2164	2476	3089	2884	2704	2611
			Norway	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	44	51	12	49	194	152	123	117
			Panama	1	19	550	255	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	93	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	20	4	61	226	350	222	144	304	158	0	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NCO	Faroe Islands	0	0	0	0	67	104	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	6	2	2	2
			NEI (Flag related)	68	189	71	208	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MED	CP	Albania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	9	34	40	47	56	100	156	168	148	178	264
			Algerie	1560	156	638	829	1674	1760	2083	2098	2056	1504	1440	1500	1673	1489	1311	0	0	0	69	244	244	370	448	1038	1300	1437	1649	1650	1655	1995
			China PR	97	137	93	49	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Croatia	1410	1220	1360	1105	906	970	930	903	977	1139	828	1017	1022	825	834	619	389	371	369	384	385	456	515	630	738	827	903	903	816	988
			EU-Cyprus	10	10	10	10	21	31	61	85	91	79	105	149	110	1	132	2	3	10	18	17	18	22	59	110	133	151	153	169	168	189
			EU-España	2741	4607	2588	2209	2000	2003	2772	2234	2215	2512	2353	2758	2689	2414	2465	1769	1056	942	1064	948	1164	1238	1467	1688	2706	2660	2774	3228	2760	3243
			EU-France	11843	9604	9171	8235	7122	6156	6794	6167	5832	5859	6471	8638	7663	10200	2670	3087	1755	805	791	2191	2216	2565	3054	3661	4360	4919	5316	5289	5303	5963
			EU-Greece	886	1004	874	1217	286	248	622	361	438	422	389	318	255	285	350	373	224	172	176	178	161	195	218	235	267	313	354	327	424	367
			EU-Italy	6901	7076	10200	9619	4441	3283	3847	4383	4628	4981	4697	4853	4708	4638	2247	2749	1061	1783	1788	1938	1946	2273	2725	3196	3860	4286	4731	4699	4727	5136
			EU-Malta	580	590	402	396	409	449	378	224	244	258	264	350	270	334	296	316	136	142	137	155	160	182	212	261	308	338	387	382	387	428
			EU-Portugal	306	313	274	37	54	76	61	64	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	77	77	155	99	124	181	263	122	327	67	**0**
			Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	536	813	765	185	361	381	136	152	390	316	638	378	556	466	80	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	684	458	591	410	66	0	0	0	0	0	700	1145	26	276	335	102	0	0	77	81	81	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Libya	1422	1540	1388	1029	1331	1195	1549	1941	638	752	1300	1091	1327	1358	1318	1082	645	0	756	929	933	1153	1368	1631	1792	2052	2228	2232	2223	2530
			Maroc	1092	1035	586	535	687	636	695	511	421	762	827	108	463	641	531	369	205	182	223	309	310	322	350	439	407	444	365	410	862	1053
			Panama	1499	1498	2850	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	41	0	34	0	0	0	0	40	47	57	66	72	79	0	79	**0**
			Tunisie	2773	1897	2393	2200	1745	2352	2184	2493	2528	791	2376	3249	2545	431	2679	1932	1042	852	1017	1057	1047	1248	1486	1783	2102	2380	2653	2730	2659	2698
			Türkiye	3466	4219	4616	5093	5899	1200	1070	2100	2300	3300	1075	990	806	918	879	665	410	519	536	551	555	1091	1324	1515	1284	1771	2258	2266	2295	3282

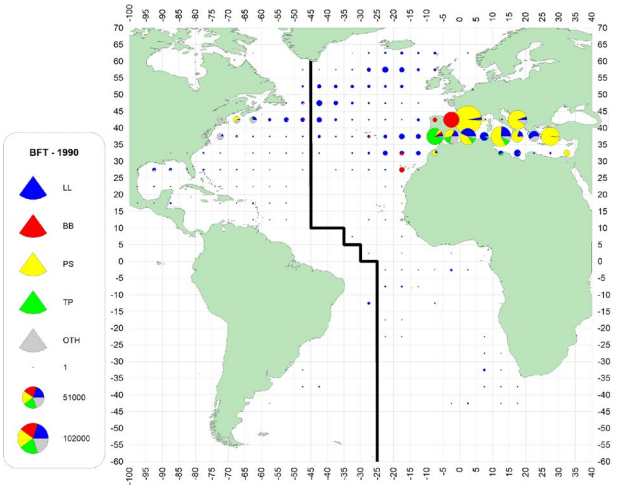
				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		NCC	Chinese Taipei	709	494	411	278	106	27	169	329	508	445	51	267	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Gibraltar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	14	16	15	17	20	22	25	28	
			ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
			Israel	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (Flag related)	427	639	171	1058	761	78	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (combined)	773	211	0	101	1030	1995	109	571	508	610	709	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (inflated)	0	0	0	0	9471	16894	16458	15298	15880	18873	18376	14164	18343	28234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Palestine	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	10	2	2	1
			Serbia & Montenegro	0	2	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ATW	CP	Brazil	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
			Canada	392	576	597	503	595	576	549	524	604	557	537	600	733	491	575	530	505	474	477	480	463	531	466	472	550	666	580	626	613	598
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	10	5	0	4	3	2	8	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	427	387	436	322	691	365	492	506	575	57	470	265	376	277	492	162	353	578	289	317	302	347	345	346	406	406	407	410	657	610
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Mexico	4	23	19	2	8	14	29	10	12	22	9	10	14	7	7	10	14	14	51	23	51	53	55	34	80	39	28	63	60	39
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Bermuda	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
			UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	1163	1311	1285	1334	1235	1213	1212	1583	1840	1426	899	717	468	758	764	1068	803	738	713	502	667	877	1002	986	1013	1185	1178	1177	1311	1292
		NCC	Chinese Taipei	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	74	11	19	27	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (Flag related)	0	0	0	0	0	429	270	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	43	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards	ATE	CP	EU-Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	9	8	1	4	5	
	MED		Albania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	5	2	2	4	5	6	4	5	4	2	3
			EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	77
			Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Tunisie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	5	5	0	0	0	0	0	**0**
			Türkiye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ATW		Canada	0	0	0	6	16	11	46	13	37	14	15	0	2	0	1	3	25	36	17	0	0	3	8	1	4	3	5	5	6	4
			Japan	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			USA	83	138	171	155	110	149	176	98	174	218	167	131	147	100	158	204	150	166	206	159	143	22	24	10	15	6	8	28	50	20



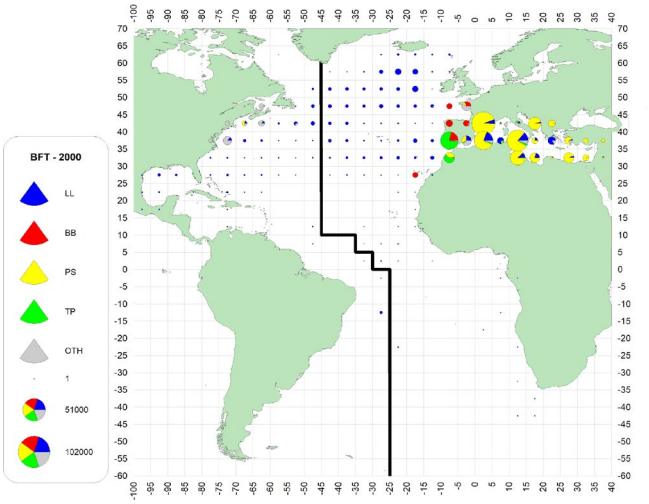
a. BFT (1970-79)



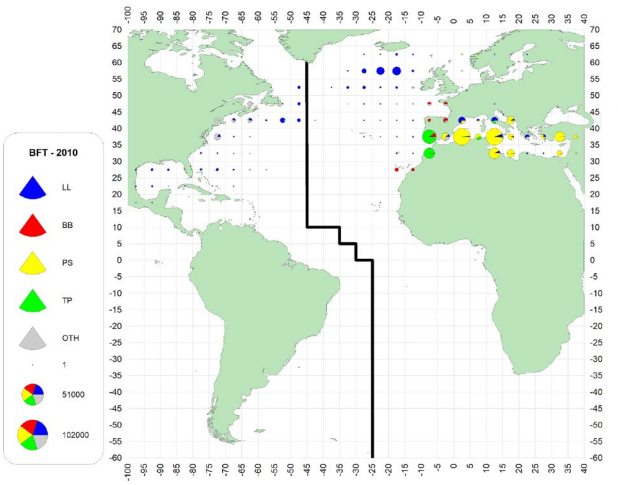
b. BFT (1980-89)



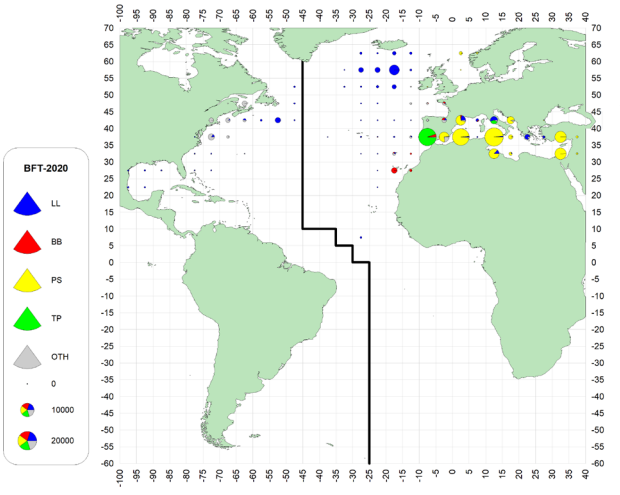
c. BFT (1990-99)



d. BFT (2000-09)

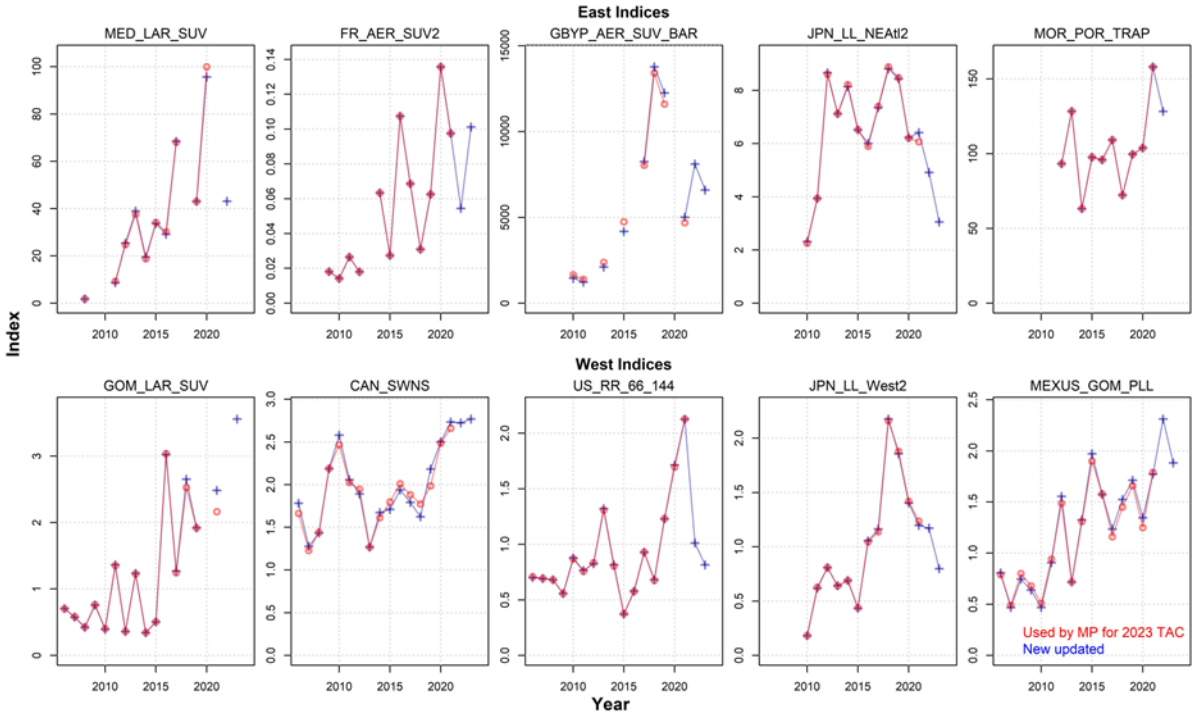


e. BFT (2010-19)

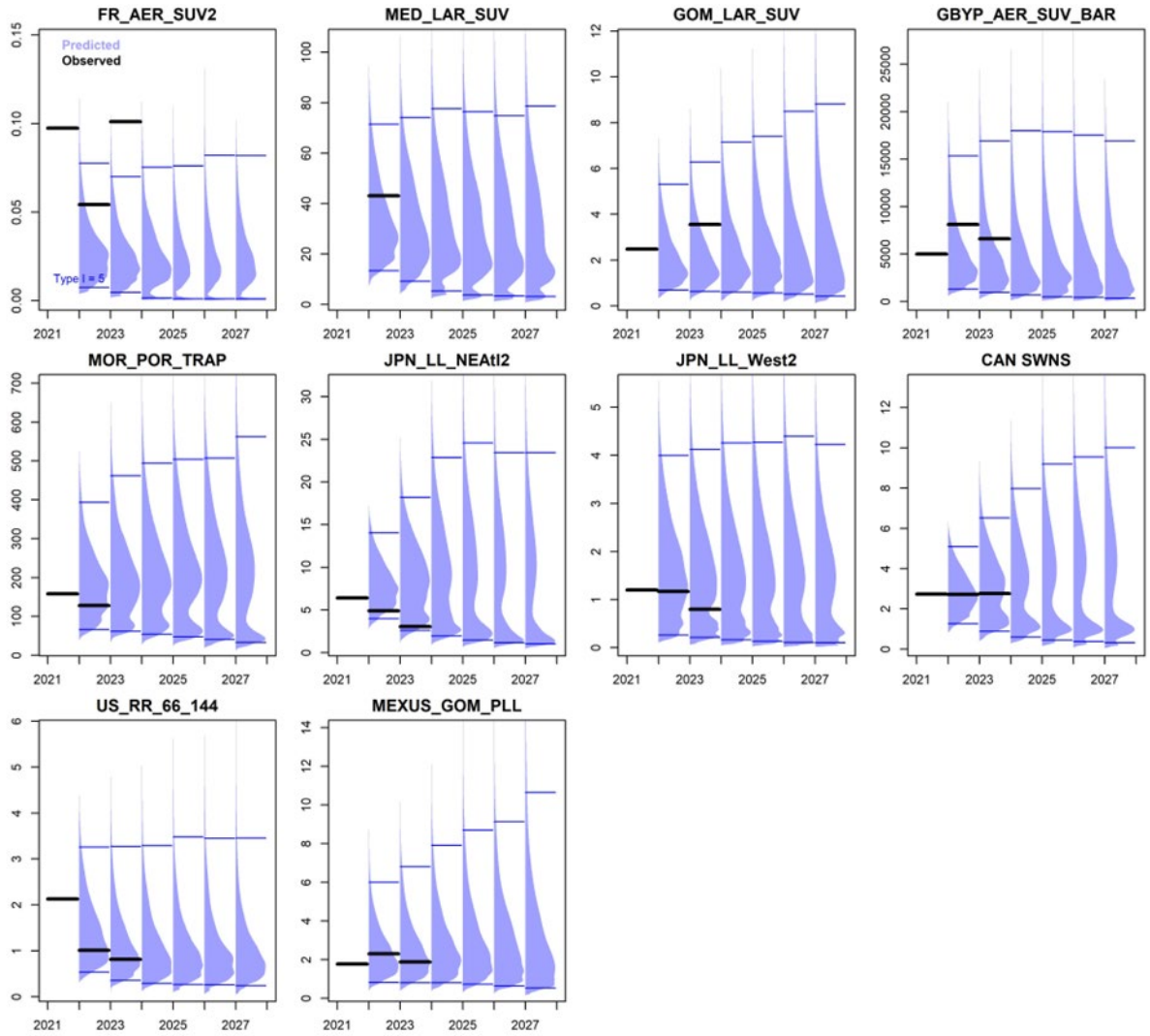


f. BFT (2020-22)

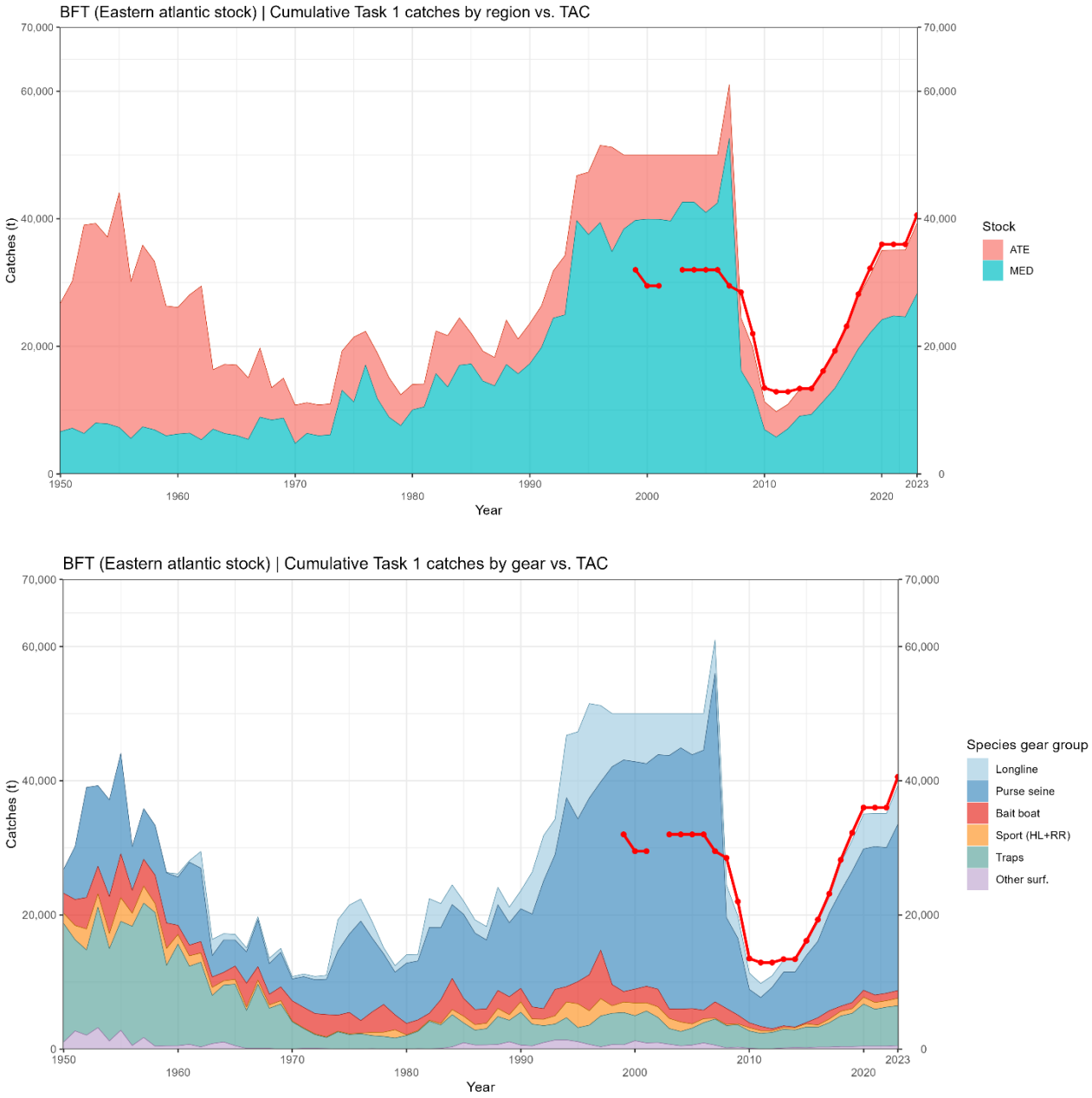
BFT-figure 1. Distribution géographique des prises de thon rouge par carrés de 5x5º et par engins principaux de 1970 à 2022 (la dernière décennie ne couvre que trois années).



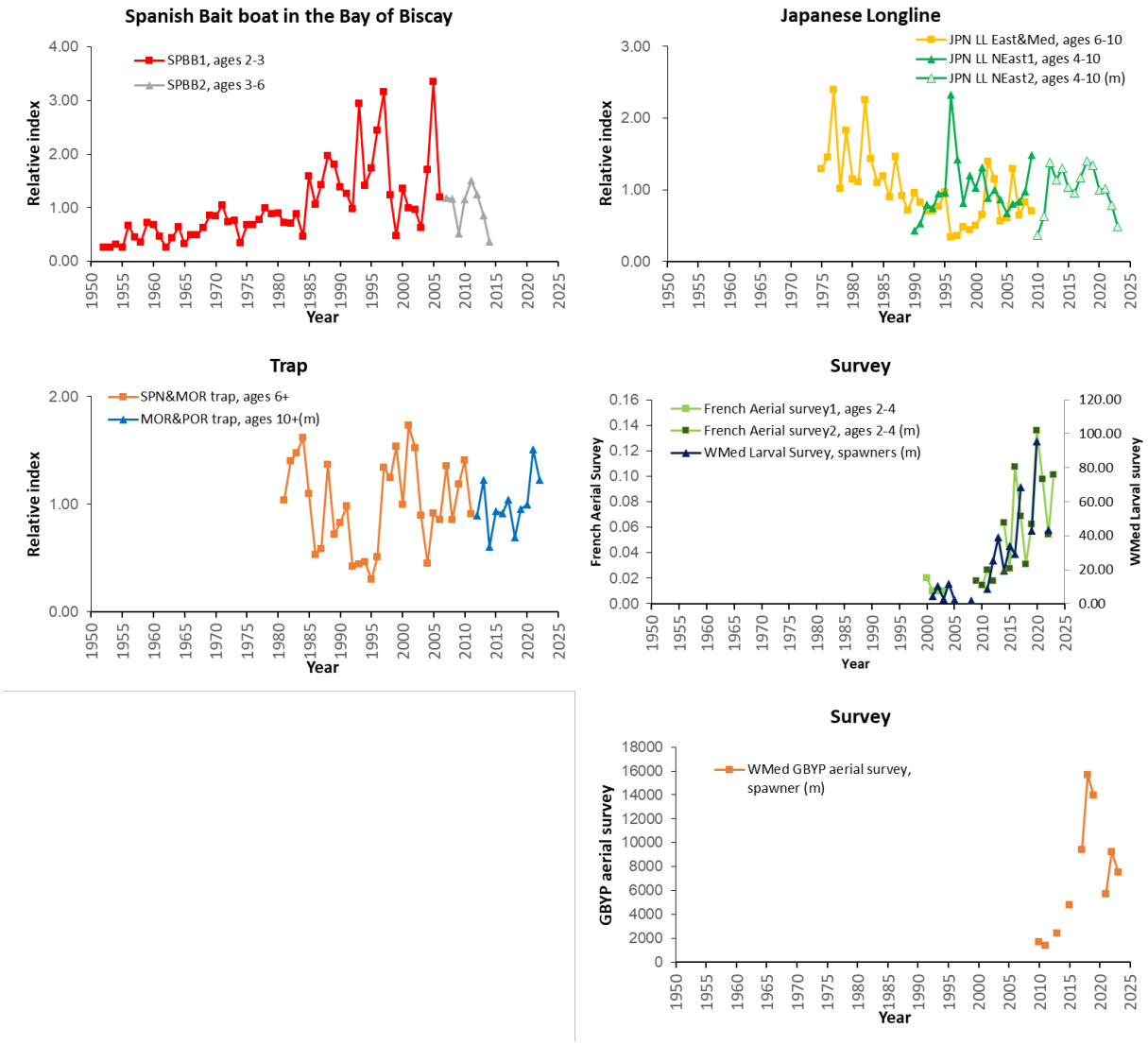
BFT-figure 2. Comparaison des indices utilisés dans les calculs de la MP en 2022 (avec des données allant jusque 2021, rouge) et des versions mises à jour de ces indices au moyen de données allant jusqu'en 2023 (bleu). La prospection larvaire en Méditerranée occidentale et le point de données de l'indice des madragues du Maroc-Portugal pour 2023 n'étaient pas disponibles.



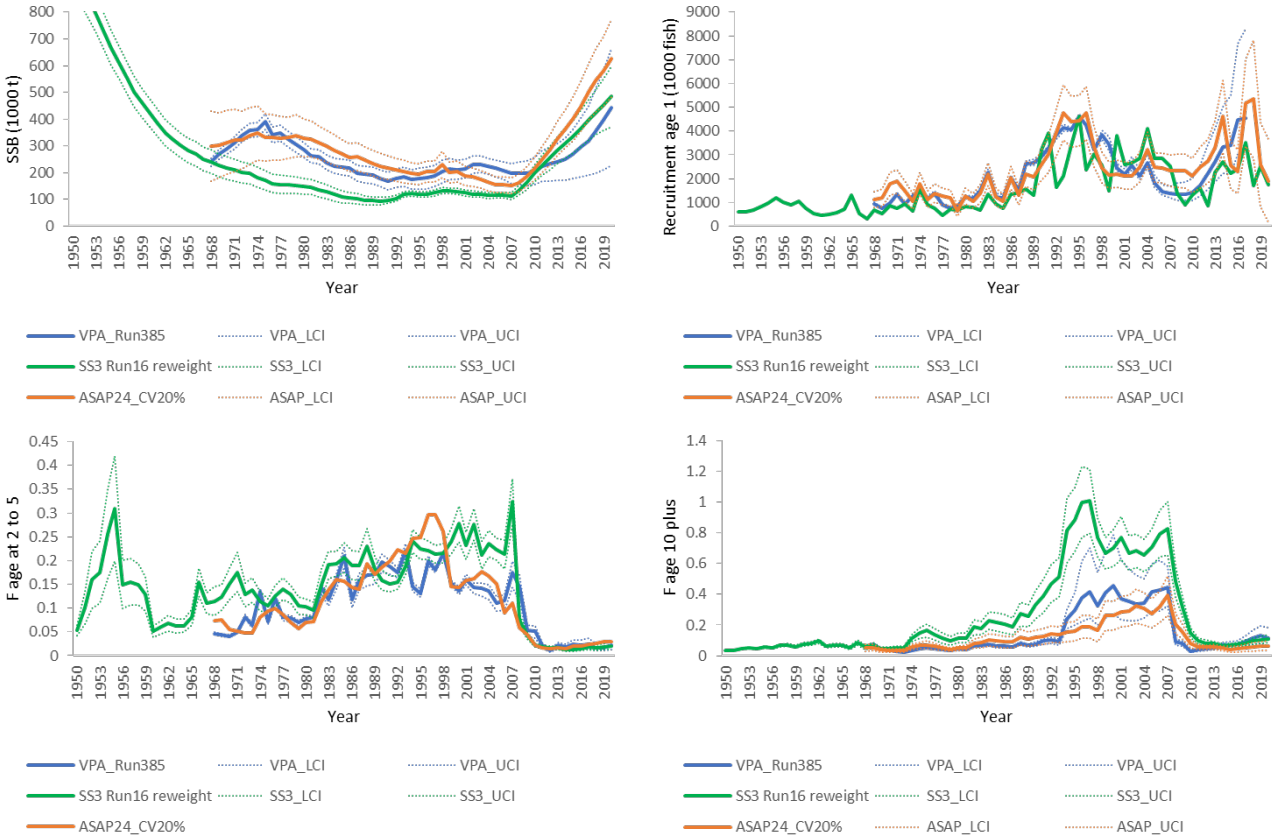
BFT-figure 3. Diagrammes des indices individuels observés (barres noires) et distribution des données prédites (distribution de densité en bleu) pour la grille de référence des modèles opérationnels (n = 2304, 48 modèles opérationnels, 48 simulations pour chacun). Les barres bleues représentent les intervalles de 95%. La prospection larvaire en Méditerranée occidentale et le point de données de l'indice des madragues du Maroc-Portugal pour 2023 n'étaient pas disponibles.



BFT-E-figure 1. Prises déclarées pour l'Atlantique Est et la Méditerranée à partir des données de tâche 1 de 1950 à 2023 divisées par principales zones géographiques (en haut) et par engin (en bas) avec les prises non déclarées estimées par le Comité de 1998 à 2007 et les niveaux de TAC depuis 1998 (ligne rouge pointillée).



BFT-E-figure 2. Diagrammes des indicateurs dépendants et indépendants des pêcheries actualisés utilisés pour le stock de thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée. Tous les indicateurs dépendants des pêcheries sont des séries standardisées et échelonnés à leurs moyennes. Les indices contenant un « m » sont utilisées dans la procédure de gestion. La série des canneurs espagnols a été divisée en deux séries afin de tenir compte des changements des schémas de sélectivité et la dernière série a été calculée à l'aide des données des canneurs français en raison de la vente du quota par la flottille espagnole. La CPUE de la palangre japonaise dans l'Atlantique Nord-Est a été divisée en 2009/2010 et l'indice des prospections aériennes de l'UE-France a été divisé en 2008/2009. Les données de la prospection larvaire en Méditerranée occidentale ont été collectées mais l'indice n'a pas pu être mis à jour au moment de la publication. Le point de données de l'indice des madragues du Maroc-Portugal pour 2023 reflétait des changements substantiels dans les opérations de pêche, c'est pourquoi le point de données de l'indice pour cette année est considéré comme non disponible en vertu du protocole de circonstances exceptionnelles (Rec. 23-07).



BFT-E-figure 3. Comparaisons des tendances des estimations de la biomasse du stock reproducteur (SSB), du recrutement (âge 1), de F à l'âge 2 à 5, et de F à l'âge 10 + entre les cas de base par plateforme de modèles : VPA (lignes bleues), SS (lignes vertes) et ASAP (lignes orange). Les séries temporelles des recrutements pour VPA ont été retirées des trois dernières années, car il est courant de ne pas les prendre en compte en raison du manque de fiabilité de leurs estimations.

9.7. BFT-W - Thon rouge de l'Atlantique Ouest

BFT-W-2. Indicateurs des pêcheries

La prise totale de thon rouge de l'Atlantique Ouest a atteint le niveau record de 18.608 t en 1964, ce qui était principalement dû à la pêcherie palangrière japonaise ciblant de grands poissons au large du Brésil (qui a débuté en 1962) et à la pêcherie de senneurs des États-Unis ciblant des poissons juvéniles (**BFT-tableau 1, BFT-W-figure 1**). Les prises ont brutalement chuté par la suite à un niveau légèrement supérieur à 3.000 t en 1969 avec des baisses des prises des palangriers au large du Brésil en 1967 et des prises des senneurs (**BFT-figure 1**). Les prises ont augmenté pour s'établir à plus de 5.000 t dans les années 70, en raison du développement de la flottille palangrière japonaise dans l'Atlantique Nord-Ouest et dans le golfe du Mexique et d'une augmentation de l'effort des senneurs ciblant de plus grands poissons destinés au marché du sashimi. Les prises ont connu un brusque recul en 1982 se rapprochant de 6.000 t à la fin des années 70 et au début des années 80 avec l'imposition d'une limite de capture. La prise totale de l'Atlantique Ouest, rejets compris, fluctuait sans tendance après 1982, atteignant 3.319 t en 2002 (le niveau le plus élevé depuis 1981, les trois principales nations de pêche indiquant toutes des prises plus élevées). La prise totale de l'Atlantique Ouest n'a ensuite cessé de baisser jusqu'à 1.638 t en 2007 et a ensuite fluctué sans afficher de tendance prononcée. La capture en 2021, 2022 et 2023 était de 2.310 t, 2.700 t et 2.566 t respectivement (au 20 septembre 2024) (**BFT-W-figure 1**).

Le Comité note que les travaux menés dans le cadre du processus de la MSE ont évalué la sensibilité au stock d'origine supposé des grandes captures historiques réalisées au large du Brésil et ont constaté que les performances de la procédure de gestion (MP) étaient insensibles au stock d'origine de ces captures.

Le Comité note que le total des prises admissibles (TAC) de l'Ouest n'a pas été capturé depuis 10 ans. Sur la base des informations reçues, le Comité estime que cela n'est pas dû à la faible abondance des stocks, mais bien aux conditions commerciales et opérationnelles.

Pour assurer la continuité de l'information, le Comité présente les indices utilisés dans l'évaluation du stock de thon rouge de l'Ouest de 2021 (ICCAT., 2021d) et leurs séries temporelles actualisées, mais la principale source d'information sur les indicateurs récents provient de l'actualisation des cinq indices utilisés pour la MP actuelle. La MP actuelle utilise cinq indices dans chaque zone de gestion (**BFT-figure 2**). Les indices sont pondérés individuellement par l'inverse de leur variance dans la MP et sont utilisés pour développer un indice global qui est utilisé pour déterminer le TAC conformément aux spécifications décrites dans la Rec. 22-09. Chaque année, le Comité évalue les indices mis à jour pour déterminer s'il existe des circonstances exceptionnelles (EC). Le Comité a évalué les indicateurs pour la détermination des EC selon la Rec. 23-07 et les résultats sont fournis à la section 19.12.

La plus récente évaluation du stock de thon rouge de l'Ouest de 2021 (ICCAT., 2021d) a utilisé 10 indices de capture par unité d'effort (CPUE) et deux indices de prospection jusqu'à 2020 inclus (**BFT-W-figure 2**). Comme indiqué précédemment, plusieurs indices présentent des tendances qui pourraient être indicatives de changements de disponibilité dus à l'environnement et il a été recommandé de ne pas utiliser trois de ces indices (Can-GSL, US RR>177 et l'indice acoustique canadien) dans les MP. Comme en 2017 et en 2020, l'évaluation de Stock Synthesis a réconcilié les tendances contradictoires de certains indices canadiens et américains selon l'hypothèse de la disponibilité des poissons influencée par l'environnement pour les deux régions. L'indice acoustique du Canada a connu une valeur très faible en 2018, puis de nouveau en 2019 ; il semble que l'indice soit en état de transition, peut-être en raison de changements causés par l'environnement qui affectent la distribution spatiale des poissons ou de leurs proies. Lors de l'évaluation du stock de thon rouge de l'Ouest de 2021, l'indice a été divisé et, comme deux années de données ne seraient pas informatives pour les modèles, les années 2018 et 2019 ont été supprimées jusqu'à ce que les différences entre les périodes temporelles puissent être réconciliées.

BFT-W-3. État du stock

Jusqu'à ce qu'une nouvelle évaluation soit effectuée, le Comité conserve la détermination de l'état du stock à partir des évaluations les plus récentes. En 2021, Stock Synthesis a été utilisé avec des scénarios alternatifs de frai à l'âge pondérés de manière égale entre les scénarios du modèle pour déterminer l'état du stock, mais pas spécifiquement pour fournir un avis sur le TAC. F actuel (moyenne de 2018-2020) par rapport au point de référence $F_{0,1}$ était de 0,53 (0,49-0,58, intervalle de confiance de 80 %), ce qui indique qu'il n'y avait pas de surpêche. Le Comité retient les séries temporelles de la biomasse, du recrutement et de la mortalité par pêche estimées entre les deux modèles utilisés dans l'évaluation du stock de thon rouge de l'Ouest de 2021 (Stock Synthesis et VPA) (**BFT-W-figure 3**). Comme dans l'évaluation de 2020 (ICCAT, 2020), deux scénarios de la fraction reproductrice (un jeune âge de reproduction, coïncidant avec le stock de l'Est, et un âge plus avancé de reproduction avec une contribution reproductrice de 100% à l'âge 13) ont été pris en considération dans les méthodes d'évaluation. Au lieu de présenter deux séries de la biomasse du stock reproducteur (SSB) reposant sur ces deux scénarios de la fraction reproductrice, la biomasse totale est présentée, car cela ne dépend pas du scénario qui est sélectionné.

La trajectoire de $F/F_{0,1}$ pour les trois évaluations les plus récentes de Stock Synthesis et de VPA (2017, 2020, 2021) illustre que les tendances de l'état du stock par rapport à $F_{0,1}$ sont assez similaires entre les plateformes de modèles et entre les années d'évaluation (**BFT-W-figure 4**). La similitude de l'état du stock par rapport à la surpêche entre les modèles et les scénarios de modèles illustre l'utilité d'utiliser les évaluations du stock pour fournir l'état de la surpêche, malgré de nombreuses incertitudes bien documentées.

BFT-W-4. Perspectives

En 1998, la Commission a lancé un programme de rétablissement sur 20 ans en vue d'atteindre SSB_{PME} avec une probabilité de 50 % au moins. Comme indiqué ci-dessus, le Comité n'a pas utilisé de points de référence basés sur la biomasse dans les évaluations précédentes du stock. Le Comité n'évalue pas si le stock est reconstitué parce qu'il n'a pas été en mesure de déterminer le potentiel de recrutement à long terme.

La MP adoptée tient compte de nombreuses incertitudes de longue date concernant le mélange des stocks, les points de référence fondés sur la biomasse et le recrutement, qui ont créé des incertitudes quant aux perspectives du stock. En outre, le Comité ne fournit plus de projections, d'avis sur le TAC ou de matrices stratégiques de Kobe 2 dérivées des évaluations du stock utilisant une stratégie de $F_{0,1}$, puisque la MP fournit un avis sur le TAC qui a été testé par simulation pour atteindre les objectifs de gestion fondés sur la PME.

Comme indiqué ci-dessus, les évaluations de stock continueront à être utiles pour vérifier l'état du stock, pour déterminer si la MP permet d'atteindre l'objectif de maintien de l'état du stock et pour estimer le recrutement récent. Dans un souci de continuité, le Comité fournit la série temporelle antérieure de $F/F_{0,1}$ montrant l'état de la pêche dans le temps par rapport à l'estimation de $F_{0,1}$ spécifique à l'année (**BFT-W-figure 4**) et mettra à jour ce chiffre lors de la prochaine évaluation de stock prévue.

BFT-W-5. Effets des réglementations actuelles

Il est peu probable que les recommandations sur le TAC pour 2021 et 2022 aient entraîné une surpêche par rapport à $F_{0,1}$. Les TAC sur trois ans prévus par la MP adoptée sont, de par leur conception, destinés à garantir une probabilité élevée de maintenir l'état du stock au-dessus de B_{PME} et d'éviter la surpêche.

BFT-W-6. Recommandations de gestion

La Commission a adopté un TAC de 2.350 t en 2021 (Rec. 20-06), et une augmentation modérée à 2.726 t en 2022 (Rec. 21-07) et, avec l'adoption de la procédure de gestion en 2022 (Rec. 22-09), un TAC de 2.726 t pour 2023, 2024 et 2025 (Rec. 22-10).

Selon le protocole de circonstances exceptionnelles établi dans la Rec. 23-07 et tel que noté au point 19.12, il n'existe aucune circonstance exceptionnelle qui justifierait de s'écarter du TAC calculé dans le cadre de la procédure de gestion au titre de 2025.

Tableau récapitulatif

La moyenne estimée des modèles Stock Synthesis (deux spécifications de maturité) pour le taux de mortalité par pêche récent pour chaque modèle a été calculée comme la moyenne géométrique de F pour la période 2018-2020 par rapport au point de référence F, $F_{0,1}$ (indice approchant pour F_{PME}). Les valeurs entre parenthèses représentent les intervalles de confiance approximatifs de 80 % à partir des erreurs type hessiennes ou de l'approche par approximation lognormale multivariée.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE OUEST	
Prise actuelle y compris les rejets (2023)	2.566 t*
$F_{actuelle\ (2018\text{-}2020)}$	0,063 (0,059-0,067)[2]
$F_{0,1}$	0,118 (0,113-0,123) [3]
$F_{actuelle\ (2018\text{-}2020)}/F_{0,1}$	0,53 (0,49-0,58)[2]
Probabilité estimée de surpêche ($F_{actuelle\ (2018\text{-}2020)}$)/$F_{0,1}$)	<1%
État du stock (2020)[1]	Surpêche : Non
Mesures de gestion :	Rec. 22-10 :TAC de 2.726 t en 2023, 2024 et 2025, y compris rejets morts.

* Au 20 septembre 2024.

[1] Les points de référence de la biomasse servant à déterminer l'état du stock n'ont pas été estimés dans l'évaluation du stock de BFT-W de 2021 en raison de l'incertitude entourant le potentiel de recrutement.

[2] Moyenne et intervalle de confiance approximatif de 80% de l'approche par approximation lognormale multivariée de l'évaluation.

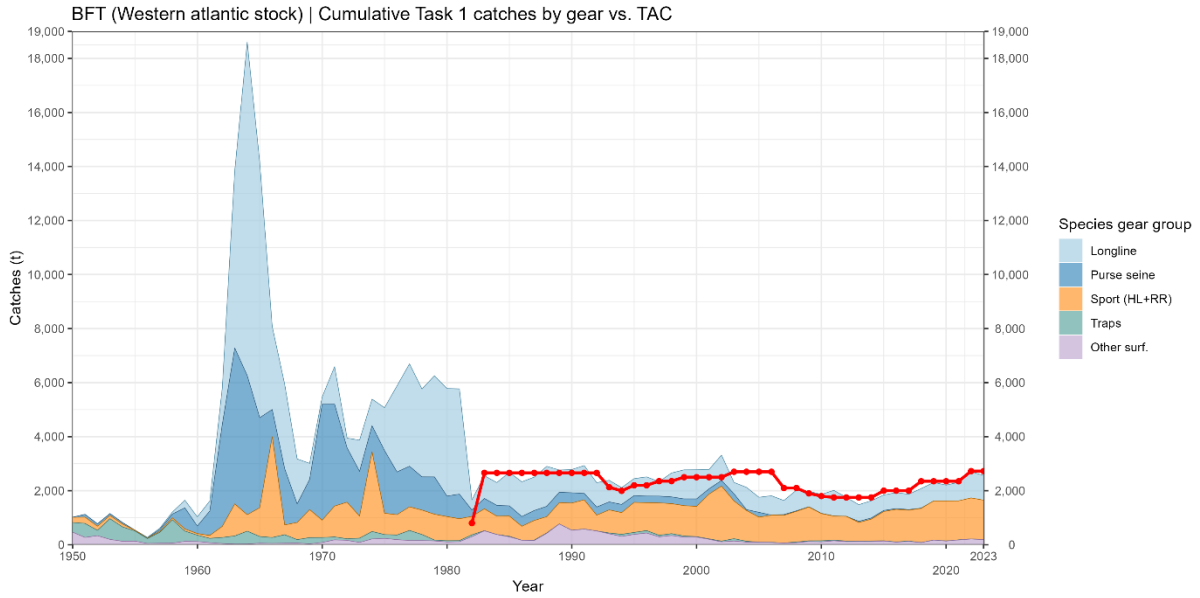
[3] Moyenne et intervalle de confiance approximatif de 80% à partir des erreurs type hessiennes.

BFT-Table 1. Estimated catches (t) of Northern bluefin tuna (Thunnus thynnus) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
BFT-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Atún rojo (Thunnus thynnus) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
BFT-Tableau 1. Prises estimées (t) de Thon rouge du Nord (Thunnus thynnus) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

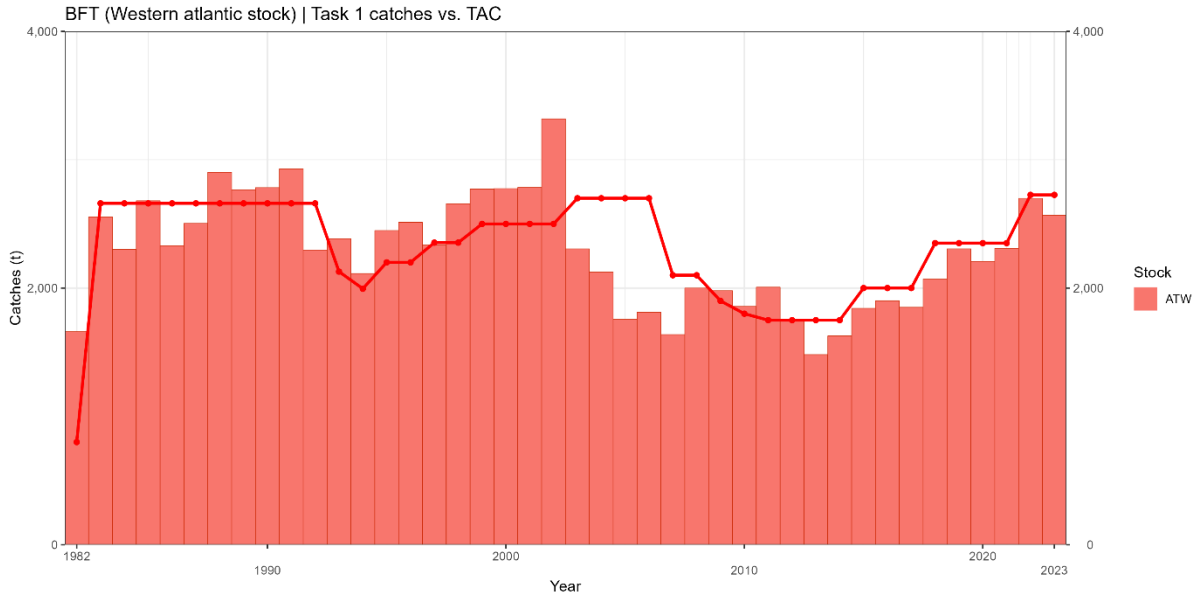
				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				48881	49751	54009	53546	52658	52772	52775	52785	53319	52306	52125	51757	51813	62639	26463	21799	13197	11782	12689	14726	14889	18057	21314	25517	29853	33442	37255	37407	37809	41814
	ATE			7054	9780	12098	16379	11630	10247	10061	10086	10347	7394	7402	9023	7529	8441	8243	6685	4379	3984	3834	4163	3918	4841	5968	7216	8157	9044	10874	10308	10477	10998
	MED			39715	37523	39399	34832	38371	39754	39940	39914	39654	42606	42599	40977	42473	52560	16220	13135	6961	5791	7101	9082	9344	11374	13445	16451	19626	22092	24174	24789	24632	28250
	ATW			2113	2448	2512	2334	2657	2772	2775	2784	3319	2305	2125	1756	1811	1638	2000	1980	1857	2007	1754	1482	1627	1842	1901	1850	2069	2306	2208	2310	2700	2566
Landings	ATE		Bait boat	2284	3093	5369	7215	3139	1554	2032	2426	2635	1409	1902	2282	1263	2436	2393	1260	725	636	283	243	95	172	1085	1195	692	845	936	1031	1026	1036
			Longline	2311	4522	4212	4057	3789	3570	3736	3303	2896	2748	2064	2700	2033	1705	2491	1951	1194	1125	1139	1167	1194	1467	1829	2208	2730	3128	3313	3249	3294	3633
			Other surf.	590	555	273	60	387	404	509	558	631	521	290	424	831	502	181	297	124	35	49	141	210	193	261	295	340	320	381	359	368	434
			Purse seine	213	458	323	828	700	726	661	153	887	490	1078	1197	408	0	0	2	1	0	0	2	0	0	42	49	11	56	190	147	107	111
			Sport (HL+RR)	25	0	0	237	28	33	126	61	63	109	89	11	99	11	12	11	44	51	53	46	43	104	35	101	118	92	156	267	245	237
			Traps	1630	1152	1921	3982	3586	3960	2996	3585	3235	2116	1978	2408	2895	3788	3166	3164	2292	2137	2311	2564	2376	2905	2716	3362	4258	4594	5889	5255	5434	5541
	MED		Bait boat	0	206	5	4	11	4	38	28	1	9	17	5	0	0	0	38	1	0	2	2	9	25	0	50	56	72	103	81	88	117
			Longline	6993	8469	9856	7313	4117	3338	3424	4144	3234	3484	3036	3427	3408	3269	2376	1344	1242	962	587	605	588	776	1523	1184	1518	1485	1889	1657	1785	2030
			Other surf.	776	545	418	283	284	229	729	354	340	198	197	175	83	86	3	2	3	2	2	21	31	5	38	3	36	53	42	68	61	76
			Purse seine	27948	23799	26021	24279	31792	33799	33237	33043	34044	37291	37869	36639	38363	48994	13540	11448	4986	4293	6172	7982	8184	9993	11340	14493	17128	19515	20872	21987	21596	24659
			Sport (HL+RR)	2307	3562	2149	2340	1092	1533	1773	1167	1520	1404	1325	619	494	117	149	160	448	356	202	240	289	373	308	440	582	611	865	740	717	875
			Traps	1691	942	951	613	1074	852	739	1177	515	221	154	112	125	93	152	144	281	165	125	222	232	192	227	272	300	353	399	252	384	407
	ATW		Longline	539	491	545	382	764	915	858	610	729	186	644	425	565	420	606	366	529	743	478	470	498	553	562	559	706	675	576	653	913	889
			Other surf.	307	384	429	293	342	279	283	201	107	139	97	89	85	63	78	121	107	147	117	121	119	138	93	123	77	168	134	175	209	190
			Purse seine	301	249	245	250	249	248	275	196	208	265	32	178	4	28	0	11	0	0	2	29	38	34	0	0	0	0	0	0	0	
			Sport (HL+RR)	804	1114	1032	1181	1108	1125	1121	1650	2036	1399	1139	924	1005	1023	1134	1251	1009	888	917	692	810	1085	1204	1144	1263	1450	1482	1444	1521	1461
			Traps	79	72	90	59	68	44	16	16	28	84	32	8	3	4	23	23	39	26	17	11	20	6	10	13	3	4	4	4	0	0
Discards	ATE		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	9	8	1	4	5
			Sport (HL+RR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	MED		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	82
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	9	11	2	9	10	6	4	5	4	2	3
	ATW		Longline	83	138	167	155	123	160	222	105	211	232	181	131	149	100	159	207	174	202	224	145	139	19	29	10	18	7	8	31	54	25
			Other surf.	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	2	2	4	3	3	1
			Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	5	0	0	0	0	0	0	0	
			Sport (HL+RR)	0	0	0	14	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings	ATE	CP	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
			China PR	0	0	0	0	85	103	80	68	39	19	41	24	42	72	119	42	38	36	36	38	37	45	54	64	79	89	101	101	72	116
			EU-Denmark	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	6	6
			EU-España	3137	3819	6186	9519	4565	4429	3493	3633	4089	2172	2801	3102	2339	3680	3536	2409	1550	1483	1329	1553	1282	1655	1986	2509	2489	2729	3289	2953	3301	3464
			EU-France	336	725	563	269	613	588	542	629	755	648	561	818	1218	629	253	366	228	135	148	223	212	254	343	350	461	462	557	559	540	637
			EU-Ireland	0	0	0	14	21	52	22	8	15	3	1	1	2	1	1	1	2	4	10	13	19	14	32	16	17	6	16	16	20	19
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1
			EU-Portugal	363	169	199	712	323	411	441	404	186	61	27	82	104	29	36	53	58	180	223	235	243	263	327	429	450	475	592	614	583	634
			Great Britain	0	1	0	1	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2	5	22
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	0	0	0	0	**0**
			Guinée Rep	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Iceland	0	0	0	0	2	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	30	37	6	0	0	0	1	1	0	1
			Japan	2075	3971	3341	2905	3195	2690	2895	2425	2536	2695	2015	2598	1896	1612	2351	1904	1155	1089	1093	1129	1134	1386	1578	1905	2262	2514	2773	2779	2867	3083
			Korea Rep	4	205	92	203	0	0	6	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	181	208	232	247	242	252	274
			Maroc	720	678	1035	2068	2341	1591	2228	2497	2565	1795	1953	2389	1923	2418	1947	1909	1348	1055	990	960	959	1176	1433	1703	2164	2476	3089	2884	2704	2611
			Norway	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	44	51	12	49	194	152	123	117
			Panama	1	19	550	255	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	93	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	20	4	61	226	350	222	144	304	158	0	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NCO	Faroe Islands	0	0	0	0	67	104	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	6	2	2	2
			NEI (Flag related)	68	189	71	208	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MED	CP	Albania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	9	34	40	47	56	100	156	168	148	178	264
			Algerie	1560	156	638	829	1674	1760	2083	2098	2056	1504	1440	1500	1673	1489	1311	0	0	0	69	244	244	370	448	1038	1300	1437	1649	1650	1655	1995
			China PR	97	137	93	49	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Croatia	1410	1220	1360	1105	906	970	930	903	977	1139	828	1017	1022	825	834	619	389	371	369	384	385	456	515	630	738	827	903	903	816	988
			EU-Cyprus	10	10	10	10	21	31	61	85	91	79	105	149	110	1	132	2	3	10	18	17	18	22	59	110	133	151	153	169	168	189
			EU-España	2741	4607	2588	2209	2000	2003	2772	2234	2215	2512	2353	2758	2689	2414	2465	1769	1056	942	1064	948	1164	1238	1467	1688	2706	2660	2774	3228	2760	3243
			EU-France	11843	9604	9171	8235	7122	6156	6794	6167	5832	5859	6471	8638	7663	10200	2670	3087	1755	805	791	2191	2216	2565	3054	3661	4360	4919	5316	5289	5303	5963
			EU-Greece	886	1004	874	1217	286	248	622	361	438	422	389	318	255	285	350	373	224	172	176	178	161	195	218	235	267	313	354	327	424	367
			EU-Italy	6901	7076	10200	9619	4441	3283	3847	4383	4628	4981	4697	4853	4708	4638	2247	2749	1061	1783	1788	1938	1946	2273	2725	3196	3860	4286	4731	4699	4727	5136
			EU-Malta	580	590	402	396	409	449	378	224	244	258	264	350	270	334	296	316	136	142	137	155	160	182	212	261	308	338	387	382	387	428
			EU-Portugal	306	313	274	37	54	76	61	64	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	77	77	155	99	124	181	263	122	327	67	**0**
			Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	536	813	765	185	361	381	136	152	390	316	638	378	556	466	80	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	684	458	591	410	66	0	0	0	0	0	700	1145	26	276	335	102	0	0	77	81	81	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Libya	1422	1540	1388	1029	1331	1195	1549	1941	638	752	1300	1091	1327	1358	1318	1082	645	0	756	929	933	1153	1368	1631	1792	2052	2228	2232	2223	2530
			Maroc	1092	1035	586	535	687	636	695	511	421	762	827	108	463	641	531	369	205	182	223	309	310	322	350	439	407	444	365	410	862	1053
			Panama	1499	1498	2850	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	41	0	34	0	0	0	0	40	47	57	66	72	79	0	79	**0**
			Tunisie	2773	1897	2393	2200	1745	2352	2184	2493	2528	791	2376	3249	2545	431	2679	1932	1042	852	1017	1057	1047	1248	1486	1783	2102	2380	2653	2730	2659	2698
			Türkiye	3466	4219	4616	5093	5899	1200	1070	2100	2300	3300	1075	990	806	918	879	665	410	519	536	551	555	1091	1324	1515	1284	1771	2258	2266	2295	3282

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		NCC	Chinese Taipei	709	494	411	278	106	27	169	329	508	445	51	267	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Gibraltar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	14	16	15	17	20	22	25	28	
			ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0
			Israel	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (Flag related)	427	639	171	1058	761	78	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (combined)	773	211	0	101	1030	1995	109	571	508	610	709	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (inflated)	0	0	0	0	9471	16894	16458	15298	15880	18873	18376	14164	18343	28234	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Palestine	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	10	2	2	1
			Serbia & Montenegro	0	2	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ATW	CP	Brazil	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
			Canada	392	576	597	503	595	576	549	524	604	557	537	600	733	491	575	530	505	474	477	480	463	531	466	472	550	666	580	626	613	598
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	10	5	0	4	3	2	8	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	427	387	436	322	691	365	492	506	575	57	470	265	376	277	492	162	353	578	289	317	302	347	345	346	406	406	407	410	657	610
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Mexico	4	23	19	2	8	14	29	10	12	22	9	10	14	7	7	10	14	14	51	23	51	53	55	34	80	39	28	63	60	39
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Bermuda	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
			UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	1163	1311	1285	1334	1235	1213	1212	1583	1840	1426	899	717	468	758	764	1068	803	738	713	502	667	877	1002	986	1013	1185	1178	1177	1311	1292
		NCC	Chinese Taipei	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Argentina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	74	11	19	27	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (Flag related)	0	0	0	0	0	429	270	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	43	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards	ATE	CP	EU-Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	9	8	1	4	5	
	MED		Albania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	5	2	2	4	5	6	4	5	4	2	3
			EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	77
			Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Tunisie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	5	5	0	0	0	0	0	**0**
			Türkiye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ATW		Canada	0	0	0	6	16	11	46	13	37	14	15	0	2	0	1	3	25	36	17	0	0	3	8	1	4	3	5	5	6	4
			Japan	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			USA	83	138	171	155	110	149	176	98	174	218	167	131	147	100	158	204	150	166	206	159	143	22	24	10	15	6	8	28	50	20

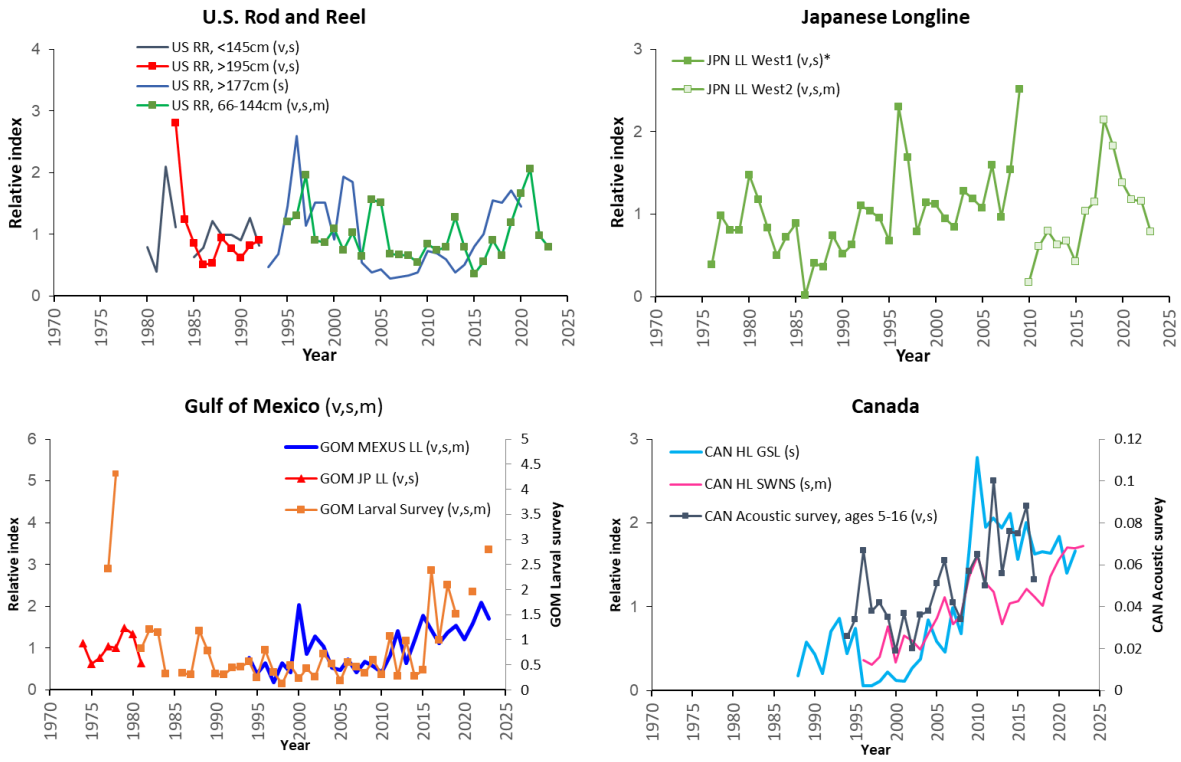
(a)



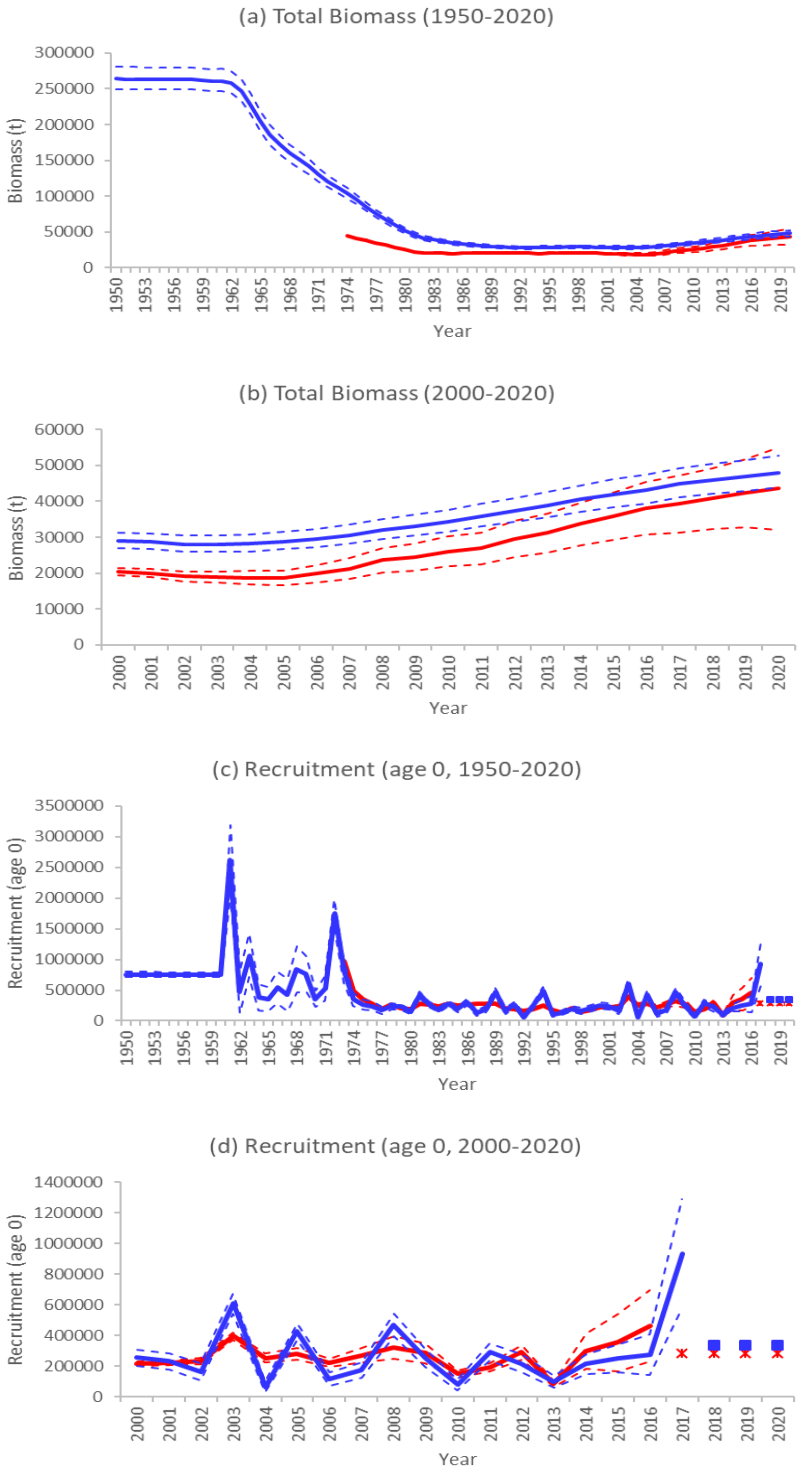
(b)



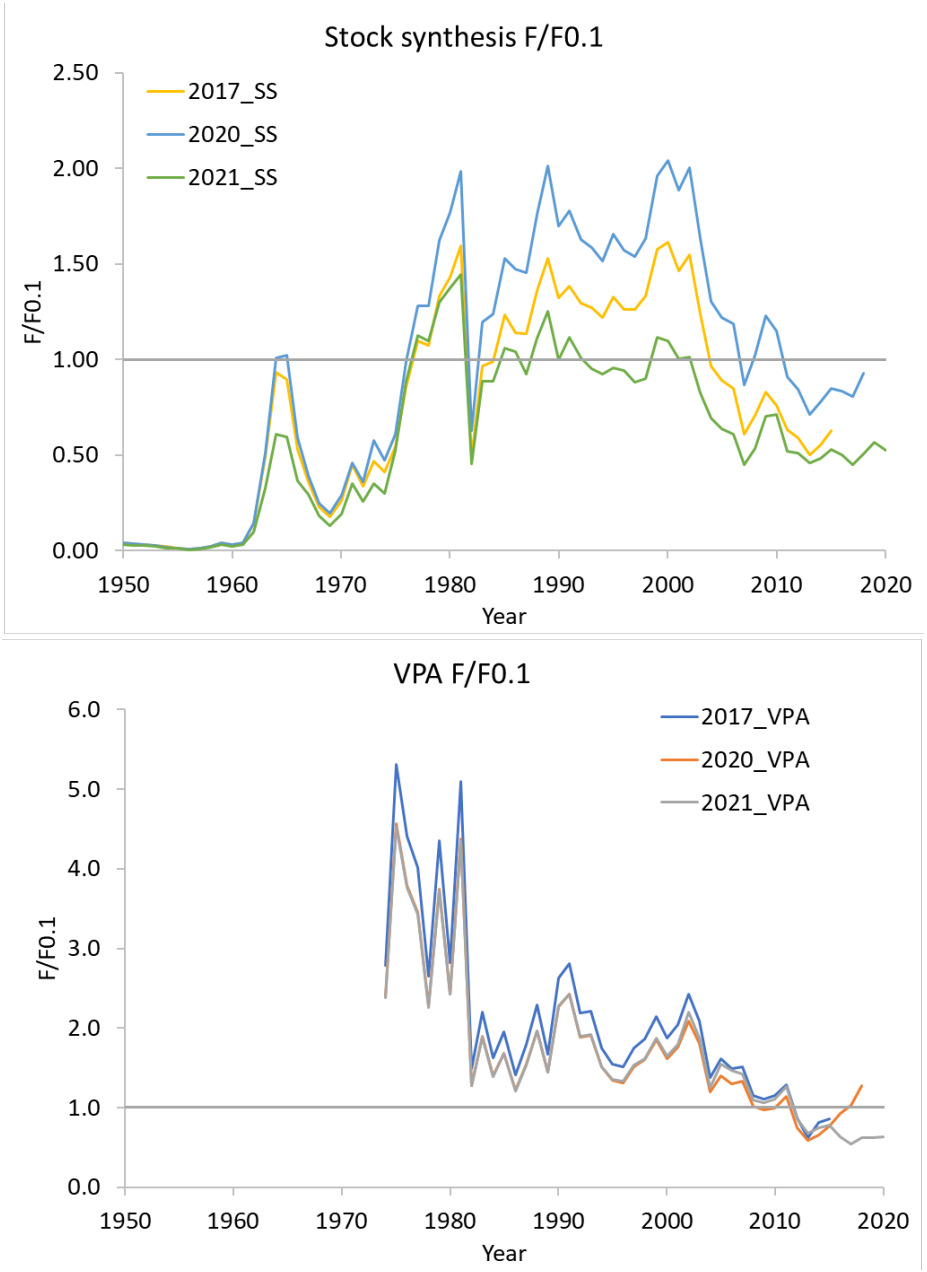
BFT-W-figure 1. Prises historiques de thon rouge de l'Ouest : (a) par type d'engin et (b) TAC convenus par la Commission (présentés à des fins de comparaison) (ligne rouge pointillée).



BFT-W-figure 2. Indices d'abondance relative pour le thon rouge de l'Ouest. Les indices portant un « s » ont été utilisés dans Stock Synthesis, ceux portant un « v » sont ceux utilisés dans la VPA et les indices portant un « m » sont ceux utilisés dans la procédure de gestion. (*) Le faible point de données de 1986 de la palangre japonaise dans l'Atlantique Ouest a été supprimé dans les modèles de Stock Synthesis.



BFT-W-figure 3. Estimations (a) de la biomasse totale des stocks pour 1950-2020 et (b) pour 2000-2020, (c) du recrutement (âge 0) pour 1950-2020 et (d) pour 2000-2020 pour le cas de base des modèles VPA (rouge) et Stock Synthesis (bleu) de l'évaluation de 2021. Les lignes en pointillé indiquent les intervalles de confiance de 80%. Les estimations du recrutement pour les années récentes (2017-2020 pour la VPA ; 2018-2020 pour Stock Synthesis) ont été remplacées par le recrutement moyen des six récentes années (2012-2017).



BFT-W-figure 4. Mortalité par pêche par rapport au point de référence $F_{0,1}$ telle qu'estimée par Stock Synthesis (a) et par VPA (b) pour l'évaluation de 2017, 2020 et 2021.

9.8 SBF – Thon rouge du Sud

La Commission pour la conservation du thon rouge du Sud (CCSBT) est chargée d'évaluer l'état du thon rouge du Sud. Chaque année, le SCRS étudie les rapports de la CCSBT afin d'acquérir des connaissances sur la recherche et les évaluations de stock du thon rouge du Sud. Ces rapports sont disponibles auprès de la CCSBT.

9.9 BUM - Makaire bleu

L'évaluation du makaire bleu la plus récente a été réalisée en 2024 par le biais d'un processus qui comprenait une réunion de préparation des données tenue en mars 2024 (ICCAT, 2024a) et une réunion d'évaluation tenue en juin 2024 (ICCAT, 2024i). L'année 2022 était la dernière année de données sur les pêcheries utilisée dans l'évaluation.

BUM-1 Biologie

Le centre et le nord de la mer des Caraïbes et le nord des Bahamas sont connus historiquement comme la principale zone de reproduction du makaire bleu dans l'Atlantique Nord-Ouest. De récents rapports indiquent que le frai du makaire bleu peut également avoir lieu au nord des Bahamas, dans une région située au large à proximité des Bermudes, à environ 32º-34º N. Des ovaires de femelles de makaire bleu capturées par les navires artisanaux en Côte d'Ivoire fournissent des indices de préponte et de postponte, mais non de ponte. Dans cette zone, les femelles sont plus abondantes que les mâles (ratio femelle/mâle 4 :1). Les zones côtières au large de l'Afrique occidentale connaissent une forte remontée d'eau saisonnière et elles pourraient constituer des zones trophiques pour le makaire bleu.

Le makaire bleu de l'Atlantique habite dans les parties supérieures de la haute mer. Le makaire bleu passe la majeure partie de son temps dans la couche mixte supérieure (58 % des heures diurnes et 84% des heures nocturnes). Cependant, il réalise des plongées de courte durée à des profondeurs maximales d'environ 300 m, avec quelques excursions verticales descendant jusqu'à 800 m. Il ne se limite pas à une gamme étroite de températures, mais on le trouve la plupart du temps dans des eaux dont la température est supérieure à 17°C. La distribution du temps passé en profondeur est considérablement différente entre le jour et la nuit. La nuit, les poissons passent la plupart de leur temps à la surface ou très proche de celle-ci. Pendant la journée, ils se trouvent généralement en-dessous de la surface, souvent entre 40 et plus de 100 m. Ces schémas sont toutefois très variables selon les spécimens et varient également en fonction de la température et de l'oxygène dissous de la couche mixte de surface. Cette variabilité de l'utilisation de l'habitat du makaire bleu indique que les postulats simplistes relatifs à l'utilisation de l'habitat formulés pendant la standardisation des données de prise par unité d'effort (CPUE) pourraient s'avérer inadaptés.

BUM-2 Indicateurs des pêcheries

La distribution décennale des prises est représentée à la **BUM-figure 1**. Le Comité a utilisé les prises de la tâche 1 pour servir de base à l'estimation des ponctions totales (**BUM-figure 2**). Les ponctions totales (débarquements et rejets morts) pour la période 1990-2022 ont été obtenues pendant la réunion de préparation des données sur le makaire bleu de 2024 (ICCAT, 2024a) en modifiant les valeurs de la tâche 1, en rajoutant le makaire bleu que le Comité a estimé d'après les captures déclarées comme istiophoridés non classifiés. En outre, les lacunes en matière de déclaration dans les rapports de captures debarquées ont été comblées avec les valeurs estimées pour les flottilles principales.

Au cours des 20 dernières années, les flottilles artisanales antillaises ont accru l'utilisation des dispositifs de concentration du poisson ancrés (DCP ancrés) afin de capturer les poissons pélagiques. Il est bien connu que les prises de makaire bleu réalisées sous DCP ancrés sont considérables et augmentent dans quelques zones, toutefois les déclarations de ces prises à l'ICCAT sont incomplètes. Même si les prises historiques réalisées par quelques flottilles artisanales des Antilles ont été récemment incluses dans la tâche 1, il existe encore un nombre inconnu de flottilles artisanales antillaises susceptibles d'avoir des prises non déclarées de makaire bleu capturé autour de DCP ancrés. Il est important que le volume de ces captures soit documenté. De récentes déclarations des flottilles de senneurs opérant en Afrique de l'Ouest suggèrent que le makaire bleu est plus communément capturé avec des bancs de thons associés à des DCP qu'en bancs libres. En date du 21 septembre 2024, les prises de la tâche 1 de makaire bleu (**BUM-tableau 1**) s'élèvent à 1.789 t en 2022 et à 2.068 t en 2023. Ces prises sont probablement sous-estimées car peu de CPC ont déclaré des rejets.

Une série d'indices d'abondance pour le makaire bleu a été présentée et débattue pendant la réunion de préparation des données sur le makaire bleu de 2024 (ICCAT, 2024a). Onze séries de CPUE standardisées du Japon (palangre historique et actuelle), du Taipei chinois (palangre avec trois séries temporelles), des États-Unis (palangre), du Venezuela (palangre, filet maillant et canne et moulinet), du Brésil (palangre) et du Ghana (filet maillant) ont été utilisées dans l'évaluation. Les erreurs types des séries standardisées de la CPUE ont été appliquées en tant que facteurs de pondération dans tous les modèles d'évaluation. Toutes les estimations des indices standardisés de la CPUE pour le makaire bleu présentaient une brusque chute entre 1960 et 1975 et fluctuaient par la suite autour de niveaux plus faibles (**BUM-figure 3**).

BUM-3. État des stocks

Une évaluation complète du stock a été réalisée pour le makaire bleu en 2024, en appliquant les données disponibles jusqu'en 2022 compris, en utilisant une approche de grille pour les modèles de production excédentaire et les modèles structurés par âge afin de capturer l'incertitude entourant les paramètres biologiques.

Les résultats des modèles finaux combinés de l'évaluation de 2024 indiquaient que les estimations de B/B_{PME} et F/F_{PME} étaient telles que le stock est actuellement surexploité mais n'est pas victime de surpêche (**BUM-figure 4**). À la fin de la période d'évaluation 2022, la biomasse relative du stock est inférieure à B_{PME} et la mortalité par pêche est inférieure à F_{PME}.

Il a été déterminé que la PME estimée s'élevait à 3.331 t avec des limites de confiance approximatives de 95% de 2.323 à 4.659 t. L'état actuel du stock de makaire bleu est présenté à la **BUM-figure 5**. La probabilité que le stock se trouve dans le quadrant rouge du diagramme de Kobe a été estimée à 39% jusqu'en 2022. La probabilité que le stock se situe dans le quadrant jaune du diagramme de Kobe a été estimée à 46% et celle de se trouver dans le quadrant vert à 16%.

Néanmoins, le Comité reconnaît qu'il existe un haut niveau d'incertitude en ce qui concerne les données de capture (débarquements et rejets morts) et la productivité du stock.

BUM-4. Perspectives

Une combinaison de résultats de projection du modèle de production excédentaire de type bayésien et du modèle structuré par âge a été utilisée pour produire les perspectives d'avis, y compris les matrices de stratégie de Kobe. Des projections ont été réalisées jusqu'en 2034 en supposant 12 scénarios de captures constantes (c'est-à-dire les débarquements plus les rejets morts) (0 t, 1.000 - 3.500 t avec des intervalles de 250 t). Tous les scénarios ont été pondérés de manière égale dans les résultats conjoints. Pour Stock Synthesis, les projections ont été réalisées à l'aide de l'approche lognormale multi-variée (MVLN) dans chaque scénario, et le point de référence B/B_{PME} a été fourni à partir de la biomasse du stock reproducteur pour les résultats conjoints.

Les tendances actualisées de la biomasse du stock et de la mortalité par pêche relatives projetées conjointement sont présentées dans la **BUM-figure 6**. Les matrices de Kobe 2 sont disponibles dans le **BUM-tableau 2**.

Le pourcentage des scénarios du modèle qui ont abouti à des niveaux de biomasse <= 10% ou 20% de B_{PME} (**BUM-tableau 3**) était inférieur à 5% dans les scénarios de captures constantes égales ou inférieures à 2.250 t au cours de la période de projection. Ces pourcentages ont augmenté avec des scénarios de capture plus élevés.

BUM-5 Effet des réglementations actuelles

Une recommandation de 2006 (Rec. 06-09) stipulait que le volume annuel qui pourra être prélevé par les palangriers et les senneurs pélagiques, et gardé à bord pour être débarqué, ne dépassera pas 33% dans le cas du makaire blanc et 50% dans le cas du makaire bleu des débarquements de 1996 ou de 1999, soit le chiffre le plus élevé des deux. De plus, en 2012, la Commission a établi un TAC pour 2013, 2014 et 2015 de 2.000 t (Rec. 12-04), a imposé de nouvelles restrictions commerciales et de capture aux pêcheries récréatives de makaire bleu et de makaire blanc et a sollicité des méthodes d'estimation des rejets vivants et morts de makaire bleu et de makaire blanc/*Tetrapturus* spp. La Commission a renforcé davantage le plan de rétablissement du stock de makaire bleu en étendant à 2016, 2017, 2018 et 2019 la limite de capture annuelle de 2.000 t pour le makaire bleu (Rec. 15-05, Rec. 18-04). La Commission a établi des limites de débarquement de 1.670 t à compter de 2020 (Rec. 19-05). Les débarquements en 2020, 2021 et 2023 ont considérablement dépassé la limite stipulée dans la Rec. 19-05.

Le Comité est préoccupé par l'augmentation croissante de la part des pêcheries non industrielles dans la ponction totale de makaire bleu et par le fait que les débarquements de ces pêcheries n'ont pas été totalement comptabilisés dans la base de données actuelle de l'ICCAT. Le Comité s'est déclaré fort préoccupé par cette restriction de données pour les évaluations actuelles et futures. Cette limitation des données fait obstacle à toute analyse des réglementations actuelles.

Actuellement, la Rec. 22-12 de l'ICCAT et quatre Parties contractantes de l'ICCAT (à savoir, le Brésil, le Canada, le Mexique et les États-Unis) imposent l'utilisation d'hameçons circulaires à leurs flottilles palangrières pélagiques ou encouragent leur emploi. De récents travaux de recherche ont démontré que, dans le cas de certaines pêcheries palangrières, l'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe s'est traduite par une réduction de la mortalité des istiophoridés, alors que les taux de capture de plusieurs espèces cibles sont restés au même niveau ou dépassaient les taux de capture observés avec l'utilisation d'hameçons traditionnels en forme de « J » ou des hameçons circulaires à courbure désaxée.

Depuis 2006, davantage de pays ont commencé à communiquer des données sur les remises à l'eau de spécimens vivants. Des informations supplémentaires sont apparues pour certaines flottilles en ce qui concerne la capacité potentielle de modification des engins pour réduire les prises accessoires et augmenter la survie des makaires. Ces études ont, en outre, fourni des informations sur les taux de remise à l'eau de spécimens vivants pour ces flottilles. Or, on ne dispose pas d'informations suffisantes sur la proportion de poissons remis à l'eau vivants pour toutes les flottilles afin de pouvoir évaluer l'efficacité de la Recommandation de l'ICCAT relative à la remise à l'eau de spécimens vivants de makaires.

BUM-6 Recommandations de gestion

Le Comité souligne que les incertitudes non comptabilisées, principalement liées aux niveaux des débarquements et des rejets morts, continuent d'entraver sa capacité à fournir un avis de gestion avisé. Par conséquent, le Comité recommande à la Commission de maintenir ou d'abaisser la limite de débarquement actuelle de 1.670 t jusqu'à ce que la tendance à l'augmentation de la biomasse observée dans l'évaluation du stock de 2024 soit confirmée lors de la prochaine évaluation du makaire bleu. Le Comité recommande à nouveau qu'au lieu d'adopter des limites de débarquement (telles que celles adoptées dans la Rec. 19-05), la Commission adopte des limites de capture correspondant aux véritables captures (c'est-à-dire les débarquements + les rejets morts). Le Comité réitère qu'il est de la plus haute importance que les CPC déclarent leur prise totale de makaire bleu (c'est-à-dire les débarquements et les rejets morts).

TABLEAU RÉCAPITULATIF : MAKAIRE BLEU DE L'ATLANTIQUE

Production maximale équilibrée	3.331 t (2.323 – 4.659 t)[1]
Production de la dernière année de l'évaluation (2022)[2]	1.789 t
Production (2023)	2.068 t
Biomasse relative (B_{2022}/B_{PME})[4]	0,67 (0,30 – 1,35)[1]
Mortalité par pêche relative (F_{2022}/F_{PME})	0,91 (0,40 -1,64)[1]
État du stock (2022)	Surexploité : Oui (84 % de probabilité d'être surexploité)[3] Victime de surpêche : Non (39% de probabilité d'être victime de surpêche)[3]
Mesure de conservation et de gestion en vigueur	Rec. 18-05 et Rec. 19-05 Limite de débarquement de 1.670 t commençant en 2020.

1. Résultats combinés du modèle de production excédentaire de type bayésien et du modèle structuré par âge. Les valeurs correspondent aux estimations de la médiane, les valeurs des intervalles de confiance de 95 % sont présentées entre parenthèses.
2. Le terme « production » fait référence à la capture totale (c'est-à-dire les débarquements + les rejets morts).
3. Sur la base des proportions du diagramme de Kobe par quadrant.
4. La biomasse relative de Stock Synthesis se base sur la biomasse du stock reproducteur, tandis que celle du SPM bayésien se base sur la biomasse totale.

BUM-Table 1. Estimated catches (t) of Atlantic blue marlin (Makaira nigricans) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
BUM-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Aguja azul del Atlántico (Makaira nigricans) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
BUM-Tableau 1. Prises estimées (t) de Makaire bleu de l'Atlantique (Makaira nigricans) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	A+M		4216	4187	5366	5670	5637	5326	5395	4376	3807	4316	3106	3470	3070	4263	3602	3121	3005	2750	2758	2143	2769	2075	2128	2694	1962	1979	2394	2514	1789	2068
Landings		Longline	3115	3000	3835	4302	3721	3513	3253	2595	1924	2227	1824	1963	1940	2369	2479	2069	1977	1438	1339	991	1300	1268	1207	1539	1076	1231	1393	1224	929	1089
		Other surf.	870	956	1267	1098	1734	1658	2014	1635	1618	1765	1073	1430	989	1672	815	839	832	1019	1055	951	1212	584	636	780	489	495	743	985	558	529
		Sport (HL+RR)	120	77	68	132	130	72	69	123	216	305	174	51	103	179	269	152	177	237	289	142	200	112	220	276	255	134	136	152	156	307
Landings(FP)		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	12
Discards		Longline	111	153	197	139	51	83	60	22	37	19	34	24	38	42	37	40	19	56	70	55	54	106	52	73	44	55	58	45	36	47
		Other surf.	0	0	0	0	1	0	0	2	11	0	1	1	0	0	1	21	1	0	5	4	3	5	13	27	97	65	64	108	80	83
Landings	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Barbados	19	31	25	30	25	19	19	18	11	11	0	0	25	0	0	0	9	13	14	11	12	34	11	24	21	13	22	12	9	10
		Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	3	3	7	47	19	8	5	13	1	6	0	2	0	0	**0**
		Brazil	81	180	331	193	486	509	467	780	387	577	195	612	298	262	182	150	130	63	48	114	105	89	79	64	37	20	13	2	3	5
		Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	**0**
		China PR	62	73	62	78	120	201	23	92	88	89	58	96	99	65	13	77	100	99	61	45	40	44	50	40	42	46	37	4	10	35
		Costa Rica	0	0	0	0	0	3	2	2	0	0	2	1	3	2	11	9	12	19	14	19	34	53	48	74	35	27	15	24	11	8
		Curaçao	40	40	40	40	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	2	20	15	2	6	1
		Côte d'Ivoire	151	134	113	157	66	189	288	208	111	171	115	21	8	132	66	72	54	17	48	48	87	15	72	44	32	163	41	148	6	70
		EU-España	55	40	158	122	195	125	140	94	28	12	51	24	91	38	55	160	257	131	190	147	209	287	225	321	106	103	437	460	203	53
		EU-France	149	154	197	232	257	285	305	329	340	340	345	360	361	358	395	265	281	284	263	162	303	190	167	209	152	170	282	131	170	215
		EU-Portugal	11	10	7	3	61	20	22	18	8	32	27	48	105	135	158	106	140	54	55	25	23	46	50	57	74	18	28	37	36	48
		El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	**0**
		FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Gabon	2	0	304	5	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Ghana	441	471	422	491	447	624	639	795	999	415	470	759	405	683	191	140	116	332	234	163	236	88	44	162	60	44	53	278	121	196
		Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Grenada	52	50	26	47	60	100	87	104	69	72	45	42	33	49	54	32	69	53	32	63	63	56	53	54	62	69	49	31	30	37
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	23	0	15	0	0	**0**
		Japan	1523	1409	1679	1349	1185	790	883	335	267	442	540	442	490	920	1028	822	731	402	430	189	280	293	296	430	287	357	293	284	327	468
		Korea Rep	56	56	144	56	2	3	1	1	0	0	1	6	33	64	91	36	85	57	34	24	10	3	26	25	25	13	20	12	10	13
		Liberia	0	87	148	148	701	420	712	235	158	115	188	304	162	274	76	56	46	133	94	178	293	35	127	65	24	18	21	119	25	55
		Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	82	64	46	27	46	39	37
		Mexico	13	13	13	13	27	35	68	37	50	70	90	86	64	91	81	93	89	68	106	86	67	72	66	60	68	51	39	43	29	44
		Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	5	9	57	0	50	2	23	10	0	8	36	8	32	57	84	53	51	70	8	99
		Panama	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	21	0	14	12	0	**0**
		Philippines	0	0	0	0	7	71	38	0	0	0	0	0	0	0	8	0	3	4	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		S Tomé e Príncipe	28	33	36	35	33	30	32	32	32	32	9	21	26	66	68	70	72	74	76	78	81	11	10	13	5	88	34	109	75	152
		Senegal	9	0	2	5	0	0	0	11	24	32	11	1	5	91	114	61	41	64	164	45	72	10	82	39	25	21	358	73	38	38
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		St Vincent and Grenadines	2	2	1	1	0	1	0	0	20	0	0	0	0	1	3	2	1	0	0	2	0	0	0	2	2	1	2	2	0	0
		Trinidad and Tobago	16	28	14	50	16	20	51	17	16	9	11	7	14	16	35	26	22	25	46	48	48	35	19	0	0	0	0	1	0	**0**
		UK-Bermuda	15	15	15	3	5	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1	2	2	3	3	3	2	1	2	1	1	1	1	1
		UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		UK-Sta Helena	0	2	2	1	2	4	4	3	4	1	1	2	2	3	4	2	2	2	12	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		USA	88	43	43	46	50	37	24	16	17	19	26	16	17	9	13	6	4	6	14	9	1	9	19	13	20	17	17	22	22	23
		Uruguay	3	1	1	26	23	0	0	0	1	5	3	2	8	5	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Venezuela	122	117	148	142	226	240	125	84	88	120	101	160	172	222	130	120	155	122	161	123	158	144	180	197	132	116	73	96	123	131
	NCC	Chinese Taipei	663	467	660	1478	578	486	485	240	294	319	315	151	99	233	148	195	153	199	133	78	62	61	75	73	74	40	70	76	40	58
		Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	39	75	81	**0**
	NCO	Benin	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cuba	39	85	43	53	12	38	55	56	34	3	4	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Dominica	0	0	0	0	0	0	0	64	69	75	36	44	55	58	106	76	76	60	0	0	85	62	49	74	52	45	64	54	54	57
		Dominican Republic	0	0	0	41	71	29	23	23	115	207	142	30	38	47	67	60	65	100	98	99	96	73	170	183	176	87	58	72	72	67
		Jamaica	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Mixed flags (FR+ES)	133	126	96	82	80	83	147	151	131	148	171	150	136	135	139	164	178	186	181	191	173	176	0	0	0	0	0	0	0	
		NEI (BIL)	0	0	0	0	0	0	53	184	258	167	89	7	160	209	205	177	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NEI (ETRO)	326	362	435	548	803	761	492	274	17	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	8	12	0	2	5	4	4
		Sta Lucia	0	0	0	4	1	0	10	5	9	18	17	21	53	46	70	72	58	64	119	99	111	53	91	134	93	82	78	61	85	0
		Togo	0	0	0	23	0	73	53	141	103	775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	7	8	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings(FP)	CP	EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	**0**
		EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12
Discards		Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	**0**
		Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	**0**
		EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	1	4	3	5	7	6	80	57	55	102	71	76
		EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	6	11	12	9	5	5	8	7
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	**0**
		Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	16	8	2	15
		Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	**0**

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	USA	111	153	197	139	52	83	60	25	49	19	35	25	36	42	38	42	19	50	39	55	53	81	25	47	22	24	20	9	16	19
NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	24	27	26	16	22	21	20	18	13

BUM-tableau 2. Matrices de Kobe II pour le makaire bleu de l'Atlantique fournissant la probabilité que $F<F_{PME}$, $B>B_{PME}$ et la probabilité conjointe que $F<F_{PME}$ et $B>B_{PME}$, entre 2025 et 2034, avec divers niveaux de capture constante (débarquements et rejets morts) reposant sur les résultats du cas de base du modèle de production excédentaire de type bayésien et le modèle Stock Synthesis.

a) Probability that $F<F_{MSY}$.

Catch (t)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1000	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
1250	93%	94%	95%	96%	96%	97%	97%	97%	98%	98%
1500	85%	87%	89%	90%	91%	92%	93%	94%	94%	95%
1750	74%	77%	80%	82%	84%	85%	86%	87%	88%	89%
2000	63%	66%	69%	71%	73%	75%	77%	78%	79%	80%
2250	52%	55%	58%	60%	62%	64%	66%	67%	69%	70%
2500	42%	45%	48%	50%	52%	53%	55%	56%	58%	59%
2750	35%	37%	39%	40%	42%	43%	44%	45%	46%	47%
3000	28%	30%	31%	32%	33%	34%	35%	36%	36%	37%
3250	23%	24%	24%	25%	26%	26%	27%	27%	27%	28%
3500	18%	19%	19%	19%	19%	20%	19%	20%	20%	20%

b) Probability that $B>B_{MSY}$.

Catch (t)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0	35%	45%	56%	65%	72%	78%	83%	86%	89%	92%
1000	32%	39%	46%	53%	59%	64%	69%	73%	76%	79%
1250	31%	37%	44%	50%	55%	60%	65%	69%	72%	75%
1500	30%	36%	41%	47%	52%	56%	60%	64%	67%	70%
1750	29%	34%	39%	44%	48%	52%	56%	59%	62%	65%
2000	29%	33%	37%	40%	44%	47%	51%	54%	56%	59%
2250	28%	31%	35%	38%	41%	43%	46%	48%	51%	53%
2500	27%	30%	32%	35%	37%	39%	41%	43%	45%	46%
2750	27%	29%	30%	32%	34%	35%	37%	38%	39%	40%
3000	26%	27%	28%	29%	30%	31%	32%	33%	34%	34%
3250	25%	26%	27%	27%	27%	28%	28%	28%	29%	29%
3500	25%	25%	25%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%

c) Probability that $F<F_{MSY}$ and $B>B_{MSY}$.

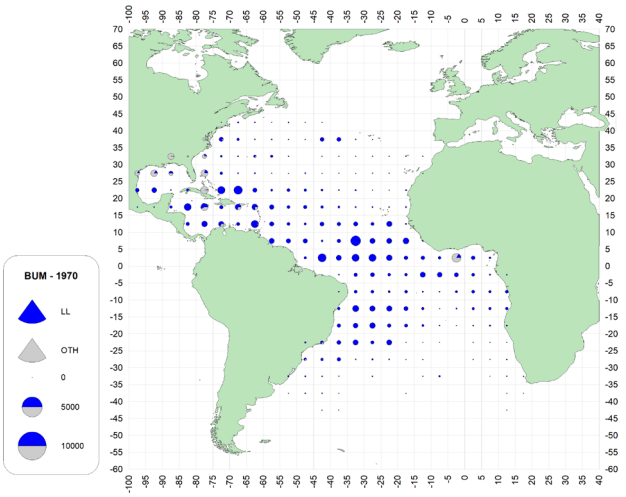
Catch (t)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0	35%	45%	56%	65%	72%	78%	83%	86%	89%	92%
1000	32%	39%	46%	53%	59%	64%	69%	73%	76%	79%
1250	31%	37%	44%	50%	55%	60%	65%	69%	72%	75%
1500	30%	36%	41%	47%	52%	56%	60%	64%	67%	70%
1750	29%	34%	39%	44%	48%	52%	56%	59%	62%	65%
2000	29%	33%	37%	40%	44%	47%	51%	54%	56%	59%
2250	28%	31%	35%	38%	40%	43%	46%	48%	51%	53%
2500	27%	30%	32%	35%	37%	39%	41%	43%	44%	46%
2750	26%	28%	30%	31%	33%	34%	36%	37%	38%	39%
3000	24%	25%	26%	28%	29%	30%	30%	31%	32%	32%
3250	21%	22%	22%	23%	23%	24%	24%	25%	25%	25%
3500	17%	18%	18%	18%	18%	19%	18%	19%	19%	19%

BUM-tableau 3. Probabilités estimées que les niveaux de la biomasse du stock de makaire bleu de l'Atlantique soient < 10% de B_{PME}. Les scénarios de capture (t) incluent les débarquements et les rejets morts. Il convient de noter que la référence choisie, à savoir 10% de la biomasse qui soutient la PME, a été sélectionnée uniquement à des fins d'information et n'est pas censée être une recommandation du SCRS en tant que point de référence limite.

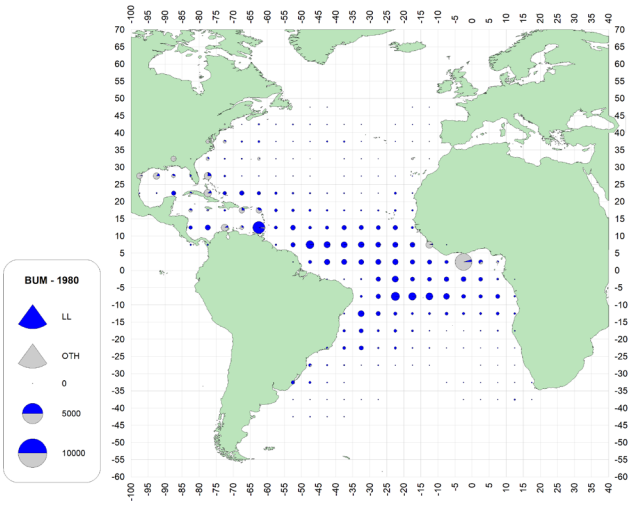
Catch (t)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1250	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1500	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1750	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%
2000	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%
2250	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	2%	2%
2500	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	3%	3%	4%
2750	0%	0%	0%	1%	2%	2%	3%	4%	5%	6%
3000	0%	0%	1%	1%	2%	4%	5%	6%	8%	9%
3250	0%	0%	1%	2%	4%	5%	7%	9%	11%	13%
3500	0%	0%	1%	3%	5%	8%	10%	13%	16%	18%

BUM-tableau 4. Probabilités estimées que les niveaux de la biomasse du stock de makaire bleu de l'Atlantique soient < 20% de B_{PME}. Les scénarios de capture (t) incluent les débarquements et les rejets morts. Il convient de noter que la référence choisie, à savoir 20% de la biomasse qui soutient la PME, a été sélectionnée uniquement à des fins d'information et n'est pas censée être une recommandation du SCRS en tant que point de référence limite.

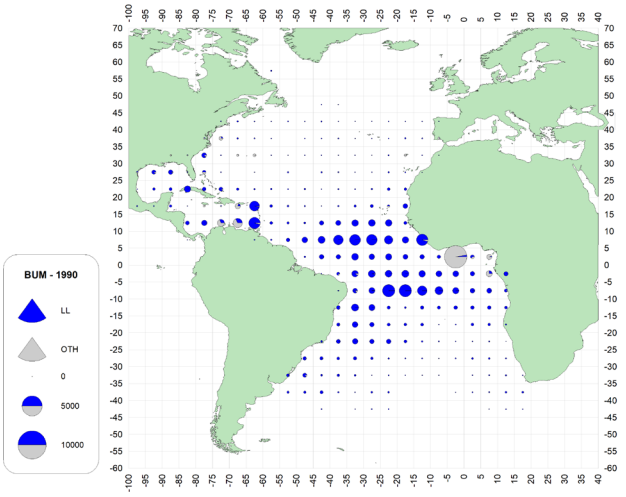
Catch (t)	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1250	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1500	0%	0%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
1750	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
2000	1%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%
2250	1%	1%	1%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	4%
2500	1%	1%	2%	2%	3%	3%	4%	5%	5%	6%
2750	1%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
3000	1%	2%	3%	4%	5%	7%	8%	10%	11%	13%
3250	1%	2%	3%	5%	7%	9%	11%	13%	15%	17%
3500	1%	2%	4%	7%	9%	12%	15%	18%	20%	23%



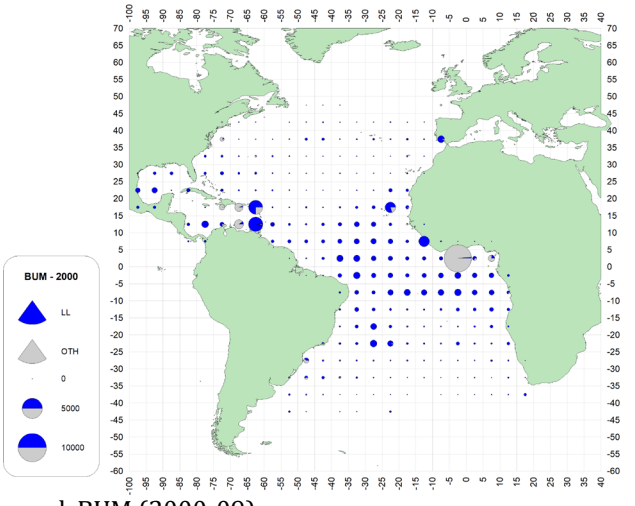
a. BUM (1970-79)



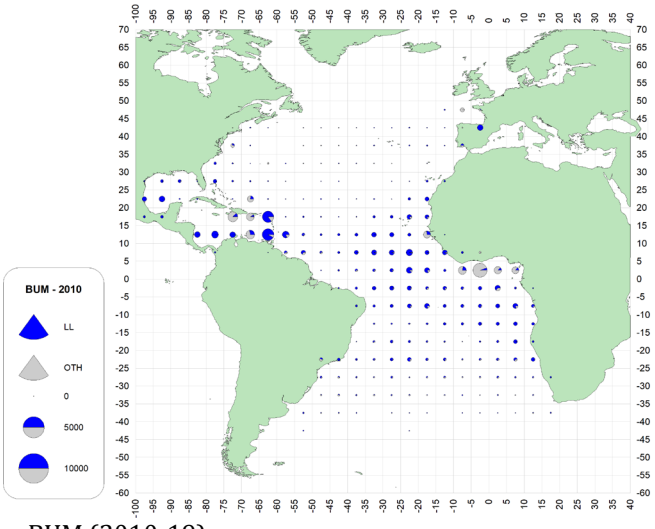
b. BUM (1980-89)



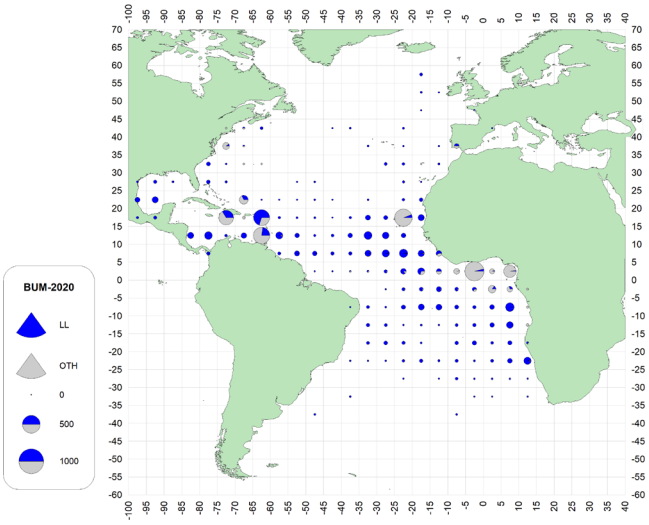
c. BUM (1990-99)



d. BUM (2000-09)

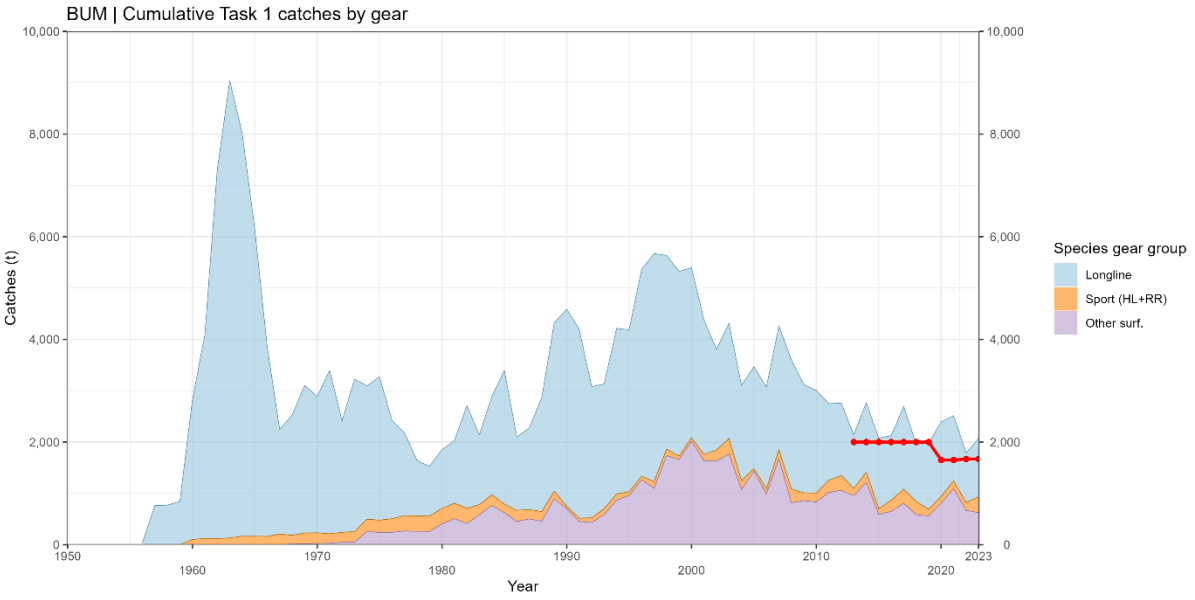


e. BUM (2010-19)

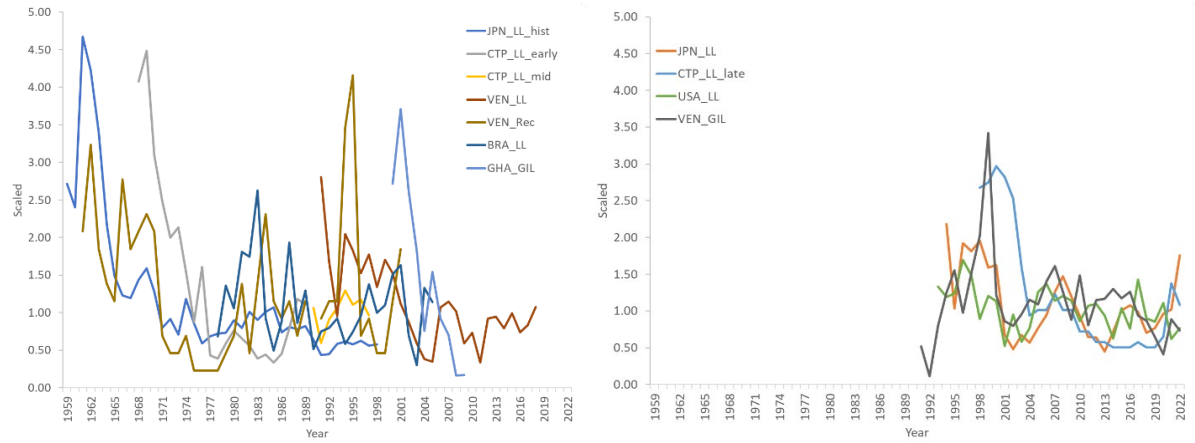


f. BUM (2020-22)

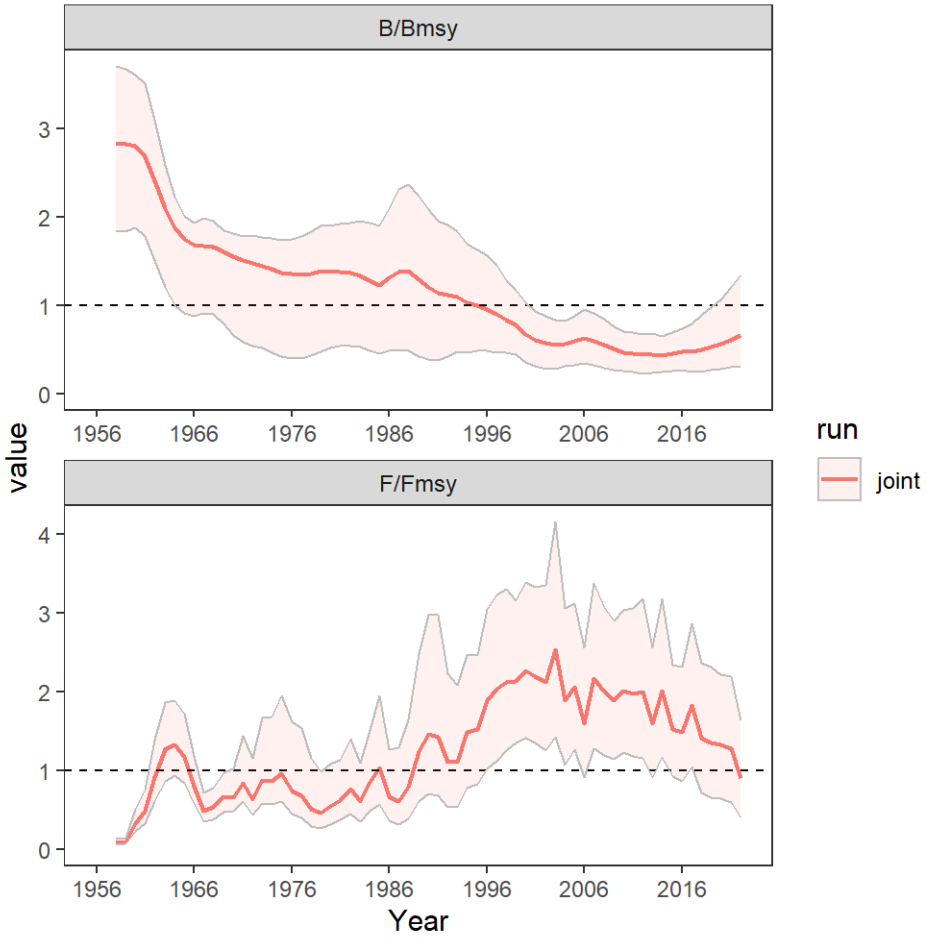
BUM-figure 1. Distribution géographique des prises totales de makaire bleu par décennie (la dernière décennie ne couvre que 3 ans).



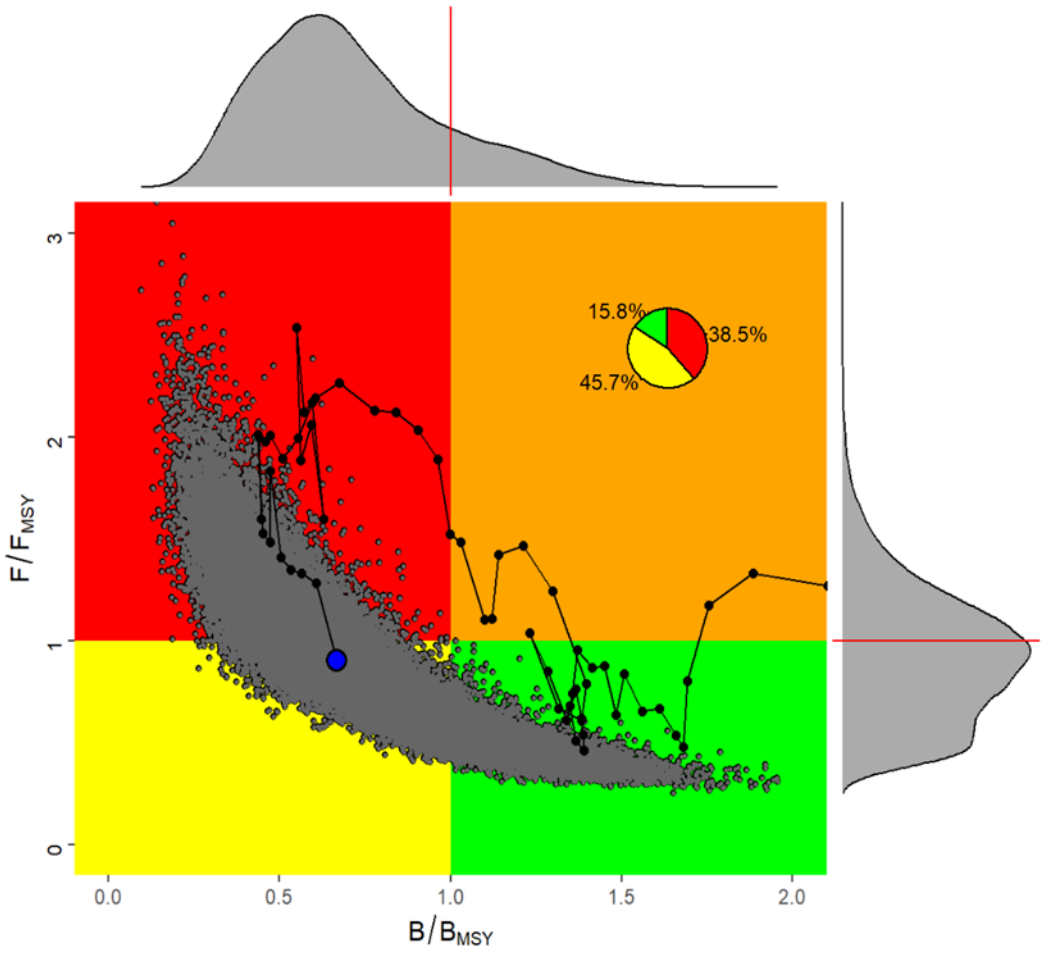
BUM-figure 2. Prises de la tâche 1 de makaire bleu de l'Atlantique (*Makaira nigricans*) (débarquements + rejets morts) (t) par type d'engin entre 1950 et 2023. La ligne rouge en pointillés représente les limites de débarquement du stock.



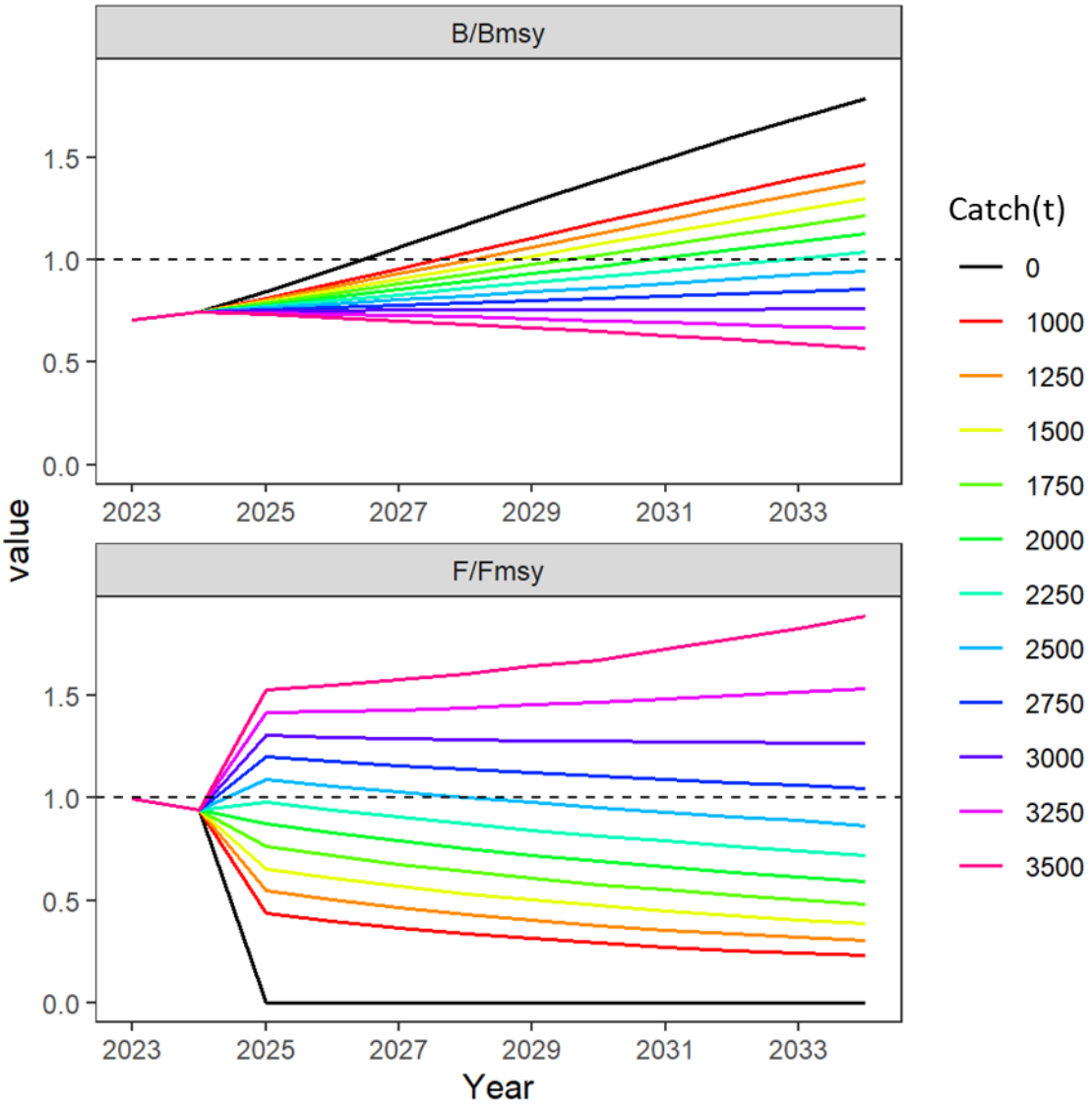
BUM-figure 3. Diagramme des indices d'abondance utilisés dans l'évaluation du stock de makaire bleu en 2024.



BUM-figure 4. Tendances annuelles de la biomasse (B/B_{PME}) et de la mortalité par pêche (F/F_{PME}) relatives des scénarios finaux des modèles combinés de la grille pour le makaire bleu de l'Atlantique. La ligne sombre indique la moyenne de tous les scénarios et la zone ombrée les limites de confiance globales de 95% des résultats.



BUM-figure 5. Diagrammes de Kobe combinés pour les cas de base finaux du modèle de production excédentaire de type bayésien et du modèle Stock Synthesis du makaire bleu de l'Atlantique.



BUM-figure 6. Projection conjointe : Tendances des projections de la biomasse (panneau supérieur, B/B$_{PME}$) et de la mortalité par pêche (panneau inférieur, F/F$_{PME}$) relatives du stock de makaire bleu de l'Atlantique, selon différents scénarios de capture fixe (débarquements et rejets morts) de 0 à 3.500 t sur la base des projections des grilles de JABBA et de Stock Synthesis. Chaque ligne représente la médiane des 80.000 itérations par année projetée.

9.10 WHM - Makaire blanc

L'évaluation du makaire blanc la plus récente a été réalisée en 2019 par le biais d'un processus qui comprenait une réunion de préparation des données (12-15 mars 2019) (ICCAT, 2019) et une réunion d'évaluation (10-14 juin 2019) (ICCAT, 2020a). L'année 2017 était la dernière année de données sur les pêcheries utilisée dans l'évaluation.

WHM-1. Biologie

Les zones de frai du makaire blanc se trouvent essentiellement dans la zone tropicale occidentale des deux hémisphères, principalement aux mêmes endroits en haute mer que sa gamme normale de distribution. Dans l'Atlantique Nord, des activités de frai ont été signalées au large de l'Est de la Floride (États-Unis), le passage Windward (entre La Hispaniola et Cuba) et au Nord de Porto Rico. Des concentrations saisonnières de géniteurs ont été observées au Nord-Est de Hispaniola et Porto Rico et au large de la côte Est d'Hispaniola. Des activités de frai ont également été constatées dans l'Atlantique équatorial (5°N-5°S) au large du Nord-Est du Brésil et dans l'Atlantique Sud au large du Sud du Brésil.

Des rapports antérieurs ont mentionné que le frai a lieu pendant le printemps-été austral et boréal. Dans l'Atlantique Nord, la reproduction survient d'avril à juillet, les activités de frai atteignant leur apogée aux alentours d'avril-mai. Dans l'Atlantique équatorial (5°N-5°S), le frai a lieu en mai-juin et dans l'Atlantique Sud la reproduction survient de décembre à mars.

Le makaire blanc habite la couche supérieure mixte en haute mer. Même s'il passe environ 50 % des heures diurnes et 81 % des heures nocturnes dans les eaux plus tièdes de la couche mixte supérieure, il explore cependant des températures oscillant entre 7,8 et 29,6ºC. Or, il passe un temps négligeable à des températures de moins de 7ºC en dessous de la couche mixte de la surface. Les informations obtenues des données des marques-archives pop-up reliées par satellite (PSAT) ont indiqué de fréquentes plongées de courte durée à plus de 300 m de profondeur, même si la plupart des plongées avaient une profondeur de 100 à 200 m. Deux types de comportement de plongée ont été identifiés pour le makaire blanc : 1) une plongée en forme de V de courte durée et 2) une plongée en forme de U caractéristique des spécimens confinés à une gamme de profondeur spécifique pendant une période prolongée. Ces schémas sont toutefois très variables selon les spécimens et varient également en fonction de la température et de l'oxygène dissous de la couche mixte de surface. Il est donc important de tenir compte de l'utilisation de l'habitat vertical et des facteurs environnementaux qui l'influencent pendant la standardisation des données de la prise par unité d'effort (CPUE).

Tout le matériel biologique échantillonné sur le makaire blanc, avant la confirmation de l'existence du makaire épée (*Tetrapturus georgii*) en 2006, est susceptible de contenir un mélange inconnu de makaire épée. C'est pourquoi les paramètres de reproduction, les courbes de croissance et les autres études biologiques considérées auparavant comme décrivant le makaire blanc pourraient ne pas représenter avec exactitude cette espèce. Le Comité a passé en revue la nomenclature scientifique récente des istiophoridés (Colette *et al*., 2006) et a adopté le nom scientifique de *Kajikia albida* (Poey 1860) pour se référer au makaire blanc à l'ICCAT.

WHM-2. Indicateurs des pêcheries

Il a désormais été confirmé que les débarquements de makaire blanc déclarés à l'ICCAT incluent un volume considérable de makaire épée, de telle sorte que les statistiques historiques du makaire blanc renferment très vraisemblablement un mélange des deux espèces. Des études portant sur les ratios de makaire blanc/makaire épée dans l'Atlantique Ouest ont été réalisées avec des ratios globaux estimés entre 23 et 27 %, même si ceux-ci ont varié dans le temps et dans l'espace. Auparavant, ceux-ci étaient censés ne représenter que le makaire blanc. Néanmoins, il existe peu d'information sur les ratios de cette espèce dans l'Atlantique Est.

La distribution géographique décennale des prises est représentée à la **WHM-figure 1**. Le Comité a utilisé les prises de la tâche 1 pour servir de base à l'estimation des ponctions totales (**WHM-figure 2**). Les ponctions totales pour la période 1990-2017 ont été obtenues pendant la réunion d'évaluation du stock de makaire blanc de 2019 (ICCAT, 2020a) en modifiant les valeurs de la tâche 1 et en rajoutant le makaire blanc que le Comité avait estimé d'après les captures déclarées comme istiophoridés non classifiés. Les rejets morts ont été estimés pour les flottilles palangrières qui n'ont pas déclaré de rejets morts (2010-2018) à partir des données des flottilles qui avaient déclaré des rejets morts.

En outre, les lacunes en matière de déclaration pour certaines flottilles ont été comblées en utilisant des estimations fondées sur les valeurs des captures déclarées pour des années antérieures et/ou postérieures aux années présentant des lacunes.

Les prises préliminaires de la tâche 1 du makaire blanc (WHM) et du makaire épée (RSP) ainsi que les données de la tâche 1 combinant ces deux espèces utilisées dans l'évaluation des stocks sont présentées dans le **WHM-tableau 1**. En ce qui concerne les données combinées du makaire blanc et du makaire épée, les prises s'élevaient en 2019, 2020, 2021, 2022 et 2023 à 287, 223, 178, 164 et 204 t, respectivement, et se chiffraient aux 265 t déclarées au titre de 2018. Les débarquements de 2023 sont préliminaires.

Une série d'indices d'abondance pour le makaire blanc a été présentée et débattue pendant la réunion de préparation des données du stock de makaire blanc de 2019 (ICCAT, 2019) et la réunion d'évaluation du stock de makaire blanc de 2019 (ICCAT, 2020a). Conformément aux directives élaborées par le Groupe de travail du SCRS sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM), 14 séries de CPUE étaient disponibles et 13 ont été sélectionnées aux fins de leur inclusion dans les modèles finaux d'évaluation. De manière générale, les indices ne présentaient pas de tendance claire pendant la dernière partie des séries temporelles examinées (**WHM-figure 3**). Pendant l'évaluation de 2019, tous les indices standardisés de CPUE pour le makaire blanc ont fait apparaître une brusque chute au cours de la période 1960-1991, et par la suite des schémas variables et pas de tendance cohérente entre les indices (**WHM-figure 3**).

WHM-3. État du stock

Une évaluation complète du stock de makaire blanc/makaire épée combinés a été réalisée en 2019 en appliquant les données disponibles jusqu'en 2017 compris, au moyen de modèles de production excédentaire et structurés par âge, qui incluaient des estimations de points de référence de gestion. Comme l'a recommandé le Comité en 2010, la configuration du modèle tentait d'utiliser toutes les données disponibles sur le makaire blanc, y compris les longueurs, les schémas de croissance dimorphique, steepness et d'autres données biologiques. Même s'il y a tout lieu de penser que les méthodes de modélisation employées étaient relativement solides, il est très probable que les données d'entrée pour les modèles l'étaient moins. La plus grande incertitude était peut-être celle qui était associée aux données de capture et quelques-uns des paramètres biologiques de leur cycle vital. L'incertitude entourant l'ampleur des captures pose notamment un problème en ce qui concerne les données de débarquement et de rejet déclarées après 1998, les recommandations encourageant ou imposant alors la remise à l'eau des istiophoridés qui étaient vivants à la remontée de l'engin. Cette situation a donné lieu à une baisse des débarquements déclarés, mais pas nécessairement à une diminution de la mortalité par pêche et/ou de la mortalité lors de la remise à l'eau. Cette chute apparente des débarquements a entraîné une baisse marquée des estimations de F/F_{PME} de 2002 à nos jours ; le Comité considère toutefois que cette tendance est vraisemblablement trop optimiste en raison des prises non déclarées et de la mortalité lors de la remise à l'eau non comptabilisée. Le Comité a traité cette question en incluant des estimations de rejets morts pour les pêcheries palangrières.

Les résultats de l'évaluation de 2019 ont indiqué que le stock de makaire blanc de l'Atlantique était surexploité mais ne faisait pas l'objet d'une surpêche (**WHM-figure 4**). La probabilité de se situer dans le quadrant rouge du diagramme de Kobe a été estimée à 1 %. La probabilité d'être dans les quadrants jaunes du diagramme de Kobe a été estimée à 99% et celle d'être dans le quadrant vert à moins de 1%. La PME estimée a été déterminée à 1.495 t avec des intervalles de confiance d'environ 95% de 1.316-1.745 t.

Généralement, tous les modèles ont estimé des tendances annuelles et des valeurs similaires de B/B_{PME} et F/F_{PME}. La mortalité par pêche relative était en diminution depuis la fin des années 1990 et elle se situe actuellement très probablement en dessous de F_{PME} (**WHM-figure 5**). La biomasse relative a probablement cessé de chuter au cours de ces dix dernières années antérieures à l'évaluation, mais elle demeure encore

bien en dessous de B_{PME} (**WHM-figure 5**). Ces résultats sont considérablement incertains. Ces résultats dépendent de la question de savoir si la prise déclarée reflète fidèlement la mortalité par pêche dont fait l'objet le makaire blanc. Le Comité a réitéré que cette évaluation concerne les deux stocks (makaire blanc et makaire épée) et que la présence de quantités inconnues de makaire épée dans les prises et dans les données utilisées pour estimer les indices d'abondance relative augmente l'incertitude entourant l'état du stock de makaire blanc et les perspectives pour cette espèce.

WHM-4. Perspectives

Tous les modèles d'évaluation ont estimé que le stock a été moins productif qu'à l'accoutumée (p. ex. recrutement plus faible) depuis les années 1990, comme le montre la **WHM-figure 5**, où la biomasse relative n'a pas augmenté de beaucoup malgré une baisse considérable de la mortalité par pêche relative pendant cette période. Les projections ont été effectuées à l'aide des modèles d'évaluation, mais ces projections supposaient une productivité plus élevée à l'avenir. Il en est résulté des projections de rétablissement rapide du stock dans l'avenir, répondant avec une productivité beaucoup plus élevée à l'avenir que celle observée au cours des deux dernières décennies, même si l'on suppose que les niveaux de capture dans l'avenir seront les mêmes que ceux que le stock a connus au cours des vingt dernières années.

Ainsi, le Comité a considéré que les projections étaient trop optimistes et n'a pas soutenu leur utilisation pour développer les matrices de stratégie de Kobe.

WHM-5. Effets des réglementations actuelles

La Rec. 06-09 de 2006 stipulait que le volume annuel qui pourra être prélevé par les palangriers et les senneurs pélagiques, et gardé à bord pour être débarqué, ne dépassera pas 33 % pour le makaire blanc et 50 % pour le makaire bleu des niveaux de débarquements de 1996 ou de 1999, soit le chiffre le plus élevé des deux. De surcroît, en 2012, la Commission a établi un nouveau TAC pour 2013, 2014 et 2015 de 400 t (Rec. 12-04), a imposé des restrictions additionnelles de capture et de commerce pour le makaire blanc et le makaire bleu, et a sollicité des informations sur les méthodes utilisées pour estimer les rejets vivants et morts de makaire bleu et de makaire blanc/*Tetrapturus* spp. En 2019, la Commission a renforcé davantage le plan de rétablissement du stock de makaire blanc en imposant une limite des débarquements de 335 t pour le makaire blanc/*Tetrapturus spp*. (Rec. 19-05).

Le Comité est préoccupé par l'augmentation considérable de la contribution de la pêche des flottilles artisanales et de petits métiers à la ponction totale de makaires blancs et par le fait que ces pêcheries ne sont pas totalement comptabilisées dans les statistiques actuelles de l'ICCAT. Il s'est déclaré fort préoccupé par cette restriction de données pour les prochaines évaluations. Ces limitations de données excluent toute analyse des règlementations actuelles. En outre, le Comité s'est dit inquiet de l'état du makaire blanc en raison de l'identification erronée des *Tetrapturus* spp. dans les captures de makaire blanc. Cette situation ajoute de l'incertitude aux résultats de l'évaluation de stock.

Actuellement, la Rec. 22-12 de l'ICCAT et quatre Parties contractantes de l'ICCAT (à savoir, le Brésil, le Canada, les États-Unis et le Mexique) imposent ou encouragent l'utilisation d'hameçons circulaires à leurs flottilles palangrières pélagiques. Des travaux de recherche ont démontré que, dans le cas de certaines pêcheries palangrières, l'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe s'est traduite par une réduction de la mortalité des istiophoridés, alors que les taux de capture de plusieurs espèces cibles sont restés au même niveau ou dépassaient les taux de capture observés avec l'utilisation d'hameçons traditionnels en forme de « J » ou des hameçons circulaires à courbure désaxée.

Le Comité a constaté que davantage de pays ont commencé à communiquer des données sur les remises à l'eau de spécimens vivants en 2006. Or, on ne dispose pas d'informations suffisantes sur la proportion de poissons remis à l'eau vivants afin de pouvoir évaluer l'efficacité de la recommandation de l'ICCAT relative à la remise à l'eau de spécimens vivants de makaire blanc.

WHM-6. Recommandations de gestion

Le Comité note que la Rec. 19-05 stipule « Une limite annuelle de [1.670 t pour le makaire bleu et] de 335 t pour le makaire blanc/makaire épée ».

En 2012, la Commission a adopté la Rec. 12-04 visant à ramener la ponction totale à 400 t en 2013-2015 afin de permettre le rétablissement du stock de makaire blanc de la situation de surpêche. Par la suite, la Commission a étendu la limite de capture annuelle de 400 t à 2016-2018 (Rec. 15-05), 2019 (Rec. 18-04) et en 2019 (Rec. 19-05) a établi une limite des débarquements de 335 t. Bien que certains signes indiquent un lent rétablissement au cours de ces dernières années, le Comité a noté que les captures avaient dépassé la limite des débarquements de 400 t chaque année depuis sa mise en œuvre initiale et a averti que si les captures continuaient à dépasser la limite des débarquements, le rétablissement du stock serait poursuivi plus lentement, ou serait exposé au risque de nouvelles baisses. De plus grandes réductions de la mortalité par pêche devraient accélérer le rétablissement du stock. Malheureusement, l'incapacité à estimer avec précision la mortalité par pêche continuera à entraver la capacité du Comité à prédire et à suivre la période de rétablissement du stock. Ceci est dû à la déclaration inadéquate des rejets ainsi qu'à l'absence de rapports de quelques pêcheries artisanales et récréatives qui capturent des espèces de makaires.

- Des mesures devraient être prises pour s'assurer que le suivi et la déclaration de tous les débarquements et rejets, y compris les rejets vivants, sont appropriés, précis et complets. Cela nécessitera probablement des améliorations dans les programmes d'observateurs de nombreuses CPC, ainsi que la mise en œuvre de méthodes d'estimation des rejets utilisant ces données.

- Des efforts devraient être faits, en s'appuyant sur les travaux antérieurs, pour rendre pleinement compte des captures des pêcheries artisanales et de toutes les pêcheries récréatives.

Compte tenu de l'état surexploité du stock et des incertitudes dans les données, y compris pour les ponctions totales et les indices d'abondance :

- la Commission devrait au moins veiller à ce que les captures ne dépassent pas le TAC actuel tant que le stock ne se sera pas complètement rétabli.

Étant donné que des recherches expérimentales ont montré que, dans les pêcheries à la palangre, l'utilisation d'hameçons circulaires entraînait une réduction des taux de capture des makaires et de la mortalité à la remontée, et constatant qu'ils ont des impacts différents sur les espèces cibles et les espèces accessoires, afin de réduire la probabilité de dépasser tout TAC ou limite des débarquements fixée, la Commission devrait envisager :

- l'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe.

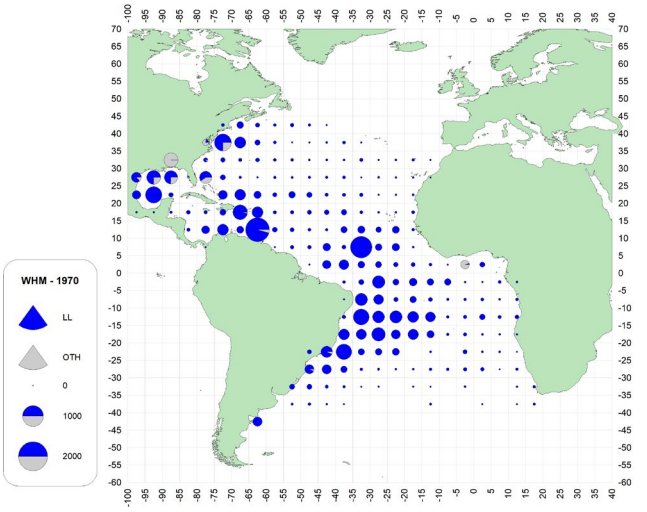
- la remise à l'eau de tous les makaires qui sont remontés vivants de manière à maximiser leur survie.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : MAKAIRE BLANC/MAKAIRE ÉPÉE DE L'ATLANTIQUE	
PME	1.495 (1.316 – 1.745) t[1]
Production actuelle (2023)	204 t [2]
Biomasse relative : B_{2017}/B_{PME}	0,58 (0,27-0,87)[1]
Mortalité par pêche relative : F_{2017}/F_{PME}	0,65 (0,45-0,93)[1]
État du stock (2017)	Surexploité : Oui (99% de probabilité)[3] Victime de surpêche : Non (99% de probabilité)[3]
Mesure de conservation et gestion en vigueur	Rec. 18-04 et Rec. 19-05 Limite de débarquement de 335 t commençant en 2020. Taille minimale pour les pêcheries récréatives (168 cm de longueur maxillaire inférieur-fourche (LJFL)

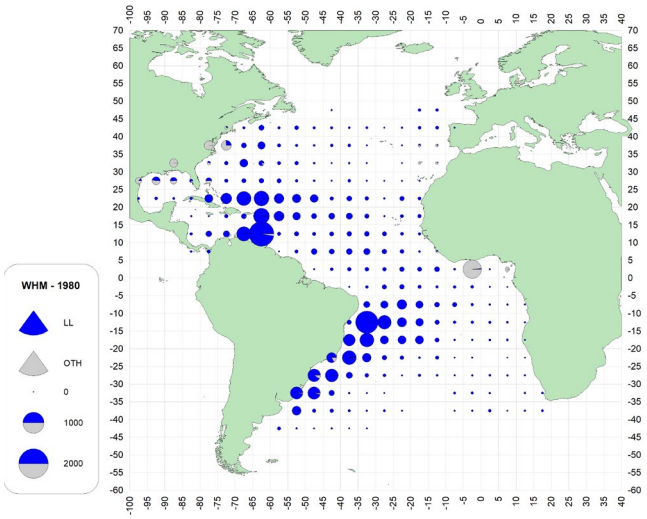
1 Médiane des estimations combinées de deux modèles Stock Synthesis et d'un modèle JABBA avec des intervalles de confiance d'environ 95 %.
2 La production de 2023 devrait être considérée comme provisoire.
3 Sur la base des probabilités du diagramme de Kobe par quadrant.

WHM+RSP-Table 1. Estimated catches (t) of Atlantic white marlin (Kajikia albida) and roundscale spearfish (Tetrapturus georgii) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
WHM+RSP-Tableau 1. Prises estimées (t) de makaire blanc de l'Atlantique (Kajikia albida) et makaire épée (Tetrapturus georgii) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)
WHM+RSP-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de aguja blanca del Atlántico (Kajikia albida) y marlín peto (Tetrapturus georgii) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)

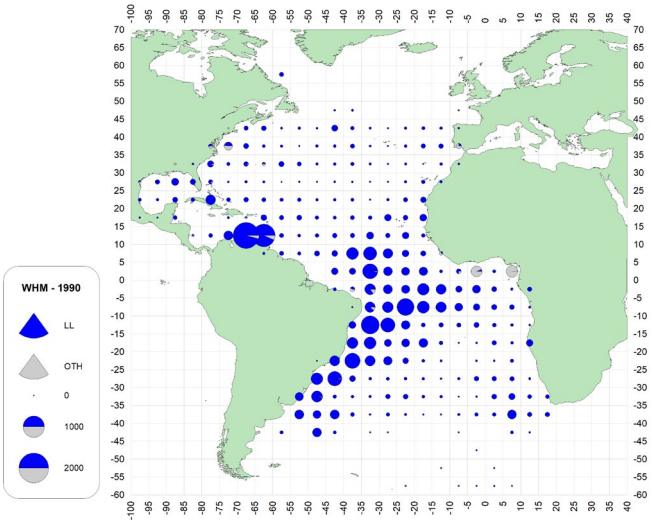
				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	A+M			2202	1880	1679	1513	1945	1786	1535	1078	1012	845	843	770	618	749	716	757	508	530	467	648	452	529	477	462	265	287	223	178	164	204
Landings			Longline	2065	1720	1535	1367	1717	1638	1403	970	834	756	759	692	538	631	608	634	421	414	373	465	373	481	434	408	200	196	175	136	120	145
			Other surf.	64	36	56	62	189	85	89	86	139	71	55	60	65	81	84	95	68	85	62	56	61	35	29	36	20	27	31	31	38	39
			Sport (HL+RR)	30	22	24	14	6	6	2	4	6	1	1	1	2	1	2	2	6	4	6	116	7	3	4	5	10	3	7	3	2	6
Discards			Longline	43	101	65	70	32	57	41	17	30	17	27	17	12	36	21	24	12	27	24	11	11	10	9	12	34	60	10	8	4	13
			Other surf.	0	0	0	0	1	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings		CP	Barbados	26	43	15	41	33	25	25	24	15	15	18	16	33	22	24	26	6	3	5	6	6	10	14	17	22	12	14	10	10	8
			Belize	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Brazil	91	105	75	105	217	158	106	172	407	266	80	244	90	52	55	53	35	75	71	352	102	121	67	47	62	76	46	0	0	17
			Canada	4	4	8	8	8	5	5	3	2	1	2	5	3	2	2	1	2	1	2	3	5	3	1	2	1	1	1	2	1	1
			China PR	9	11	9	11	15	30	2	20	23	8	6	9	6	10	5	9	8	3	4	2	0	0	0	3	2	3	2	2	2	2
			Costa Rica	0	0	0	0	0	3	14	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	**0**
			Côte d'Ivoire	0	0	1	2	1	5	1	2	2	3	1	1	1	1	3	2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
			EU-España	26	36	151	93	101	119	186	61	6	22	64	58	51	46	35	16	113	5	35	42	99	125	96	118	11	11	44	56	47	15
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
			EU-Portugal	0	0	0	0	1	1	0	0	1	5	19	30	22	2	35	40	11	18	25	10	9	7	11	13	0	0	1	9	1	4
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Gabon	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Ghana	1	2	1	3	7	6	8	21	2	1	1	1	0	1	4	4	3	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**0**
			Grenada	0	0	0	0	0	0	1	15	8	14	33	10	12	11	17	14	0	0	0	0	0	37	15	9	11	19	14	1	5	7
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Honduras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	92	57	112	58	56	40	83	56	16	33	36	34	39	21	34	43	41	31	42	24	6	8	9	10	6	11	7	8	3	11
			Korea Rep	43	23	59	23	35	39	0	0	0	11	40	7	0	113	96	78	43	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Liberia	0	0	1	1	3	8	4	3	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
			Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**0**
			Mexico	7	11	3	1	3	6	11	13	16	15	28	25	16	14	14	19	20	28	36	30	20	26	20	12	16	9	10	12	8	8
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Philippines	0	0	0	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			S Tomé e Príncipe	21	21	30	45	40	36	37	37	37	37	21	33	29	35	36	37	38	39	40	41	42	17	15	13	1	10	11	20	27	54
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	**0**
			South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	1	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	8	5	9	0	0	1
			Trinidad and Tobago	11	18	8	32	10	13	4	2	5	12	6	6	5	12	10	11	15	14	39	33	38	32	20	0	0	0	0	0	0	0
			UK-Bermuda	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	13	7	12	8	5	5	1	3	6	1	1	1	1	0	2	2	2	2	1	4	2	3	1	2	3	2	6	2	2	1
			Uruguay	3	0	1	24	22	16	21	20	1	9	2	5	9	3	6	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Venezuela	236	286	270	177	310	228	178	182	215	168	138	159	196	133	64	130	118	160	123	78	99	120	184	187	78	64	44	42	53	59
		NCC	Chinese Taipei	1350	907	566	441	506	465	437	152	178	104	172	56	44	54	38	28	20	28	15	7	7	10	10	5	6	2	2	4	1	1
		NCO	Cambodia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Mixed flags (FR+ES)	11	9	7	7	9	8	12	13	12	13	13	11	10	9	10	12	12	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (BIL)	0	0	0	0	0	0	34	77	4	30	134	42	37	170	204	199	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (ETRO)	214	237	285	359	526	499	322	180	11	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	
			Togo	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards		CP	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	1
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			USA	42	100	65	70	33	58	41	18	33	17	27	17	10	8	10	14	8	23	21	10	11	8	3	5	2	2	1	1	1	1
			Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	54	1	0	0	10
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	1	3	3	1	1	0
		NCO	NEI (BIL)	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	10	11	11	2	2	2	1	0	0	4	6	3	0	3	2	0	



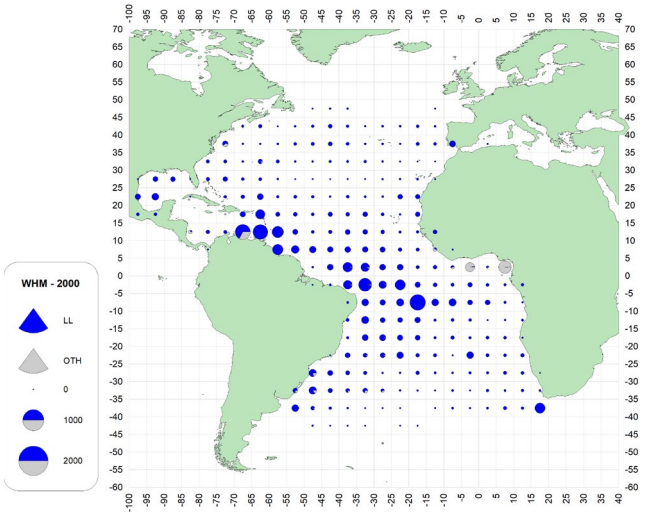
a. WHM (1970-79)



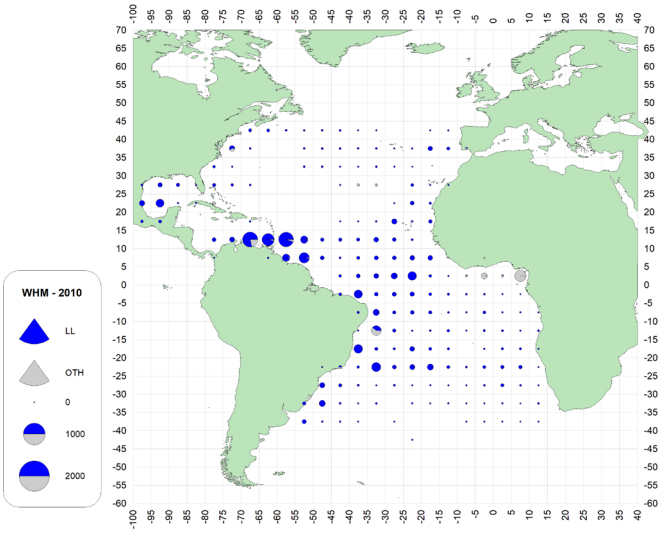
b. WHM (1980-89)



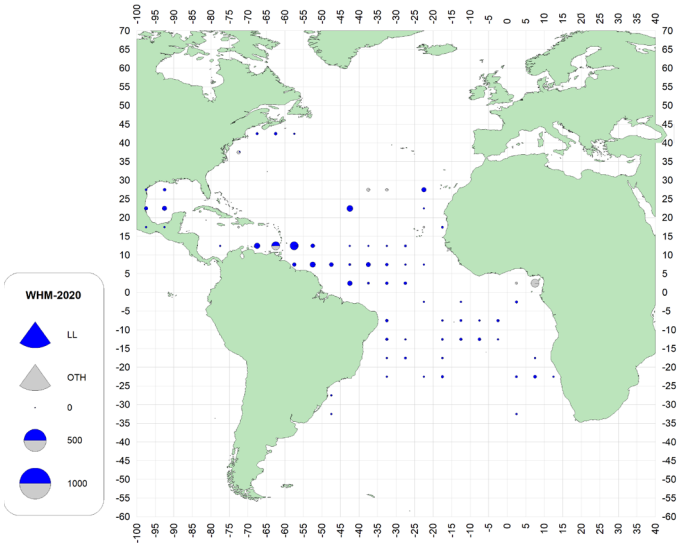
c. WHM (1989-99)



d. WHM (2000-09)

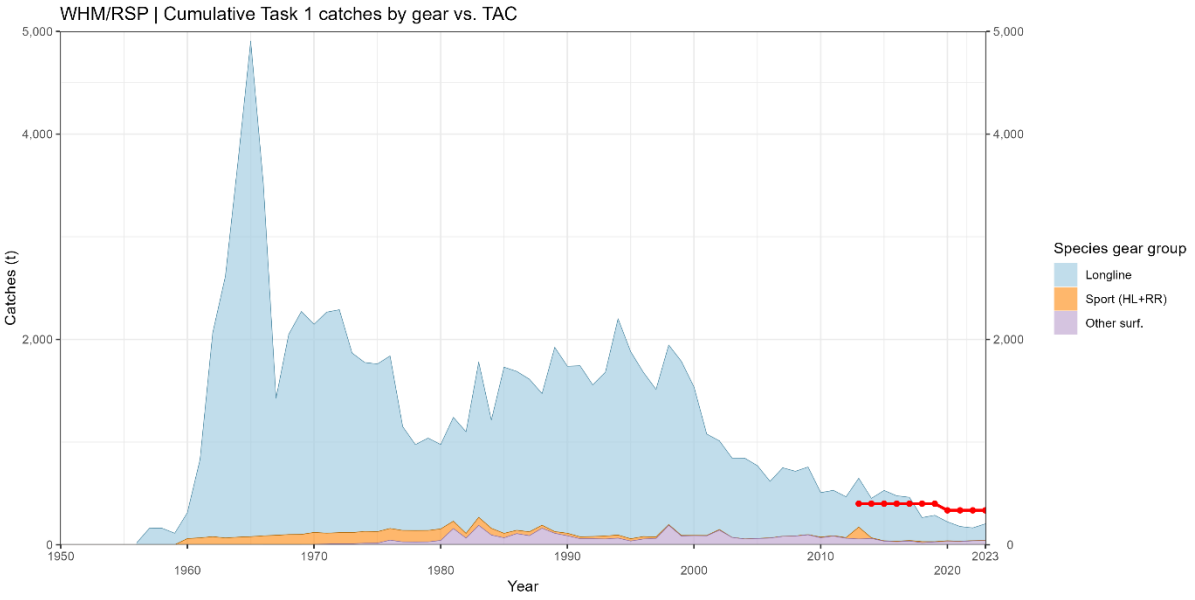


e. WHM (2010-19)

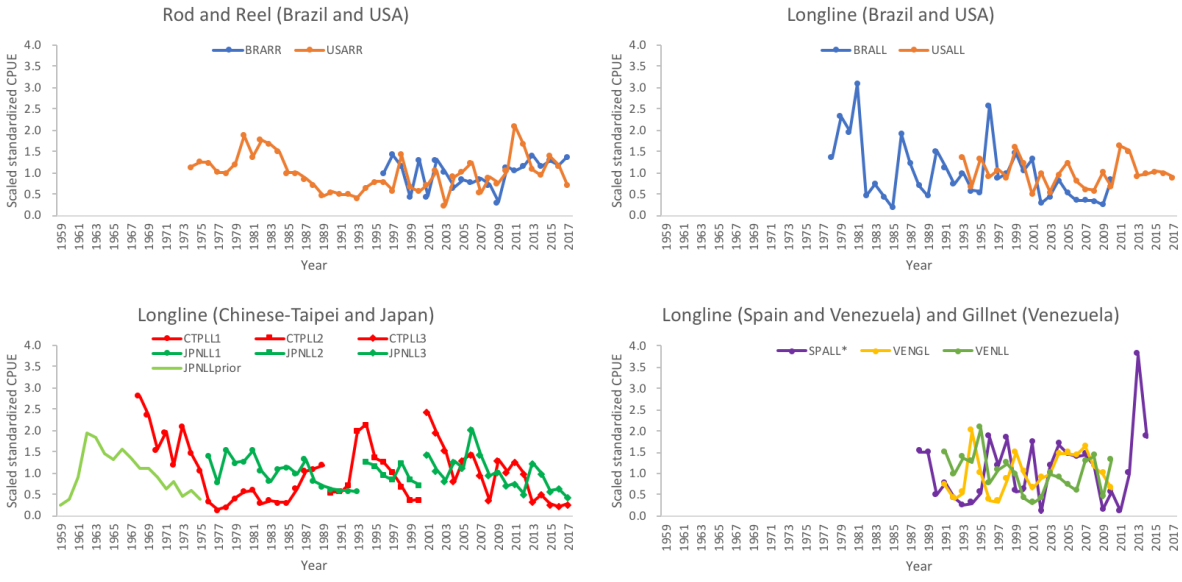


f. WHM (2020-22)

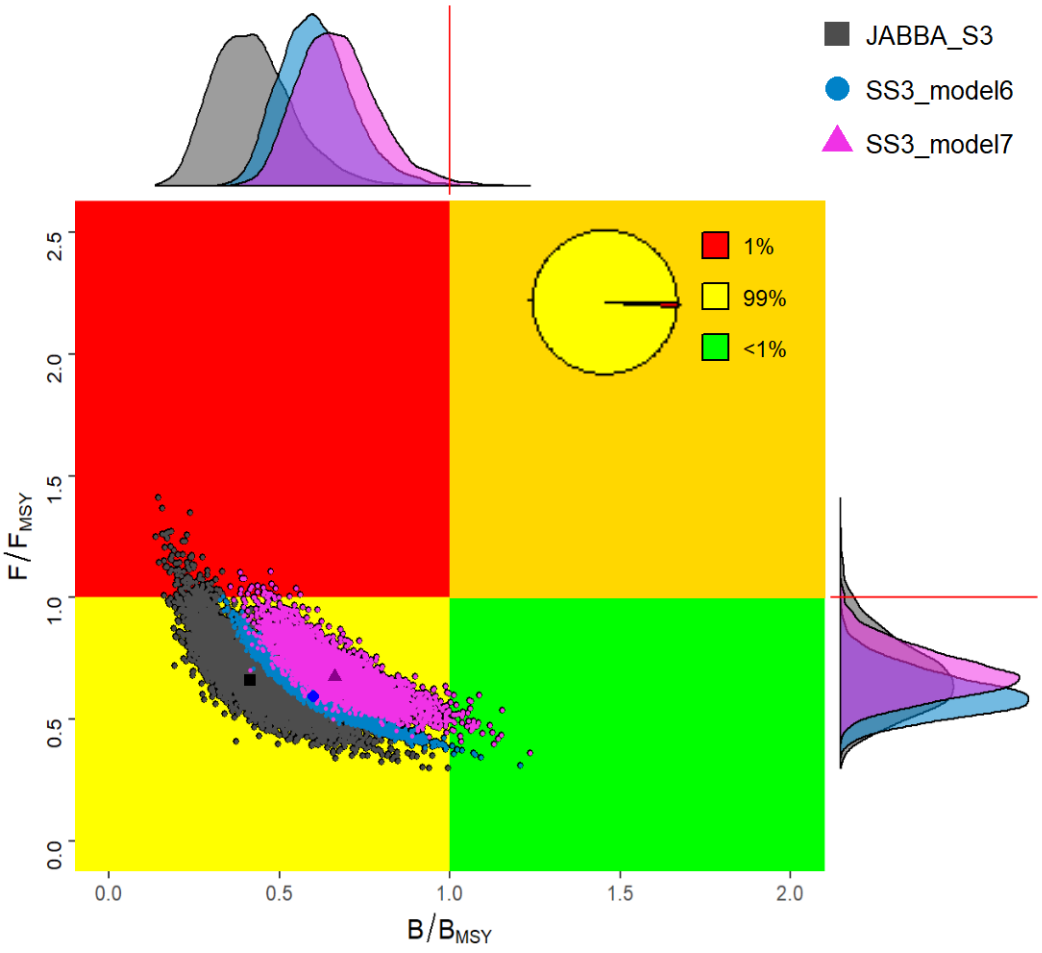
WHM-figure 1. Distribution géographique des prises totales de makaire blanc par décennie (la dernière décennie ne couvre que 3 ans).



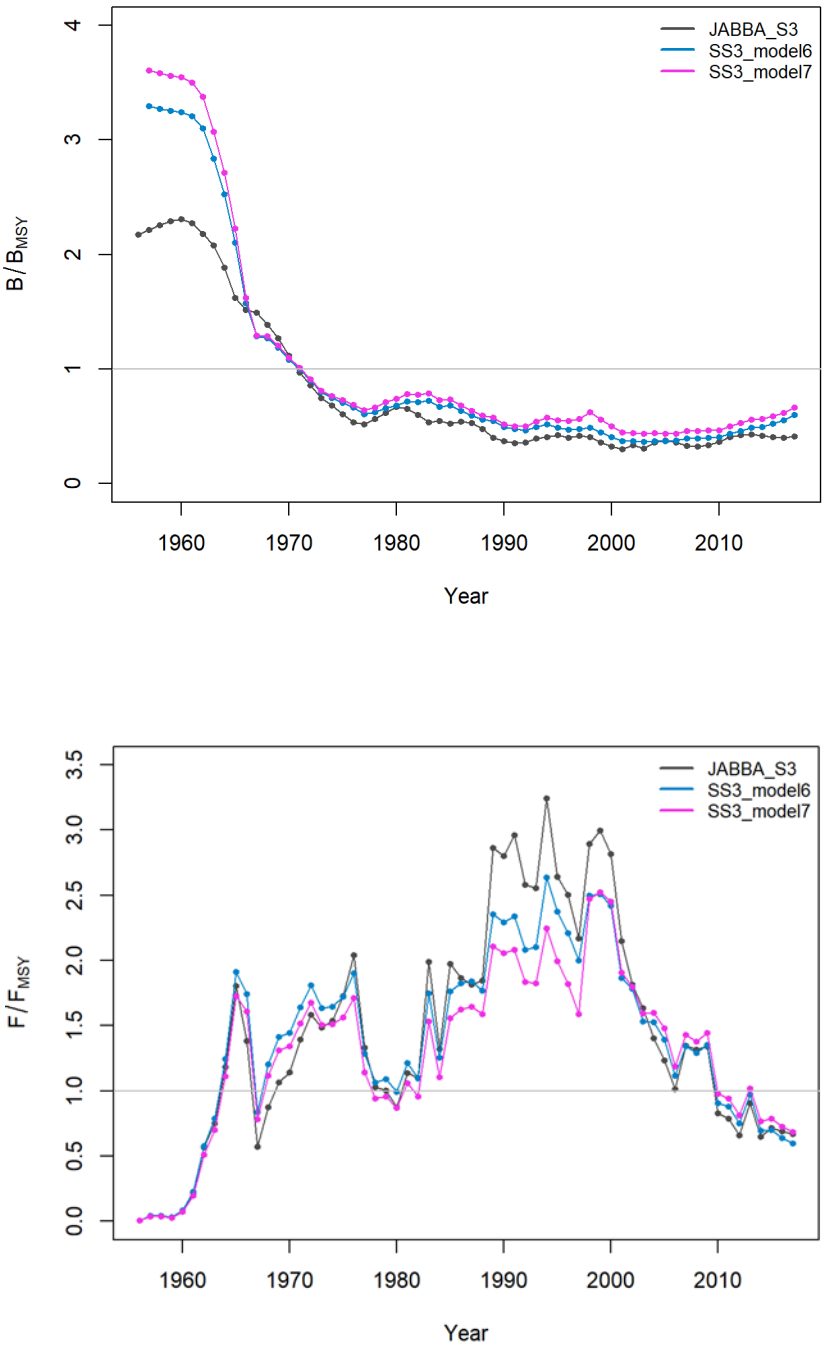
WHM-figure 2. Prises totales de makaire blanc et makaire épée déclarées dans la tâche 1 pour la période 1956-2023. La ligne rouge en pointillés représente les limites de débarquement.



WHM-figure 3. Séries de CPUE standardisées utilisées dans l'évaluation du stock de makaire blanc de 2019. L'indice palangrier espagnol* n'est utilisé que dans l'analyse de sensibilité de JABBA.



WHM-figure 4. Diagrammes de phase de Kobe et diagramme circulaire combinés à partir de 2 scénarios de Stock Synthèse (modèles 6 et 7, respectivement bleu et rose) et d'un scénario de JABBA (gris) dans l'évaluation du stock de makaire blanc de l'Atlantique de 2019. Le quadrant vert correspond au stock qui n'est pas surpêché et qui ne fait pas l'objet de surpêche et le quadrant rouge au stock qui est surpêché et qui fait l'objet de surpêche. Les diagrammes de densités marginales pour le stock par rapport à B_{PME} et le taux de ponction par rapport à F_{PME} sont également indiqués (droite et gauche du grand panneau) et sont des probabilités individuelles de la superposition des scénarios de Stock Synthèse et de JABBA.



WHM-figure 5. Estimations historiques du ratio de la biomasse par rapport à la biomasse en PME (panneau supérieur) et du ratio de la mortalité par pêche par rapport à la mortalité par pêche en PME (panneau supérieur) pour les cas de base finaux des modèles JABBA (S3, noir) et Stock Synthèse (modèles 6 et 7, bleu et rose, respectivement) pour le makaire blanc de l'Atlantique.

9.11 SAI – Voilier

Les évaluations les plus récentes des stocks de voiliers de l'Est et de l'Ouest ont été réalisées lors de la réunion de préparation des données et d'évaluation des stocks de voiliers de l'Atlantique de 2023 (ICCAT, 2023b), qui s'est tenue en juin 2023, en utilisant les données de capture disponibles jusqu'en 2021, dans le cadre d'un processus comprenant une seule réunion pour la préparation des données et l'évaluation des stocks. La précédente évaluation du stock a été réalisée lors de la réunion d'évaluation du stock de voilier de 2016 (ICCAT, 2017b), qui s'est tenue en juin 2016.

SAI-1. Biologie

L'aire de distribution principale du voilier est circontropicale dans l'océan Atlantique, et quelques prises réalisées dans des eaux tempérées sont sporadiquement déclarées. Sur la base des informations relatives au cycle vital, des taux de migration et de la distribution géographique des captures, l'ICCAT a établi qu'il existait deux unités de gestion pour les voiliers, à savoir les stocks de l'Atlantique Est et Ouest (**SAI-figure 1**). Cependant, deux études récentes utilisant le mitogénome et la génétique à l'échelle du génome pour les voiliers ont montré des différences génétiques mesurées entre les zones de l'Atlantique et de l'Indo-Pacifique, mais pas au sein de l'Atlantique, ce qui suggère qu'il existe un seul stock génétique de voiliers panmictiques dans l'Atlantique. L'absence de preuve de l'existence d'un stock unique dans les données actuelles de marquage conventionnel justifie la nécessité de déployer des marques électroniques dans l'ensemble de l'aire de répartition potentielle des voiliers de l'Atlantique.

Le voilier est une espèce plus côtière que d'autres espèces d'istiophoridés. Des données issues du marquage conventionnel donnent à penser qu'il parcourt des distances plus courtes que les autres istiophoridés (**SAI-figure 2**). Les préférences de température du voilier adulte semblent se situer dans la gamme de 25-28°C. Le voilier cherche généralement les eaux les plus chaudes possible et des études sur le marquage électronique indiquent que cette espèce passe à proximité de la surface près de 96% des périodes d'obscurité, 86% des périodes de pénombre et 82% des périodes de clarté diurne (Hoolihan *et al*., 2011). L'utilisation de l'habitat vertical est toutefois plus complexe, cette espèce réalisant souvent des immersions de courte durée à de plus grandes profondeurs dépassant 100 m et pouvant parfois atteindre 350 m.

La croissance du voilier est rapide ; les mâles atteignent une taille maximale d'environ 160 cm et les femelles une taille maximale de 220 cm, atteignant en moyenne un âge maximum de 12 ans au moins. Des estimations de la longueur à 50 % de maturité (L50) sont actuellement disponibles pour le voilier de l'Atlantique Ouest (146 cm de longueur maxillaire inférieur-fourche (LJFL) pour les femelles et 135 cm LJFL pour les mâles) ; aucune valeur n'est disponible pour le voilier de l'Atlantique Est.

Le voilier fraie dans une vaste zone tout au long de l'année. Dans le cas du stock occidental, des indices de frai ont été détectés dans le détroit de Floride et au large des côtes du Venezuela, de Guyana et du Suriname. Dans l'Atlantique Sud-Ouest, le frai a été confirmé au large de la côte sud du Brésil entre 20º et 27º S. On trouve d'autres zones de frai dans l'Atlantique Est, au large du Sénégal et de la Côte d'Ivoire. La saison du frai peut varier d'une région à l'autre, du détroit de la Floride aux zones situées au large de Guyana. Dans l'Atlantique Ouest, le voilier fraie au cours du deuxième et troisième trimestres de l'année, tandis que dans l'Atlantique Sud-Ouest, il fraie pendant l'été austral.

SAI-2. Indicateurs des pêcheries

Les voiliers sont ciblés par les flottilles récréatives et artisanales côtières et ils sont capturés, dans une moindre mesure, comme prise accessoire par les pêcheries de palangriers et de senneurs (**SAI-figure 3**). Historiquement, de nombreuses flottilles palangrières déclaraient les captures de voiliers avec celles de *Tetrapturus* spp. En 2009, le Comité a séparé ces captures (**SAI-tableau 1**).

Plusieurs séries de données de CPUE standardisées étaient disponibles en 2023 pour réaliser l'évaluation de stocks de voilier de l'Atlantique. Dans le cas du stock de l'Atlantique Est, les indices d'abondance utilisés étaient les suivants : pêcheries artisanales du Sénégal, pêcherie palangrière du Taipei chinois, pêcherie palangrière du Japon (début et fin de la période), pêcherie palangrière de l'UE-Portugal et pêcherie palangrière de l'UE-Espagne. Dans le cas du stock de l'Atlantique Ouest, les indices utilisés étaient les suivants : pêcherie palangrière du Brésil, pêcherie palangrière du Taipei chinois, pêcherie palangrière du Japon (début et fin de la période), pêcherie palangrière de l'UE-Espagne, observateurs à bord de palangriers

des États-Unis, pêcherie palangrière vénézuélienne et pêcherie à la canne et moulinet du Venezuela (**SAI-figure 4**). Pour les deux stocks, certaines des séries temporelles de CPUE disponibles présentaient une tendance à la baisse, tandis que d'autres présentaient une tendance à la hausse. Par conséquent, les indicateurs de l'abondance du stock présentaient des tendances clairement contradictoires (**SAI-figure 4**).

Atlantique Est

Le stock de l'Est est exploité par les pêcheries de surface, principalement au filet maillant artisanal et à la ligne traînante, et dans une moindre mesure à la senne, ainsi que par des pêcheries palangrières et récréatives. Les principales pêcheries de surface sont pratiquées par les flottilles artisanales de Côte d'Ivoire, du Ghana et du Sénégal, suivies par les flottilles industrielles de l'UE (France et Espagne) dans le golfe de Guinée et dans les eaux de l'Atlantique tropical oriental. Les flottilles de l'UE-Espagne, du Japon et du Taipei chinois constituent les principales flottilles palangrières opérant dans l'Atlantique central, oriental et occidental. Les débarquements totaux déclarés ont augmenté brusquement après 1973 et ont atteint le chiffre record de 5.000 t en 1975-1976, tout en restant relativement élevés (>2.000 t), ce qui est dû, dans une grande mesure, à l'incorporation de l'effort de pêche artisanal exercé par les pêcheries traditionnelles de surface (ligneurs et canneurs) (**SAI-tableau 1** ; **SAI-figure 3a**). Une tendance générale à la baisse de la capture est constatée depuis 2008, en raison, essentiellement, d'une réduction des prises des pêcheries de surface (au filet maillant et à la senne) (**SAI-figure 3a**). Les prises préliminaires de la tâche 1 du voilier de l'Est s'élevaient en 2023 à 1.293 t, par rapport à la prise déclarée de 1.176 t de 2022 (**SAI-tableau 1**).

Atlantique Ouest

Le stock occidental est exploité par la pêche à la palangre, la pêche récréative et la pêche artisanale de surface, au filet maillant dérivant et à la palangre. Les principales flottilles de palangriers sont celles du Brésil, de l'UE-Espagne, du Panama, , du Venezuela et de la Grenade, qui opèrent dans l'Atlantique occidental et central. Les principales pêches de surface sont pratiquées par les flottilles de palangriers artisanaux de la Grenade et du Venezuela dans la mer des Caraïbes et dans les eaux de l'Atlantique tropical occidental, ainsi que par les flottilles artisanales opérant sous des dispositifs de concentration des poissons (DCP) ancrés, comme celles de la Martinique, de la Guadeloupe et de la République dominicaine.

Les débarquements totaux déclarés n'ont cessé d'augmenter depuis 1960 et ont atteint le chiffre record de 2.060 t en 2002 (**SAI-figure 3b**). Une tendance marquée à la baisse de la capture est constatée depuis 2005, en raison, essentiellement, d'une réduction variable des prises des pêcheries de surface (filet maillant dérivant artisanal). Les prises préliminaires de la tâche 1 de voiliers à l'Ouest en 2023 s'élevaient à 1.149 t, contre 1.070 t déclarées pour 2022 (**SAI-tableau 1**).

Même si quelques progrès ont été accomplis, des prises historiques d'istiophoridés non classifiés continuent à être déclarées au Comité, ce qui suscite une certaine confusion dans les estimations des prises de voiliers. Les rapports de capture de pays qui sont historiquement connus pour avoir débarqué des voiliers continuent à contenir des lacunes et il existe de plus en plus de preuves ponctuelles indiquant que des débarquements non déclarés ont lieu dans d'autres pays. Ces considérations confortent l'idée que les captures historiques de voiliers continuent d'être sous-déclarées. Cela semble également être le cas dernièrement, vu que de plus en plus de flottilles capturent des voiliers en tant que prises accessoires ou en tant que cibles directes.

SAI-3. État des stocks

Par rapport à l'évaluation du stock de 2016 (ICCAT, 2017), l'évaluation de 2023 a permis de progresser davantage dans l'intégration de nouvelles sources de données, en particulier les données standardisées sur les taux de capture, les données sur la taille et les approches de modélisation. Pour les deux stocks (Est et Ouest), l'incertitude des données d'entrée et de la configuration du modèle a continué d'être explorée par le biais de l'analyse de sensibilité. Des tendances contradictoires dans les CPUE disponibles n'ont pas permis d'interpréter clairement des tendances de l'abondance ; les résultats étaient sensibles aux CPUE incluses dans le modèle.

Atlantique Est

Pour le stock du voilier de l'Est, une seule plate-forme d'évaluation a été utilisée pour l'évaluation du stock, à savoir *Just Another Bayesian Biomass Assessment* (JABBA), un modèle bayésien basé sur la production excédentaire. Les trajectoires de B/B_{PME} et $F/_{PME}$ sont indiquées à la **SAI-figure 5**. Il a été déterminé que le stock n'était pas surexploité avec B_{2021}/ B_{PME} = 1,83 (1,14 - 2,88) et qu'il ne faisait pas l'objet de surpêche avec F_{2021}/ F_{PME} = 0,362 (0,212-0,585). Le diagramme de phase de Kobe présente une trajectoire typique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, l'état du stock passant de la phase de sous-exploitation à la phase de surexploitation, en passant par une période de pêche non durable, puis à la phase de rétablissement après une diminution de la mortalité par pêche. L'état du stock résultant pour 2021 a 99% de probabilité de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de phase de Kobe, ce qui indique que le stock n'est ni surexploité ni victime de surpêche (**SAI-figure 6**).

Le Comité reconnaît qu'il y a eu un changement substantiel dans l'état du stock par rapport à la dernière évaluation du stock. Ce changement peut être principalement attribué à l'amélioration des estimations des paramètres du cycle vital du stock de voilier de l'Est. Toutefois, d'autres facteurs peuvent également contribuer à ce changement, notamment l'absence de certains indices d'abondance provenant des pêcheries à petite échelle (c'est-à-dire Côte d'Ivoire et Ghana).

Atlantique Ouest

Au cours de la réunion de préparation des données et d'évaluation des stocks, le Comité a convenu de combiner les résultats des modèles JABBA et de Stock Synthesis afin de déterminer l'état des stocks et de réaliser des projections afin d'estimer la matrice de stratégie de Kobe II (K2SM). Toutefois, l'examen des résultats de Stock Synthesis après la réunion a mis en évidence des problèmes liés à la solution du modèle qui n'ont pas pu être résolus à temps pour que les résultats puissent être présentés ici et inclus dans l'avis de gestion. Par conséquent, l'état du stock de voilier de l'Atlantique Ouest est basé sur les scénarios du modèle JABBA.

Le modèle bayésien de production excédentaire JABBA a été appliqué. Les trajectoires de B/B_{PME} et F/F_{PME} sont présentées dans **SAI-figure 7.** Il a été déterminé que le stock était surexploité avec B_{2021}/ B_{PME} = 0,96 (0,59-1,49), mais qu'il ne faisait pas l'objet de surpêche avec F_{2021}/ F_{PME} = 0,585 (0,364-0,952). Le diagramme de phase de Kobe présente une trajectoire typique dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, l'état du stock passant de la phase de sous-exploitation à la phase de surexploitation, en passant par une période de pêche non durable, puis à la phase de rétablissement après une diminution de la mortalité par pêche (**SAI-figure 8**). L'état du stock résultant en 2021 pour le modèle final a 57% de probabilité d'être surexploité, mais non victime de surpêche (c'est-à-dire le quadrant jaune du diagramme de phase de Kobe). Il existe 98% de probabilité que le stock ne soit pas victime de surpêche.

SAI-4. Perspectives

Atlantique Est

Le Comité a réalisé des projections stochastiques de JABBA pour le stock de voilier de l'Est avec onze scénarios de capture constante (0 ; 1.000 - 3.000 t avec un intervalle de 250 t ; 2.336 t au niveau de la PME). Les médianes annuelles de B/B_{PME} et F/F_{PME} relatives sont fournies dans la **SAI-figure 9**. Les matrices de stratégie de Kobe II (**SAI-tableau 2**) ont été estimées et montrent la probabilité qu'il n'y ait pas de surpêche ($F<= F_{PME}$), que le stock ne soit pas surexploité ($B>=B_{PME}$) et la probabilité conjointe de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (c'est-à-dire $F<= F_{PME}$ et $B>= B_{PME}$).

Atlantique Ouest

Le Comité a réalisé des projections stochastiques du stock JABBA pour le stock occidental également avec dix scénarios de capture constante (0 ; 1.000 - 2.000 t). Les médianes annuelles de la B/B_{PME} et de la F/F_{PME} relatives sont fournies dans la **SAI-figure 10**. Les matrices de stratégie de Kobe II (**SAI-tableau 3**) ont été estimées et montrent la probabilité qu'il n'y ait pas de surpêche ($F<=F_{PME}$), que le stock ne soit pas surexploité ($B>=B_{PME}$) et la probabilité conjointe de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (c'est-à-dire $F<= F_{PME}$ et $B>= B_{PME}$).

Compte tenu de l'incertitude, les probabilités de projection devraient être interprétées avec prudence pour les deux stocks. Les probabilités que la biomasse du stock tombe en dessous de 20% du B_{PME} selon différents scénarios de captures constantes sont présentées dans le **SAI-tableau 4** et le **SAI-tableau 5** pour les stocks de voiliers de l'Est et de l'Ouest, respectivement.

SAI-5. Effets des réglementations actuelles

En 2016, la Commission a établi des limites de capture pour les deux stocks de voilier (Rec. 16-11) et a inclus plusieurs dispositions qui permettraient au Comité d'intensifier les initiatives de collecte des données afin de réduire les estimations de la mortalité par pêche et de surmonter les problèmes liés aux données lacunaires dans toutes les pêcheries.

Atlantique Est

Il est établi dans la Rec. 16-11 que si la capture totale réalisée au cours d'une année dépasse 1.271 t, la Commission devra examiner la Recommandation et l'efficacité de celle-ci. Les captures de 2019 (2.244 t), de 2021 (1.706 t) et de 2023 (1.293 t) ont dépassé cette quantité. Toutefois, les captures de 2022 (1.176 t) étaient inférieures.

Atlantique Ouest

Il est établi dans la Rec. 16-11 que si la capture totale réalisée au cours d'une année dépasse 1.030 t, la Commission devra revoir la Recommandation et l'efficacité de celle-ci ; les niveaux de capture déclarés en 2018, 2019, 2020, 2022 et 2023 ont dépassé ce niveau, ce qui n'était toutefois pas le cas des captures de 2021 (880 t).

Dans la lignée d'autres mesures de conservation de l'ICCAT, certains pays ont établi des réglementations nationales visant à limiter les captures de voiliers. Parmi celles-ci, il convient de citer l'exigence de remise à l'eau de tous les istiophoridés capturés par les palangriers, les restrictions de taille minimale, l'utilisation d'hameçons circulaires et les stratégies de prise et de remise à l'eau dans les pêcheries sportives.

Actuellement, la Rec. 22-12 et quatre Parties contractantes de l'ICCAT (à savoir, le Brésil, le Canada, le Mexique et les États-Unis) imposent l'utilisation d'hameçons circulaires à leurs flottilles palangrières pélagiques ou encouragent leur emploi. De récents travaux de recherche ont démontré que, dans le cas de certaines pêcheries palangrières, l'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe s'est traduite par une réduction de la mortalité des istiophoridés, alors que les taux de capture de plusieurs espèces cibles sont restés au même niveau ou dépassaient les taux de capture observés avec l'utilisation d'hameçons traditionnels en forme de « J » ou d'hameçons circulaires à courbure désaxée.

SAI-6. Recommandations de gestion

Comme dans l'évaluation du stock de 2016, d'importantes sources d'incertitude subsistent dans les évaluations des stocks de l'Est et de l'Ouest. Les indices d'abondance disponibles révèlent des tendances contradictoires pour les deux stocks, et le Comité estime que les captures déclarées, y compris les rejets de poissons morts, sont très incomplètes et sous-déclarées. Ces importantes sources d'incertitude devraient être prises en considération par la Commission lors de l'adoption de mesures de gestion. Néanmoins, il est à noter que quelques améliorations ont eu lieu depuis la dernière évaluation.

Atlantique Est

L'état du stock du voilier de l'Est indique que le stock n'est pas surexploité et qu'il n'est pas victime de surpêche. Compte tenu du nombre d'incertitudes non quantifiées décrites ci-dessus, la Commission devrait envisager de gérer les niveaux de capture de manière à maintenir le stock dans le quadrant vert du diagramme de phase de Kobe avec une forte probabilité.

Atlantique Ouest

Le Comité a noté que, bien que les captures déclarées au cours des dernières années aient été inférieures à la PME estimée (1.612 t), le stock reste surexploité. Le Comité estime que les captures déclarées sont largement sous-déclarées. Compte tenu des incertitudes importantes décrites ci-dessus, le Comité recommande que les résultats fournis dans la matrice de la stratégie Kobe II soient interprétés avec une extrême prudence. Si la Commission choisit de continuer à fixer le niveau de capture à 67 % de la PME actuel, cette valeur sera de 1.080 tonnes.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : VOILIER DE L'ATLANTIQUE

	Atlantique Ouest	**Atlantique Est**
Production maximale équilibrée (PME)	1.612 (1.357-1.968) t[1]	2.337 (2.003 – 2.833) t [1]
Production actuelle (2023)	1.149 t[2]	1.293 t[2]
B_{2021}/B_{PME}	0,96 (0,59-1,45)[1]	1,83 (1,14-2,88)[1]
F_{2021}/F_{PME}	0,59 (0,36 – 0,95)[1]	0,36 (0,21 – 0,59)[1]
Surexploité	Oui (59% de probabilité)[3]	Non (99% de probabilité)[3]
Surpêche	Non (98% de probabilité)[3]	Non (100% de probabilité)[3]
Mesures de gestion en vigueur :	Rec. 16-11 : Limiter les captures de voiliers de l'Atlantique Captures de l'un ou l'autre stock au niveau de 67 % de la PME.	

[1] Intervalle de crédibilité de 95%.
[2] Données considérées comme actuelles au 21 septembre 2024
[3] Estimation de la probabilité du diagramme de Kobe dans chaque quadrant.

SAI-Table 1. Estimated catches (t) of Atlantic sailfish (Istiophorus albicans) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
SAI-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Pez vela del Atlántico (Istiophorus albicans) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
SAI-Tableau 1. Prises estimées (t) de Voilier de l'Atlantique (Istiophorus albicans) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				2292	2445	3023	2604	2978	2922	3976	4603	4411	4137	4339	4059	3855	4138	3963	3755	3083	2890	2869	2325	2047	2251	2840	3067	2630	3743	2536	2610	2245	2441
	ATE			1171	1231	1880	1347	1363	1342	1980	2805	2347	2639	2612	2220	1916	2577	2229	2129	1853	1553	1591	1339	1163	1246	1422	1631	942	2266	1211	1730	1176	1293
	ATW			1121	1214	1143	1257	1615	1580	1996	1798	2065	1498	1727	1839	1939	1562	1734	1626	1230	1337	1278	986	884	1005	1419	1436	1689	1476	1325	880	1070	1149
Landings	ATE		Longline	234	261	729	216	275	273	198	568	752	497	335	319	580	590	628	622	514	546	543	457	423	436	338	356	498	963	350	216	365	646
			Other surf.	871	836	970	644	859	883	1231	1470	1496	1860	2057	1758	1289	1798	1493	932	900	870	985	754	730	749	1082	1175	435	1273	792	973	644	477
			Sport (HL+RR)	67	135	182	488	228	186	551	767	98	282	219	143	46	189	108	575	439	136	58	128	10	56	0	94	1	2	50	537	71	144
	ATW		Longline	651	581	453	641	1033	1102	1711	1661	1641	1161	1271	1704	1738	1300	1407	1154	1132	1215	1084	882	735	917	1330	1248	1513	1351	1278	750	961	1054
			Other surf.	225	256	390	209	287	244	163	66	311	331	449	131	194	248	310	457	92	102	155	86	126	75	67	168	163	115	42	119	91	82
			Sport (HL+RR)	217	348	230	350	267	163	76	60	106	0	0	0	2	6	7	4	2	10	19	7	12	5	15	13	6	5	2	8	15	10
Landings(FP)	ATE		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	5
Discards			Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	6	1	4	2	6	5	2	4	12
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	23	14	2	13	9
	ATW		Longline	28	29	69	57	27	72	45	11	7	5	7	3	5	8	9	10	4	10	20	12	11	7	7	7	7	5	3	2	3	3
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings	ATE	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
			Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
			Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	**0**
			China PR	3	3	3	3	5	9	4	5	11	4	4	8	16	8	1	4	5	2	4	1	1	2	2	4	2	11	25	1	4	169
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**
			Côte d'Ivoire	54	66	91	65	35	80	45	47	65	121	73	93	78	52	448	74	24	108	192	80	99	55	38	405	35	959	404	336	60	85
			EU-España	8	13	42	48	15	20	8	195	245	197	169	202	214	227	239	318	206	197	257	229	302	333	225	236	278	324	108	106	285	87
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	12	8	31	8	2	11	4
			EU-Portugal	1	2	1	2	27	53	13	4	10	13	19	31	137	43	49	132	170	121	72	109	33	41	30	27	123	65	51	13	30	14
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	**0**
			Gabon	3	110	218	2	0	0	0	0	0	4	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	2	1	0	1
			Ghana	450	353	303	196	351	305	275	568	592	566	521	542	282	420	342	358	417	299	201	220	191	99	238	267	82	78	68	0	0	**0**
			Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1	3	0	0	0	2	3	5	3	28
			Honduras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	45	52	47	19	58	16	26	6	20	22	70	50	62	144	199	94	115	143	157	71	59	36	52	45	47	62	48	30	14	37
			Korea Rep	5	5	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	10	1	6	10	2	6	15	9	8	10	5	1	6
			Liberia	0	33	85	43	136	122	154	56	133	127	106	122	118	115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	11	50	47	3	25	9
			Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	22	0	47
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	12	0	0	**0**
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			S Tomé e Príncipe	88	92	96	139	141	141	136	136	136	136	515	346	292	384	114	119	121	124	127	131	134	312	212	219	2	234	28	223	224	449
			Senegal	162	167	240	560	260	238	786	953	240	673	567	463	256	737	446	630	484	174	247	165	37	60	586	301	313	397	350	972	417	310
			Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
		NCC	Chinese Taipei	38	58	24	56	44	66	45	50	62	49	15	25	36	109	121	80	21	52	54	42	17	21	23	26	21	16	17	6	2	14
		NCO	Benin	20	20	19	6	4	5	5	12	2	2	5	3	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cuba	83	72	533	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Mixed flags (FR+ES)	160	128	97	110	138	131	353	400	365	413	336	264	274	205	251	308	265	275	275	275	275	275	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (BIL)	0	0	0	0	0	0	28	269	408	213	55	1	105	43	20	11	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (ETRO)	51	57	69	86	127	120	77	43	3	2	16	7	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Togo	0	0	0	9	22	36	23	62	55	95	135	47	31	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ATW	CP	Barbados	46	74	25	71	58	44	44	42	26	27	26	42	58	42	0	0	18	36	36	39	44	54	56	42	20	15	15	20	18	17
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	12	0	0	52	8	7	4	3	0	11	19	62	104	42	0	0	**0**
			Brazil	129	245	310	137	184	356	598	412	547	585	534	416	139	123	268	433	71	138	108	76	57	72	59	39	43	17	28	24	11	9
			China PR	3	3	3	3	3	9	4	3	1	0	1	0	0	0	1	2	1	1	2	0	1	1	3	6	2	9	160	8	5	92
			Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	1	5	14	9	13	14	6	2	4	1	3
			Curaçao	15	15	15	15	15	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	19	36	5	20	42	7	14	309	414	183	160	89	134	214	361	412	275	190	184	203	244	311	207	454	256	228	62	73	314	50
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	10	7
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	4	0	0	12	12	110	18	53	101	20	19	9	2	0	0	0	0	1	37	9	3	0	1	2
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Grenada	151	119	56	83	151	148	164	187	151	171	112	147	159	174	216	183	191	191	191	191	191	210	137	165	150	111	97	61	58	71
			Japan	8	2	4	17	3	10	12	3	3	10	5	22	4	1	33	43	36	12	16	7	11	12	13	7	3	18	3	6	7	6
			Korea Rep	4	4	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	40	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Mexico	19	19	10	9	65	40	118	36	34	45	51	55	41	46	45	48	34	32	51	63	42	35	47	51	24	27	20	24	17	20
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	415	0	461	378	417	198	122	96
			St Vincent and Grenadines	4	2	1	3	2	1	0	2	168	3	86	73	59	18	13	8	7	4	4	3	4	1	85	8	10	5	19	0	0	6
			Trinidad and Tobago	2	1	4	10	25	37	3	7	6	8	10	9	17	13	32	16	16	39	72	34	29	51	53	64	51	56	47	43	37	31
			UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	180	348	232	349	267	163	76	58	103	0	0	0	0	0	3	3	0	0	7	3	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2
			Venezuela	223	180	255	279	515	367	261	249	277	327	509	607	1042	549	382	416	498	591	543	341	230	225	305	543	534	481	396	408	461	695
		NCC	Chinese Taipei	117	19	19	2	65	17	11	33	31	13	8	21	5	14	10	11	6	8	26	6	3	6	5	5	5	4	7	2	1	5
			Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
		NCO	Aruba	10	10	10	10	10	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cuba	46	37	37	40	28	196	208	68	32	18	50	72	47	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			Dominica	0	0	0	0	0	0	0	5	3	0	1	0	3	3	4	2	0	2	0	0	5	3	3	3	2	1	2	2	2	1
			Dominican Republic	90	40	40	101	89	27	67	81	260	91	144	165	133	147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (BIL)	0	0	0	0	0	0	297	268	0	0	0	0	68	81	252	17	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (ETRO)	27	30	36	46	67	64	41	23	1	1	9	4	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
			Seychelles	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	2	3	2	3	1	1	4	2	0	0	0	1	
Landings(FP)	ATE	CP	EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
Discards			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	21	13	2	12	9
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2	1	0	1	0
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	10
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	6	1	4	2	4	2	2	3	2
	ATW	CP	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			USA	28	29	69	57	27	72	45	11	7	5	7	4	5	7	10	10	4	10	19	11	11	6	7	6	6	5	3	2	2	3
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

SAI-tableau 2. Matrices stratégiques de Kobe II pour le stock de voiliers de l'Atlantique Est. En haut : probabilité qu'il n'y ait pas de surpêche ($F<=F_{PME}$), au milieu : probabilité que le stock ne soit pas surexploité ($B>=B_{PME}$) et en bas : probabilité conjointe de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (c'est-à-dire $F<=F_{PME}$ et $B>= B_{PME}$).

Probaility $F<=F_{MSY}$

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1000	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1250	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1500	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1750	100%	100%	100%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
2000	99%	99%	98%	98%	97%	97%	96%	95%	94%	94%
2250	98%	97%	95%	94%	92%	90%	88%	86%	84%	83%
2336	98%	96%	94%	91%	89%	87%	84%	82%	79%	77%
2500	97%	94%	90%	86%	83%	79%	75%	71%	68%	65%
2750	94%	88%	82%	75%	69%	64%	58%	52%	48%	44%
3000	90%	81%	72%	62%	54%	46%	40%	35%	30%	27%

Probability $B>=B_{MSY}$

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1000	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	100%	100%	100%
1250	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
1500	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
1750	98%	98%	97%	97%	97%	97%	96%	96%	95%	96%
2000	98%	97%	97%	96%	95%	94%	93%	92%	91%	91%
2250	98%	97%	95%	93%	92%	90%	88%	86%	84%	82%
2336	98%	97%	95%	92%	90%	88%	85%	83%	81%	78%
2500	98%	96%	94%	91%	87%	84%	80%	77%	73%	70%
2750	98%	96%	92%	87%	82%	76%	71%	65%	60%	55%
3000	98%	95%	89%	83%	75%	67%	60%	52%	46%	40%

Probability $F<=F_{MSY}$ and $B>=B_{MSY}$

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1000	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	100%	100%	100%
1250	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
1500	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%	98%
1750	98%	98%	97%	97%	97%	97%	96%	96%	95%	96%
2000	98%	97%	96%	96%	95%	94%	93%	92%	91%	91%
2250	98%	96%	94%	93%	91%	89%	87%	85%	82%	81%
2336	98%	96%	93%	91%	88%	86%	83%	81%	78%	76%
2500	97%	93%	90%	86%	82%	78%	74%	71%	67%	64%
2750	94%	88%	82%	75%	69%	63%	58%	52%	48%	44%
3000	90%	81%	72%	62%	54%	46%	40%	35%	30%	27%

SAI-tableau 3. Matrices stratégiques de Kobe II pour le stock de voiliers de l'Atlantique Ouest. En haut : probabilité qu'il n'y ait pas de surpêche ($F<=F_{PME}$), au milieu : probabilité que le stock ne soit pas surexploité ($B>=B_{PME}$) et en bas : probabilité conjointe de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (c'est-à-dire $F<=F_{PME}$ et $B>= B_{PME}$).

Probaility $F<=F_{MSY}$

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1000	95%	96%	97%	97%	98%	98%	98%	99%	99%	99%
1250	86%	87%	88%	89%	89%	90%	90%	90%	91%	91%
1500	74%	73%	72%	71%	70%	70%	69%	68%	68%	68%
1600	68%	66%	65%	63%	61%	60%	59%	57%	56%	55%
1700	63%	59%	56%	53%	51%	50%	47%	45%	44%	43%
1750	59%	55%	52%	49%	47%	45%	42%	40%	38%	37%
1800	56%	52%	48%	45%	42%	40%	37%	35%	33%	31%
1900	50%	45%	41%	37%	34%	30%	28%	26%	24%	22%
2000	45%	39%	34%	30%	26%	23%	21%	19%	16%	15%

Probability $B>=B_{MSY}$

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	68%	87%	95%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%
1000	68%	75%	80%	84%	87%	89%	91%	92%	93%	94%
1250	68%	71%	74%	76%	78%	79%	81%	82%	83%	83%
1500	68%	67%	67%	66%	66%	66%	65%	65%	64%	64%
1600	68%	66%	64%	62%	61%	60%	58%	56%	55%	54%
1700	68%	64%	61%	58%	55%	53%	51%	48%	47%	45%
1750	68%	63%	60%	56%	53%	50%	47%	44%	43%	40%
1800	68%	62%	58%	53%	50%	47%	44%	40%	38%	36%
1900	68%	61%	55%	49%	45%	41%	36%	33%	30%	28%
2000	68%	59%	52%	45%	40%	35%	30%	27%	23%	21%

Probability $F<=F_{MSY}$ and $B>=B_{MSY}$

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	68%	87%	95%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%
1000	68%	75%	80%	84%	87%	89%	91%	92%	93%	94%
1250	68%	71%	74%	76%	78%	79%	81%	82%	83%	83%
1500	67%	66%	66%	66%	65%	65%	65%	64%	63%	63%
1600	65%	63%	61%	60%	58%	57%	56%	54%	54%	53%
1700	61%	58%	55%	52%	50%	48%	46%	44%	43%	42%
1750	59%	55%	52%	48%	46%	44%	41%	39%	38%	36%
1800	56%	52%	48%	45%	42%	39%	37%	34%	32%	31%
1900	50%	45%	41%	36%	34%	30%	28%	26%	24%	22%
2000	45%	39%	33%	30%	26%	23%	21%	19%	16%	15%

SAI-tableau 4. Probabilités estimées que les niveaux de la biomasse du stock de voiliers de l'Atlantique Est soient en-dessous de 20% de BPME au cours de la période de projection pour un niveau de capture donné. Il convient de noter que la référence choisie, à savoir 20% de la biomasse qui soutient la PME, a été sélectionnée uniquement à des fins d'information et n'est pas censée être une recommandation du SCRS en tant que point de référence limite.

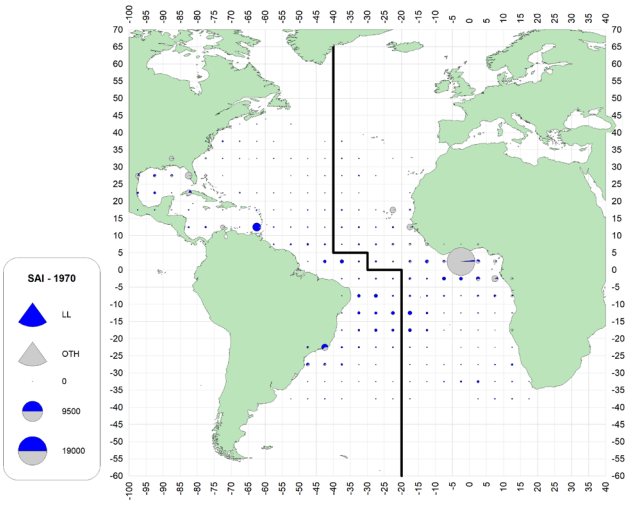
Probability of B < 20% of B_{MSY}

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1250	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1500	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1750	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2250	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%
2336	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%
2500	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	3%
2750	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	3%	5%	8%
3000	0%	0%	0%	0%	1%	2%	4%	7%	12%	17%

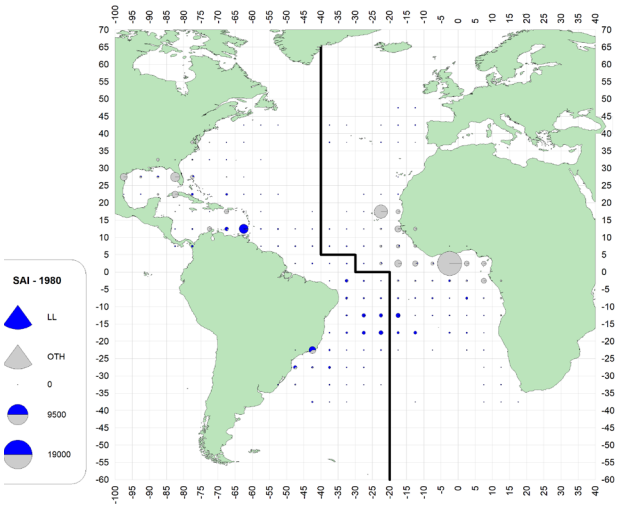
SAI-tableau 5. Probabilités estimées que les niveaux de biomasse du stock de voiliers de l'Atlantique Ouest soient en-dessous de 20% de BPME au cours de la période de projection pour un niveau de capture donné. Il convient de noter que la référence choisie, à savoir 20% de la biomasse qui soutient la PME, a été sélectionnée uniquement à des fins d'information et n'est pas censée être une recommandation du SCRS en tant que point de référence limite.

Probability of B < 20% of B_{MSY}

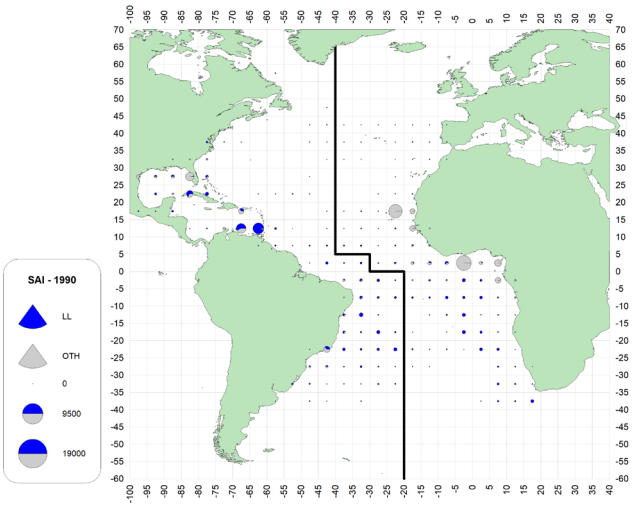
Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1250	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%
1500	0%	0%	0%	1%	2%	2%	3%	4%	6%	7%
1600	0%	0%	0%	1%	2%	4%	5%	8%	10%	12%
1700	0%	0%	1%	2%	4%	6%	9%	12%	15%	18%
1750	0%	0%	1%	2%	4%	7%	11%	14%	18%	22%
1800	0%	0%	1%	2%	5%	9%	13%	17%	21%	25%
1900	0%	0%	1%	3%	7%	12%	18%	23%	29%	35%
2000	0%	0%	1%	5%	10%	17%	24%	31%	38%	44%



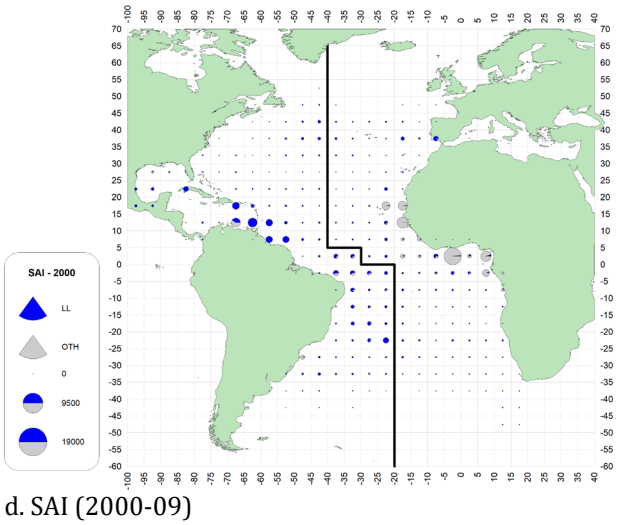
a. SAI (1970-79)



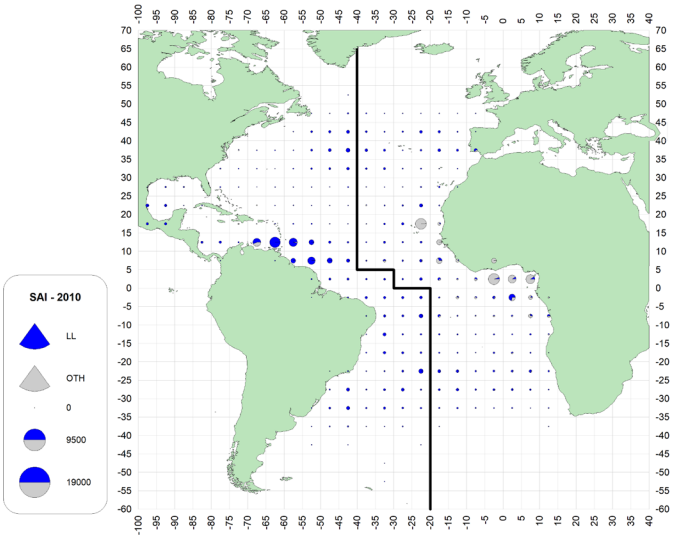
b. SAI (1980-89)



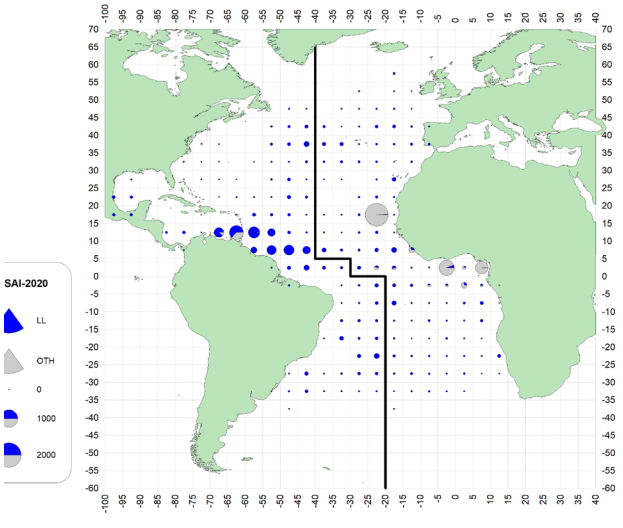
c. SAI (1990-99)



d. SAI (2000-09)

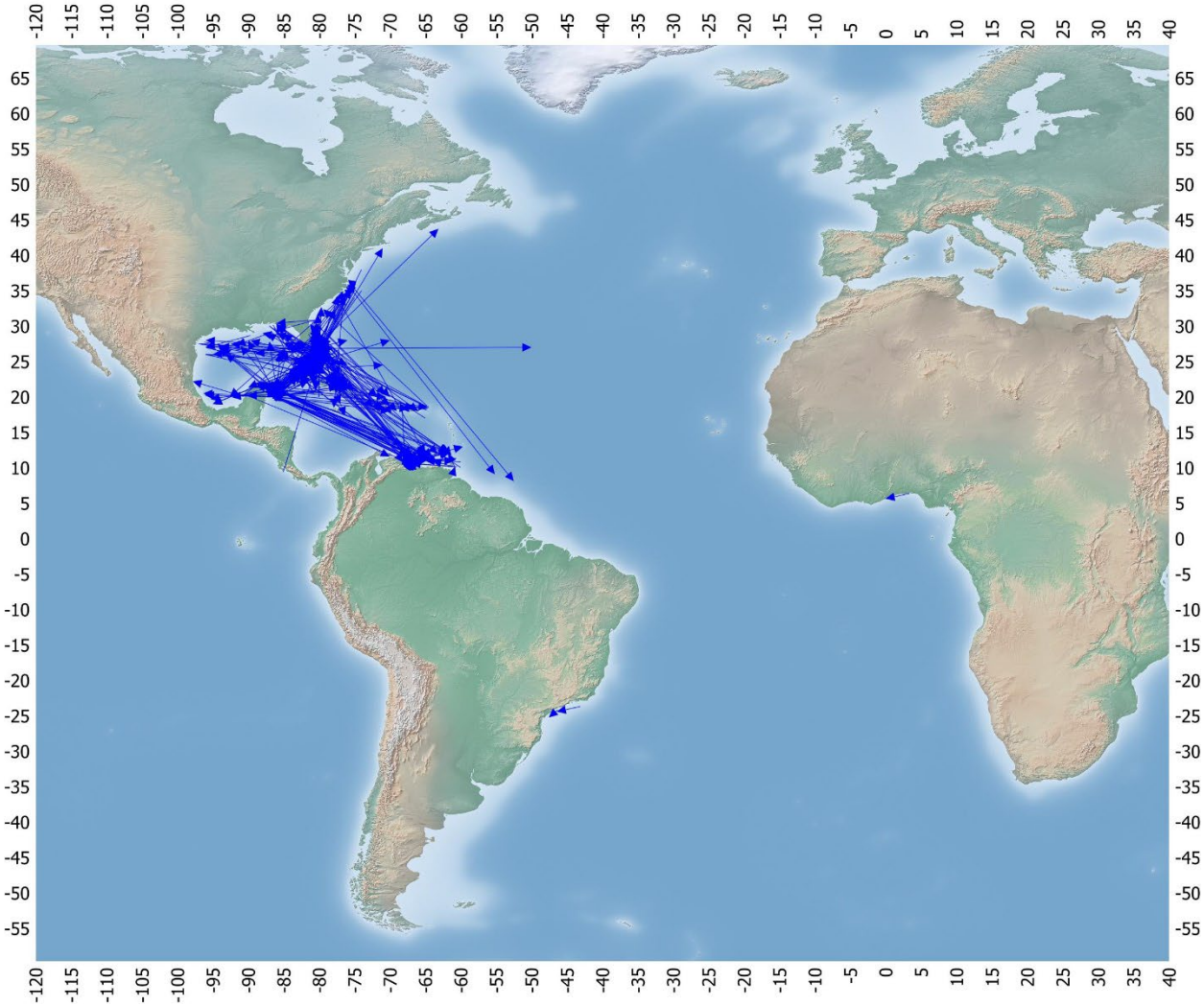


e. SAI (2010-19)

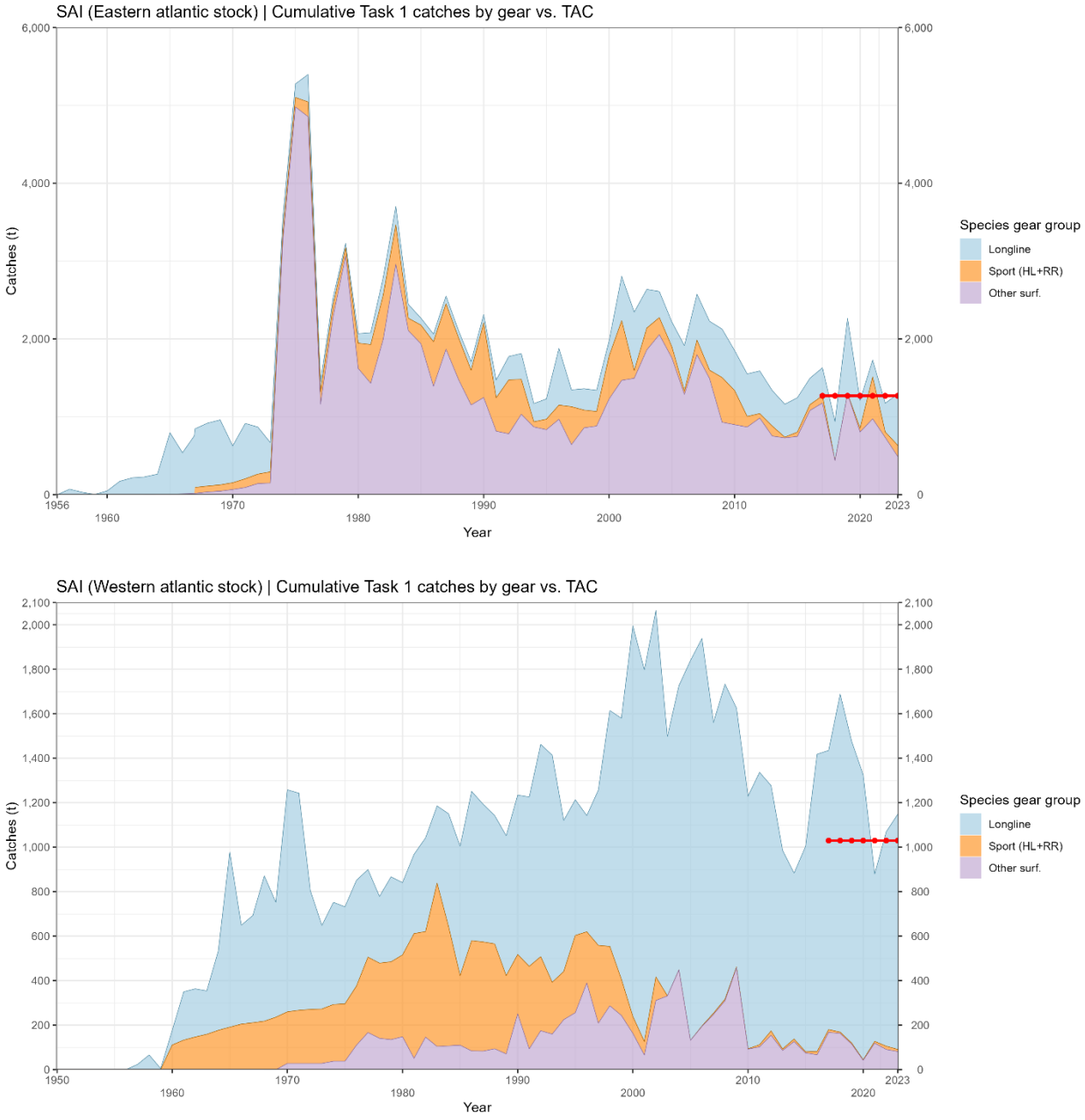


f. SAI (2020-22)

SAI-figure 1. Répartition géographique des captures totales de voiliers par décennie (la dernière décennie ne couvre que 3 années). La ligne foncée marque la séparation entre les stocks.

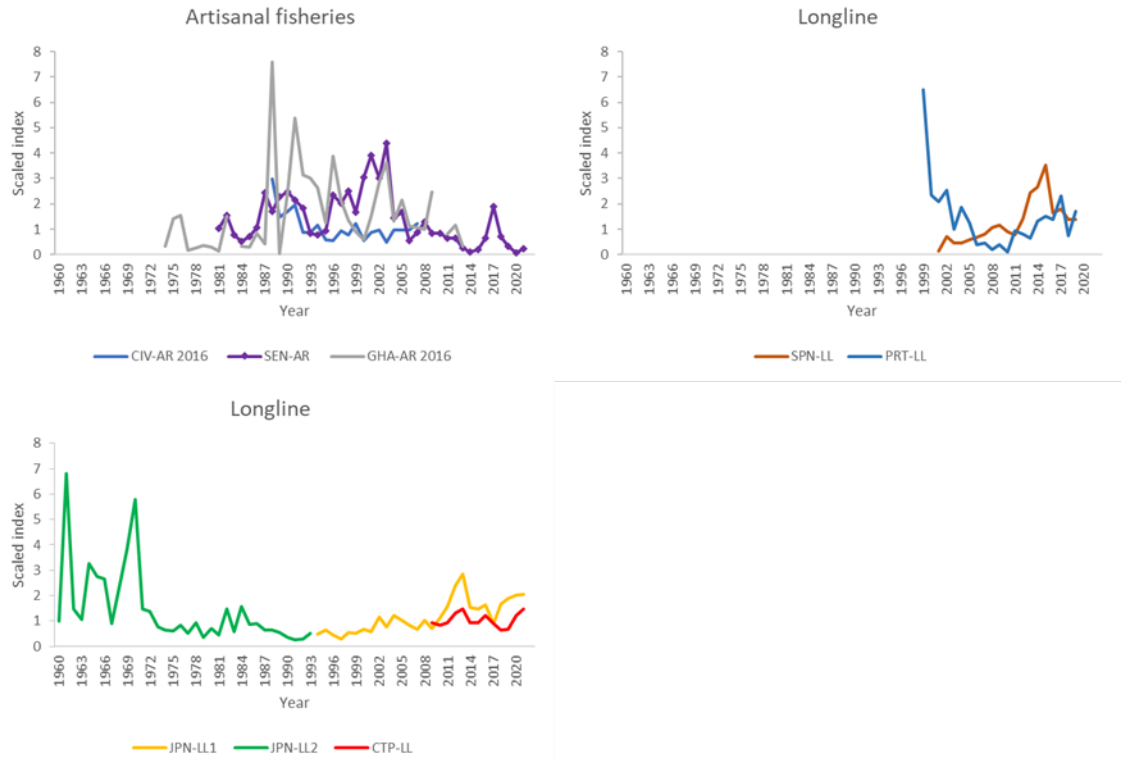


SAI-figure 2. Retours de marques conventionnelles pour le voilier de l'Atlantique. Les lignes relient les lieux d'apposition et de récupération de marques.

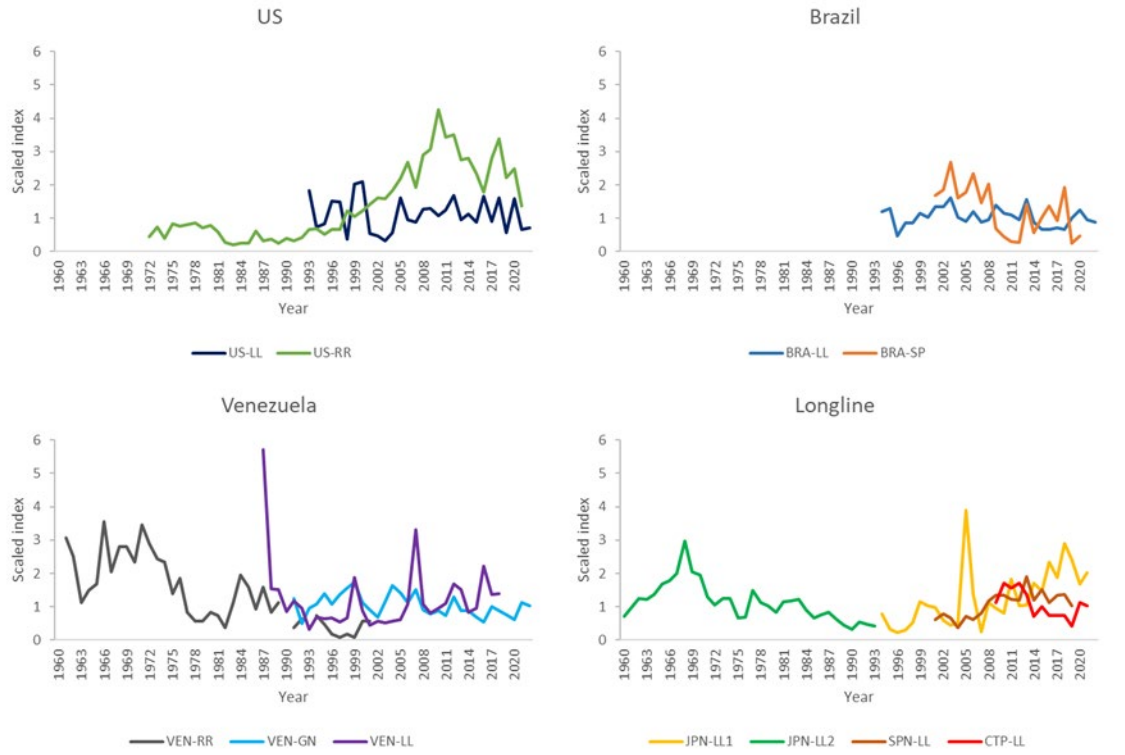


SAI-figure 3. Prises de voiliers de la tâche 1 pour chacun des deux stocks de l'Atlantique, Est et Ouest. En 2017, les niveaux de capture de 1.271 t et 1.030 t qui déclenchent la révision de la Rec 16-11 ont été mis en œuvre, pour les stocks Est et Ouest, respectivement. La ligne rouge en pointillés représente les limites de débarquement.

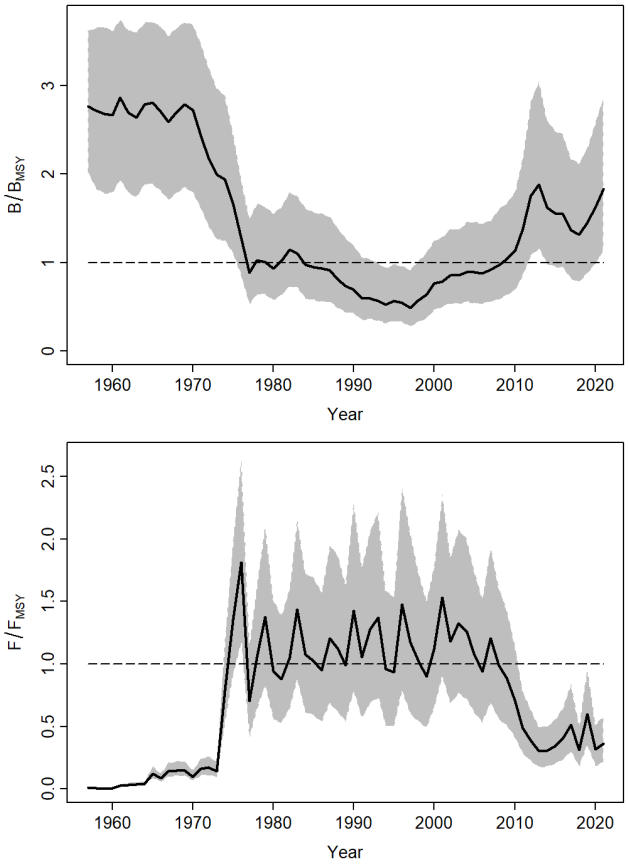
Atlantique Est



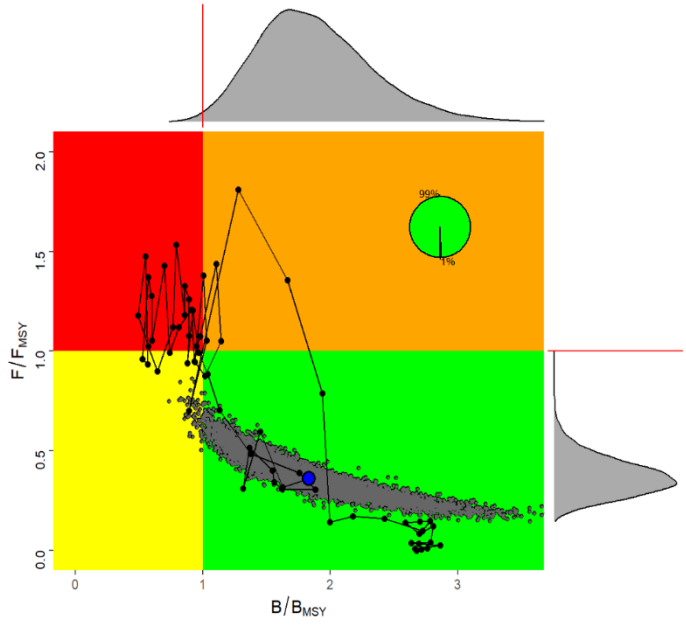
Atlantique Ouest



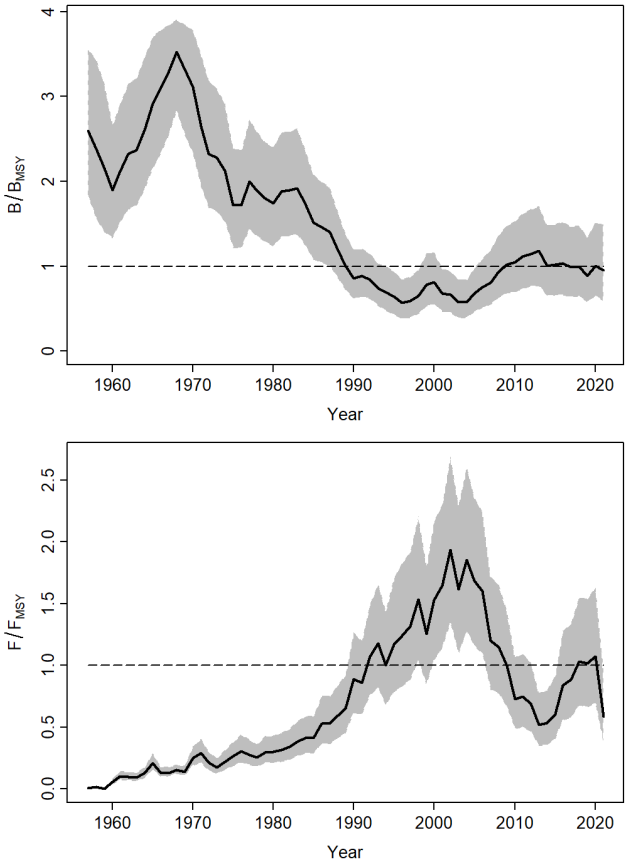
SAI-figure 4. Indices d'abondance relative considerés dans les évaluations des stocks de voiliers de l'Atlantique Est et Ouest. Tous les indices ont été échelonnés à la moyenne de chaque série avant le tracé du graphique.



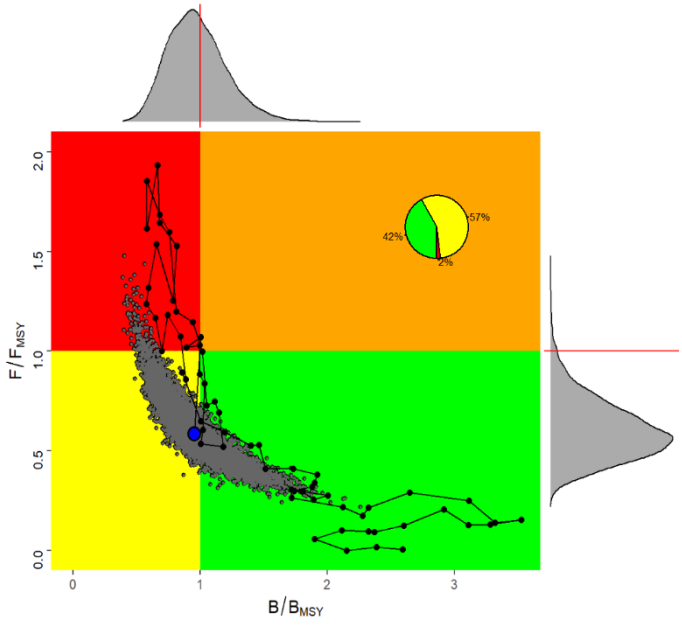
SAI-figure 5. Tendance annuelle estimée pour le stock de voiliers de l'Atlantique Est pour B/B_{PME} (panneau supérieur) et F/F_{PME} (panneau inférieur) avec un CI de 95%.



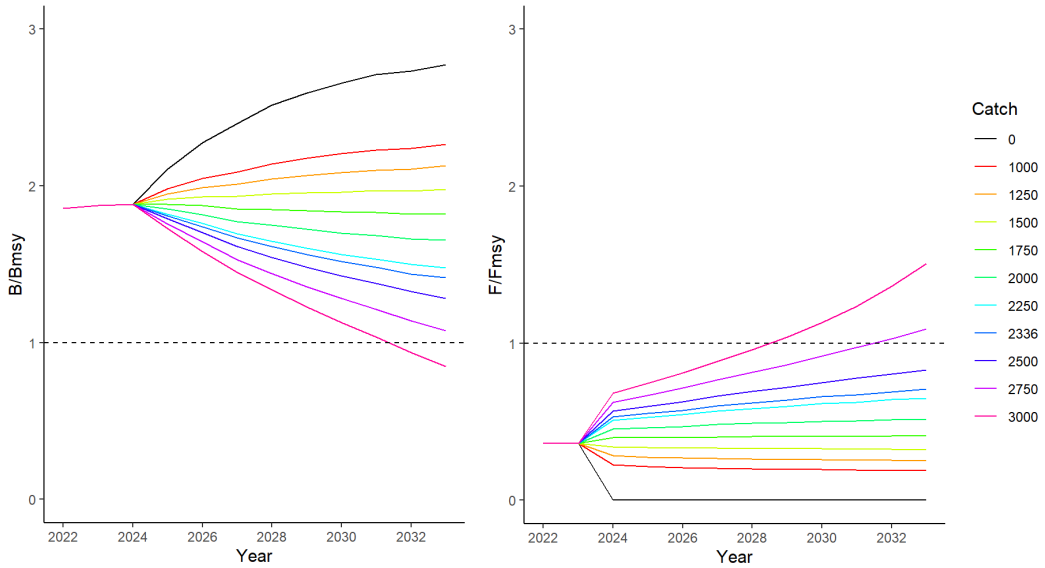
SAI-figure 6. Diagramme de phase de Kobe pour le stock de voiliers de l'Atlantique Est. Les points noirs et les lignes continues indiquent la trajectoire de l'état du stock, le point bleu indiquant la dernière année (2021), les points gris étant les interactions pour la dernière année avec les distributions marginales tracées sur l'axe latéral.



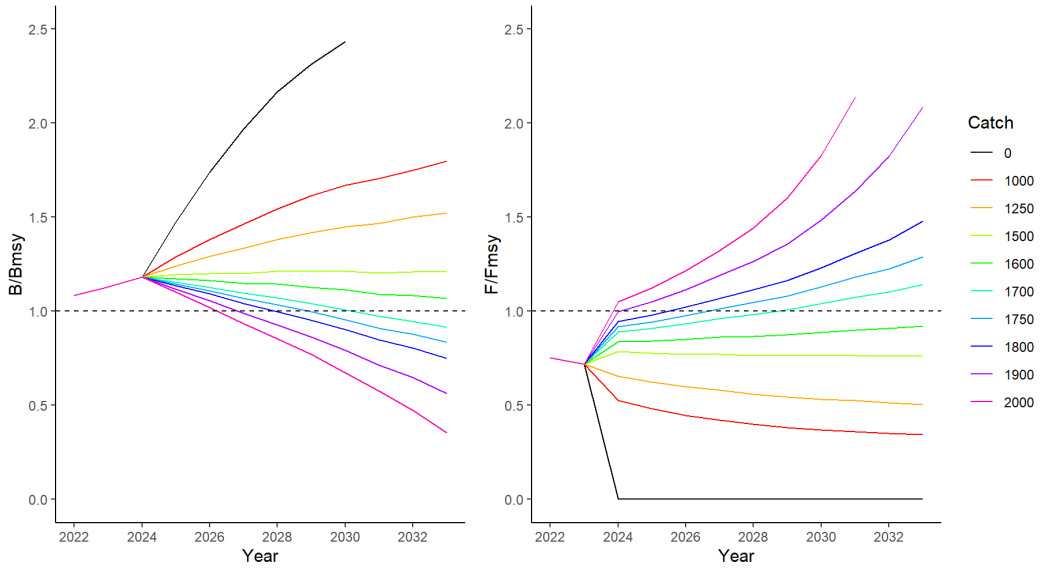
SAI-figure 7. Tendance annuelle estimée pour le stock de voiliers de l'Atlantique Ouest pour B/B_{PME} (panneau supérieur) et F/F_{PME} (panneau inférieur) avec un CI de 95%.



SAI-figure 8. Diagramme de phase de Kobe pour le stock de voiliers de l'Atlantique Ouest. Les points noirs et les lignes continues indiquent la trajectoire de l'état du stock, le point bleu indiquant la dernière année (2021), les points gris étant les interactions pour la dernière année avec les distributions marginales tracées sur l'axe latéral.



SAI-figure 9. Projections pour B/B_{PME} et F/F_{PME} pour le stock de voiliers de l'Atlantique Est pour différents niveaux de capture constante future allant de 1.000 à 3.000 t, y compris un scénario de capture zéro commençant en 2024. La capture initiale pour les années 2022-2023 a été fixée à 1.586 t, qui est la capture moyenne des trois dernières années (2019-2021). Les projections s'étendent jusqu'en 2033 (10 ans).



SAI-figure 10. Projections pour B/B_{PME} et F/F_{PME} pour le stock de voiliers de l'Atlantique Ouest pour différents niveaux de capture constante future allant de 1.000 à 2.000 t, y compris un scénario de capture zéro commençant en 2024. La capture initiale pour les années 2022-2023 a été fixée à 1.313 t, qui est la capture moyenne géométrique des trois dernières années (2019-2021). Les projections s'étendent jusqu'en 2033 (10 ans).

9.12 SWO-AT - Espadon de l'Atlantique

L'état du stock d'espadon de l'Atlantique Nord et Sud a été évalué en 2022 au moyen de l'application de modélisation statistique aux données disponibles jusqu'en 2020. Des informations complètes sur la disponibilité des données et l'évaluation figurent dans le rapport de la réunion de 2022 de l'ICCAT de préparation des données sur l'espadon de l'Atlantique (ICCAT, 2022a) et le rapport de la réunion de 2022 de l'ICCAT d'évaluation du stock d'espadon de l'Atlantique (ICCAT, 2022b). Des statistiques concernant l'espadon de l'Atlantique sont présentées à l'**appendice 5** du présent rapport du SCRS. Les recommandations relatives à l'espadon de l'Atlantique sont présentées au point 18.

La Commission devrait adopter une procédure de gestion (MP) pour l'espadon de l'Atlantique Nord en 2024. La MP n'ayant pas encore été choisie, le texte suivant reflète l'état du stock et l'avis tel qu'il a été élaboré par le Comité en 2022.

Le développement de la MSE en 2025 nécessite l'élaboration d'un protocole de circonstances exceptionnelles (EC) pour le stock. Le Comité travaillera avec la Sous-commission 4, comme demandé, pour élaborer un protocole sur les circonstances exceptionnelles (EC).

SWO- AT -1. Biologie

Les espadons (*Xiphias gladius*) appartiennent à la famille Xiphiidae et au sous-ordre des Perciformes. Ils peuvent atteindre un poids maximal supérieur à 500 kg. Ils sont largement répartis dans l'océan Atlantique et la Méditerranée. Dans la zone de la Convention ICCAT, les unités de gestion de l'espadon sont les suivantes, à des fins d'évaluation : un groupe distinct de la Méditerranée et des groupes de l'Atlantique Nord et Sud, séparés à 5ºN.

Les espadons s'alimentent d'une grande variété de proies, dont des poissons de fond, des poissons pélagiques, des poissons des profondeurs et des invertébrés. On pense que l'espadon s'alimente sur toute la distribution verticale des eaux et des études de marquage électronique indiquent qu'il entreprend de grandes migrations verticales nycthémérales.

L'espadon fraye principalement dans les eaux chaudes tropicales et subtropicales occidentales tout au long de l'année, bien qu'un schéma saisonnier ait été signalé dans certaines de ces zones. Ils sont présents dans les eaux tempérées plus froides pendant les mois d'été et d'automne. Les jeunes espadons grandissent très rapidement, atteignant environ 140 cm de longueur maxillaire inférieur-fourche (LJFL) vers l'âge de trois ans et la croissance est lente par la suite. Les femelles atteignent une taille maximale plus élevée que les mâles. Les études de marquage ont montré que certains espadons peuvent vivre jusqu'à 15 ans. Il est difficile de déterminer l'âge des espadons, mais on a considéré que 50 % environ de femelles ont atteint la maturité à l'âge de cinq ans, à une taille de 180 cm environ. Toutefois, les informations les plus récentes indiquent une taille et un âge à la maturité inférieurs.

L'analyse des schémas de déplacement saisonnier indiquent que l'espadon se déplace généralement vers l'équateur en hiver et retourne aux zones de fourrage tempérées au printemps et en été. On a également suggéré des zones de mélange plus larges entre certaines zones orientales et occidentales. Les résultats obtenus des marques reliées par satellite confirment également tout à fait les connaissances antérieures qui étaient disponibles dans les données des pêcheries.

Depuis 2018, un programme sur la biologie de l'espadon de l'ICCAT, englobant les trois stocks relevant de l'ICCAT, a mené des études sur la croissance, la biologie de la reproduction et l'analyse génétique de l'espadon aux fins de l'identification des limites et du mélange des stocks. Depuis le début du programme, 4.712 poissons ont été échantillonnés pour obtenir des otolithes, des épines de nageoire, des gonades et d'autres tissus. Les trois domaines de recherche abordent des incertitudes clés importantes pour améliorer l'avis scientifique pour la gestion des stocks. Dans chacun des domaines du projet, des avancées scientifiques importantes ont été réalisées :

- Détermination de l'âge et croissance : normes pour déterminer l'âge des épines et des otolithes ; travaux préliminaires sur de nouveaux modèles de croissance.
- Biologie de la reproduction : normes de classification de l'état reproducteur de l'espadon et mises à jour préliminaires des calendriers de maturité.
- Génétique : identification de marqueurs génétiques importants pour la différenciation des stocks ; identification de zones clés de mélange de stocks dans l'Atlantique Nord-Est et identification de sous-populations en Méditerranée.

Ces études biologiques du SWOYP sont en cours et les études complémentaires menées par les CPC contribueront à dissiper les incertitudes dans les évaluations futures de l'état des stocks.

SWO-AT -2. Indicateurs des pêcheries

En raison de sa vaste distribution géographique dans les zones côtières et en haute mer, couvrant principalement la zone située entre 50ºN et 45ºS (**SWO-AT-figure 1**), cette espèce est disponible pour un grand nombre de pays de pêche. La **SWO-AT-figure 2** présente les prises totales estimées d'espadon de l'Atlantique Nord et Sud. Des pêcheries palangrières ciblant l'espadon du Canada, de l'UE-Espagne et des États-Unis opèrent depuis la fin des années 50 ou le début des années 60, et la pêche au harpon existe au moins depuis la fin du XIXe siècle. Il existe d'autres pêcheries visant directement l'espadon (dont les flottilles de l'Afrique du Sud, du Brésil, de l'UE-Portugal, du Maroc et de la Namibie). Les principales pêcheries qui capturent l'espadon en tant que prise accessoire ou opportuniste sont les flottilles thonières de la Corée (Rép.), de l'UE-France, du Japon et du Taipei chinois. La pêche palangrière thonière a démarré en 1956 et est active depuis lors dans tout l'Atlantique, où elle effectue de considérables captures d'espadon qui est pêché en tant que prise accessoire par les pêcheries de thonidés. La majeure partie des prises atlantiques est réalisée à la palangre dérivante de surface. Toutefois, un grand nombre d'autres engins sont utilisés, comme les filets maillants traditionnels dans les eaux au large de la côte d'Afrique occidentale.

Les tendances par zone (Atlantique Nord-Est par opposition à Atlantique Nord-Ouest) des indices de capture par unité d'effort (CPUE) étaient cohérentes avec les schémas de déplacement saisonniers observés dans les données de marquage électronique ainsi que dans les distributions des prises et de ratio des sexes. Les relations observées pour l'Atlantique Est étaient contraires à celles de l'Atlantique Ouest. Cette tendance a été corrélée avec le cycle décennal de l'Oscillation atlantique multidécennale (AMO) et de l'oscillation Nord-atlantique (*North Atlantic Oscillation* - NAO). L'introduction de l'AMO en tant que covariable de la capturabilité spécifique à la zone dans le modèle d'évaluation a contribué à réduire les directions contradictoires des différentes tendances de la CPUE. Il a été recommandé de mener à bien davantage d'analyses et de vérifications d'hypothèses pour déterminer si cette relation était due à la préférence de température de l'espadon et à un changement dans la distribution des proies. En vue d'appuyer la vérification des hypothèses, le Comité a encouragé un groupe de scientifiques spécialistes de l'espadon à travailler sur l'unification des données de CPUE de l'espadon de l'Atlantique Nord dans un seul jeu de données afin qu'une analyse plus précise de la CPUE d'une zone concernée puisse être réalisée.

Pour l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud, certains indices d'abondance ont été affectés par des changements dans la technologie des engins et la gestion qui n'ont pas pu être pris en compte dans la standardisation de la CPUE, et certains indices ont donc dû être divisés en périodes cohérentes. Des rapports récents font état de l'apparition d'un nouvel engin (ligne de piégeage) présentant une capturabilité élevée et des prises accessoires faibles déclarées, ce qui justifie que le Groupe d'espèces s'y intéresse. L'impact de cet engin de ligne de piégeage devrait être évalué dès que les données seront disponibles.

Atlantique total

Les déclarations de captures sont considérées comme étant presque complètes pour 2023 ; cependant, étant donné que quelques pays qui représentent habituellement une faible portion de la capture n'ont pas encore déclaré leurs captures de 2023 et que l'on ne connaît pas les captures non déclarées, cette valeur doit être considérée comme provisoire et sujette à une révision ultérieure.

Atlantique Nord

Ces dix dernières années, la prise estimée dans l'Atlantique Nord (débarquements + rejets morts) a été en moyenne de 10.470 t par an (**SWO-AT-tableau 1**). La prise de 2023 (12.611 t) représente 62 % du maximum enregistré en 1987 dans les débarquements de l'Atlantique Nord (20.238 t). Cette baisse des débarquements a été attribuée aux mesures de gestion de l'ICCAT, à la réduction de l'effort total de pêche à la palangre (Taylor *et al.*, 2020) et à des déplacements de l'aire opérationnelle des flottilles, notamment le déplacement lors de certaines années de certains navires vers l'Atlantique Sud (par ex. flottille palangrière de l'UE-Espagne) ou en dehors de l'Atlantique. Par ailleurs, certaines flottilles, dont au moins celles des États-Unis, de l'UE-Espagne et de l'UE-Portugal, ont modifié leurs procédures de pêche pour cibler de façon opportuniste des thonidés et/ou des requins, en tirant parti des conditions du marché et des taux de capture relativement plus élevés de ces espèces considérées auparavant par certaines flottilles comme étant des prises accessoires. Ces dernières années, des facteurs socio-économiques et des schémas océanographiques pourraient également avoir contribué à la baisse des captures. La couverture des données des tâches 1 et 2 est généralement bonne ; toutefois, le Comité a noté le peu de données sur les rejets pour la plupart des CPC ainsi que des lacunes dans les données de capture et d'effort pour certaines CPC.

Le Comité a évalué les séries disponibles de CPUE des palangriers et certains indices ont été identifiés comme appropriés à des fins d'utilisation dans les modèles d'évaluation (Canada, Taipei chinois, UE-Portugal, UE-Espagne, Japon, Maroc et États-Unis). La **SWO-AT-figure 3** illustre les tendances des séries de CPUE standardisées des flottilles (avec 2019 ou 2020 comme années terminales) contribuant aux modèles d'évaluation des stocks. La plupart des séries dégagent une tendance à la hausse depuis la fin des années 90 mais affichent une diminution ou un plateau au cours des dernières années. Des changements ont récemment eu lieu dans la réglementation des États-Unis (entre autres des fermetures spatio-temporelles pour d'autres espèces, comme le thon rouge de l'Atlantique, entre autres), lesquels ont pu avoir un impact sur les taux de capture. L'indice combiné utilisé dans les modèles de production excédentaire (JABBA, utilisé dans cette évaluation ; ASPIC, utilisé comme scénario de continuité) est présenté à la **SWO-AT-figure 4.**

Atlantique Sud

La tendance historique de la capture (débarquements + rejets morts) peut se diviser en deux périodes : jusqu'en 1980 et après 1980. La première se caractérise par des prises relativement faibles, en général inférieures à 5.000 t (avec une valeur moyenne de 1.824 t). Après 1980, les débarquements se sont accrus de façon continue jusqu'à atteindre un sommet de 21.931 t en 1995, ces niveaux étant comparables à celui de la ponction maximale dans l'Atlantique Nord (20.238 t en 1987). L'accroissement des débarquements était dû en partie au déplacement progressif de l'effort de pêche vers l'Atlantique Sud, en provenance, surtout, de l'Atlantique Nord, mais aussi d'autres océans. L'expansion des activités de pêche par les pays côtiers du Sud, comme le Brésil et l'Uruguay, a également contribué à l'accroissement des captures. La réduction des prises, consécutive au maximum enregistré en 1995, était le résultat des changements réglementaires, et était due, en partie, au déplacement de l'effort vers d'autres océans et à des changements d'espèce cible. En 2023, la prise déclarée (8.212 t) était inférieure de 63 % à la prise déclarée en 1995 (**SWO-AT-tableau 1**).

Les séries de CPUE palangrières disponibles pour l'espadon de l'Atlantique Sud ont été évaluées par le Comité pour l'évaluation des stocks de 2022 (ICCAT, 2022b) et certains indices ont été identifiés comme pouvant être utilisés dans les modèles d'évaluation (Brésil, Taipei chinois, UE-Espagne, Japon, Afrique du Sud, Uruguay). Les indices disponibles sont illustrés dans la **SWO-AT-figure 5.**

Rejets

Depuis 1991, très peu de flottilles déclarent des rejets morts (**SWO-AT -tableau 1**). Le volume des rejets morts déclarés dans l'Atlantique Nord a atteint un maximum de 1.138 t en 2000. Les rejets morts déclarés récemment pour l'Atlantique Nord sont considérablement plus faibles (101 t en 2021 ; 71 t en 2022 ; 75 t en 2023). Pour l'Atlantique Sud, les rejets déclarés ont atteint un maximum de 147 t en 2010. En 2021, 2022 et 2023, 129 t, 85 t et 110 t de rejets morts ont été déclarées respectivement pour l'Atlantique Sud. Le Comité continue à se montrer préoccupé en raison du faible pourcentage de flottilles ayant déclaré des rejets morts annuels (en t) et car, dans de nombreux cas, ce qui a été déclaré n'est pas mis à l'échelle pour toute la pêcherie.

SWO-AT-3. État des stocks

Atlantique Nord

En 2022, deux plates-formes d'évaluation des stocks ont été utilisées pour fournir des estimations de l'état du stock d'espadon de l'Atlantique Nord qui ont servi de base à l'avis de gestion. Il s'agissait d'un modèle bayésien de production excédentaire (JABBA *Just Another Bayesian Biomass Assessment*) et du modèle d'évaluation intégrée Stock Synthesis (SS).

Le Comité a noté que l'évaluation des stocks 2022 représente une amélioration significative de la caractérisation de l'incertitude de l'état actuel du stock d'espadon de l'Atlantique Nord en utilisant des informations actualisées et l'intégration de JABBA. Le Comité a convenu que l'avis de gestion pour l'espadon de l'Atlantique Nord, y compris l'état du stock et les projections, devrait être basé sur les modèles JABBA et SS.

La modélisation a connu d'importants développements en 2022. En particulier, le modèle SS a fourni des estimations du poids total de rejets morts dus à la limite de taille (c'est-à-dire, déclarés et non déclarés) dans l'estimation de l'état du stock. Cette analyse est conforme à la demande de la Commission que le SCRS suive et analyse les effets de la limite de taille minimale (Rec. 17-02, paragraphe 10), ce qui capacité sera également utile dans les futures simulations de la MSE.

Sur la base des résultats combinés des deux plateformes de modèles d'évaluation des stocks (Stock Synthesis et JABBA), la biomasse du stock d'espadon de l'Atlantique Nord était supérieure à la PME (médiane B_{2020}/B_{PME} = 1,08 et intervalle de confiance (IC) de 95% de 0,71 et 1,33) et la mortalité par pêche était inférieure à F_{PME} (médiane F_{2020}/F_{PME} = 0,80 et IC de 95% de 0,64 et 1,24) en 2020 (**SWO-AT-figure 6**). La médiane de la PME a été estimée à 12.819 t avec un IC de 95% de 10.864 t et 15.289 t.

Le diagramme conjoint de phase de Kobe montre que les résultats du modèle JABBA offrent une plus grande gamme d'incertitude que les résultats de Stock Synthesis. Les probabilités que le stock se trouve dans chaque quadrant du diagramme de Kobe (**SWO-AT-figure 9**) étaient de 63% dans le vert (non surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche), de 22% dans le jaune (surexploité mais ne faisant pas l'objet de surpêche) et de 15% dans le rouge (surexploité et faisant l'objet de surpêche). Les résultats indiquent que l'état du stock n'est pas surexploité (37% de probabilité d'être surexploité) et qu'il n'y a pas de surpêche (15% de probabilité de surpêche). L'estimation de l'état du stock en 2020 était très similaire à l'état estimé à partir de la précédente évaluation dans l'année terminale (2015).

Atlantique Sud

En 2022, deux plateformes d'évaluation du stock ont été utilisées pour évaluer le stock d'espadon de l'Atlantique Sud. Il s'agissait d'un modèle bayésien de production excédentaire (JABBA) et de Stock Synthesis. Alors que Stock Synthesis a été exploré en 2022, seul le modèle JABBA a été utilisé pour la formulation de l'avis.

Le Comité a reconnu les progrès réalisés dans la mise en œuvre d'un modèle Stock Synthesis pour le stock du Sud pour la première fois, mais une révision des données de taille et un développement plus poussé du modèle sont encore nécessaires avant qu'il puisse être pleinement utilisé pour l'avis de gestion. Par conséquent, le modèle Stock Synthesis a été considéré comme dans un premier temps et le Comité a convenu que l'état des stocks et les projections pour l'avis de gestion devraient être effectués en utilisant uniquement le modèle JABBA. À des fins de comparaison des résultats des modèles entre les plateformes, seuls les résultats de Stock Synthesis sont présentés dans la **SWO-AT-figure 7** pour illustrer la cohérence globale entre les modèles.

Les deux modèles étaient cohérents et suggéraient une forte baisse de la biomasse du stock alors que la mortalité par pêche augmentait dans les années 90. Les résultats finaux de JABBA ont estimé que B_{2020} était également inférieur à B_{PME} (médiane = 0,77, IC de 95% = 0,53-1,13) tandis que F_{2020} était légèrement supérieur à F_{PME} (médiane = 1,03, IC de 95% = 0,67-1,51) (**SWO-AT-figure 8**). La PME_{2020} de JABBA a été estimée à 11.481 t.

La biomasse du stock d'espadon du Sud est surexploitée et la surpêche est en train de se produire. L'évaluation du cas de base de JABBA indique une probabilité de 56% que le stock se trouve dans le quadrant rouge du diagramme de Kobe (**SWO-AT-figure 10**).

SWO-AT-4. Perspectives

Atlantique Nord

Sur la base des informations dont le Comité dispose actuellement, les cas de base des deux modèles JABBA et Stock Synthesis ont été projetés jusqu'en 2033 selon des scénarios de total admissible de captures (TAC) constants de 9.000 à 16.000 t, ainsi qu'un scénario de capture zéro.

Pour les projections, les captures pour 2021 et 2022 sont supposées être constantes à 10.476 t (la valeur de capture pour 2020 au moment de l'évaluation). Différents niveaux de capture constante sont projetés pour la période 2023-2033 (**SWO-AT-tableau 2**). Les projections combinées de Stock Synthesis et de JABBA montrent qu'une capture constante de 13.200 t, qui est le niveau actuel du TAC (Rec. 22-03, prolongé dans la Rec. 23-04), entraînera une probabilité de 60% que le stock se situe dans le quadrant vert en 2033. Cependant, étant donné que la PME estimée (qui comprend les rejets morts) est de 12.819 t et que B_{2020}/B_{PME}=1,08, les prises supérieures à la PME entraîneront des déclins de la biomasse au cours de la période de projection (**SWO-AT-figure 11**). Selon la prise de 2021 (9.729 t), il y avait une probabilité de 84-87% que le stock soit dans le quadrant vert d'ici 2033 (**SWO-AT-tableau 2**).

Atlantique Sud

Les résultats de l'état des stocks de l'évaluation de 2022 sont similaires à ceux de l'évaluation des stocks de 2017 (ICCAT, 2017b), mais les informations actualisées utilisées dans l'évaluation de 2022 ont donné lieu à des estimations d'un stock moins productif (PME_{2020}= 11.481 t ; $PME_{2015=}$ 14.570 t). Plus précisément, une nouvelle fonction de production excédentaire associée à une distribution a priori pour le taux de croissance intrinsèque a été objectivement dérivée en utilisant des informations biologiques et des indices de CPUE actualisés.

Les résultats des projections de l'évaluation de stocks de 2017 indiquaient que si les captures demeuraient en-dessous de 11.000 t, il y avait 60% de probabilités que le stock se situe dans le quadrant vert d'ici 2020. La capture moyenne pour la période 2016-2020 était de 10.125 t, mais l'évaluation indique toujours une probabilité de 56% que le stock se trouve dans le quadrant rouge en 2020 (**SWO-AT-figure 10**). Le Comité constate que cette apparente incohérence peut s'expliquer par la productivité plus faible (cf. ci-dessus) du stock déterminée dans l'évaluation de stocks de 2022.

Des projections ont été réalisées pour le cas de base du modèle JABBA selon des scénarios de TAC constants de 6.000 à 15.000 t, ainsi qu'un scénario de capture zéro (**SWO-AT-figure 12**). Les projections ont été mises en œuvre en 2023 et les captures pour 2021 et 2022 ont été supposées constantes (9.826 t) à la moyenne des trois années précédentes. En utilisant cette moyenne de trois ans (9.826 t) supposée dans l'évaluation de stocks de 2022 (9.826 t), le stock d'espadon de l'Atlantique Sud a une probabilité de 55% de se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe d'ici 2033 (**SWO-AT-tableau 3**).

SWO-AT-5. Effets des réglementations actuelles

Pour l'Atlantique Nord, les recommandations les plus pertinentes figurent dans la Rec. 23-04 qui remplace la Rec. 22-03 et prolonge et amende la Rec. 17-02. Si une procédure de gestion est adoptée en 2024, une nouvelle recommandation devrait les remplacer. Pour l'Atlantique Sud, les recommandations pertinentes figurent dans la Rec. 22-04 modifiant la Rec. 21-03.

Limites de capture

La Rec. 17-02 a fixé le TAC d'espadon de l'Atlantique Nord pour 2018 à 13.200 t. Ce TAC est resté en place pour 2024 (Rec. 23-04). Les captures déclarées entre 2018 et 2023 ont atteint en moyenne 10.407 t et n'ont jamais dépassé le TAC.

La Rec. 17-03 a fixé le TAC d'espadon de l'Atlantique Sud à 14.000 t pour 2018, ce TAC étant en vigueur de 2018 à 2022 (Rec. 21-03). La Rec. 22-04 a fixé le TAC d'espadon de l'Atlantique Sud à 10.000 t pour 2023-2026. Les captures déclarées entre 2018 et 2023 se sont élevées en moyenne à 9.303 t et n'ont jamais dépassé les TAC imposés.

Limites de taille minimale (Rec. 17-02)

Il existe trois options de taille minimale qui s'appliquent à l'ensemble de l'Atlantique : 125 cm LJFL/25 kg avec une tolérance de 15% (du nombre d'espadons par débarquement) ; ou 119 cm LJFL/15 kg avec une tolérance zéro et une évaluation des rejets, et pour le poisson manipulé, une longueur de 63 cm entre le cleithrum et la quille.

Depuis la mise en œuvre des tailles minimales de débarquement en 2000, la proportion des espadons de moins de 125 cm de LJFL déclarés dans les débarquements (en nombre) a généralement diminué dans l'Atlantique Nord et est restée stable dans l'Atlantique Sud. Dans l'Atlantique Nord, l'estimation était de 33% en 2000 et diminuait pour atteindre 23% en 2015. Dans l'Atlantique Sud, cette estimation était de 18% en 2000, atteignait le chiffre maximum de 19% en 2006 et diminuait par la suite pour se situer à 13% en 2015. Le Comité note que ces estimations se basent sur de faibles tailles d'échantillons, sont incertaines et pourraient être biaisées. Elles resteront incertaines tant que les CPC ne déclareront pas intégralement les échantillons de tailles de la totalité des captures. La **SWO-AT-figure 13** présente l'estimation de la biomasse absolue et du nombre de poissons, ainsi que les proportions estimées des poissons sous-taille dans les captures qui sont rejetés dans l'Atlantique Nord. La tendance à la baisse peut être due à une diminution du taux de rencontre des poissons sous-taille en raison de changements dans le comportement de la flottille, ou à une diminution du recrutement au fil du temps, ou à une combinaison des deux.

Le Comité a également constaté des valeurs élevées de mortalité due aux hameçons (oscillant entre 78 et 88%) pour les espadons de petite taille (<125 cm LJFL) dans les pêcheries de palangre de surface ciblant l'espadon (**SWO-AT-figure 14**). La mortalité après la remise à l'eau des spécimens rejetés vivant d'engins de pêche commerciale est inconnue. L'évaluation d'autres stratégies visant à réduire la mortalité par pêche des juvéniles d'espadon nécessitera des jeux de données complets sur l'effort de pêche et les tailles dans tout l'Atlantique et devrait prendre en compte les effets de ces stratégies sur les autres espèces. Compte tenu de l'objectif de la Commission visant à réduire la mortalité par pêche des juvéniles d'espadon, le Comité recommande donc que des travaux devraient être réalisés à l'avenir pour déterminer plus précisément la distribution spatiale et l'ampleur de l'effort de pêche, la distribution des tailles et des sexes de l'espadon sous-taille dans l'Atlantique, en utilisant des données d'observateurs de haute résolution.

SWO-AT-6. Recommandations de gestion

Atlantique Nord

Le Comité recommande que la Commission adopte l'une des procédures de gestion testées par la MSE (cf. point 19.27, réponse à la demande de la Commission) et que le TAC soit fixé sur la base de cette MP pour 2025 et au-delà.

Le **SWO-AT-tableau 2** de l'évaluation de stocks de 2022 montre les probabilités de maintenir $B>B_{PME}$, de maintenir $F<F_{PME}$ et de maintenir le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe pour une gamme d'options de TAC pour l'espadon de l'Atlantique Nord sur une période de 10 ans. Les projections combinées de Stock Synthesis et de JABBA montrent qu'une prise constante de 13.200 t, qui est le niveau actuel du TAC (Rec. 23-04), entraînera une probabilité de 60% que le stock se situe dans le quadrant vert en 2033 (**SWO-AT-tableau 2**). Cependant, étant donné que la PME estimée (qui comprend les rejets morts) est de 12.819 t, les prises supérieures à la PME entraîneront des baisses de biomasse au cours de la période de projection (**SWO-AT-figure 11**).

Le Comité reconnaît également que l'avis antérieur ne prend pas totalement en considération les ponctions associées à la mortalité réelle des rejets morts et vivants non déclarés, des reports de quota (15% dans l'Atlantique Nord), les transferts de quotas entre les délimitations de gestion des stocks Nord et Sud ni le quota total cumulé, incluant la prise attribuée aux « autres CPC » et qui se situerait en-dessous du TAC s'il était atteint. Le Comité souligne que l'importance de cette incertitude doit être prise en considération par la Commission lors de l'adoption d'un TAC.

Atlantique Sud

Le **SWO-AT-tableau 3** montre les probabilités de maintenir B>B_{PME}, de maintenir F<F_{PME} et de maintenir le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe pour une gamme d'options de TAC pour l'espadon de l'Atlantique Sud sur une période allant jusqu'en 2033 inclus. Le TAC actuel de 10.000 t (Rec. 22-04) donnera lieu à une probabilité de 52 % que le stock se situe dans le quadrant vert en 2033 (**SWO-AT-tableau 3**). La prise déclarée pour 2023 était de 8.212 t. Des niveaux de prise inférieurs à 10.000 t accéléreront le rétablissement.

Le Comité reconnaît également que, comme c'était le cas pour le stock du Nord, l'avis antérieur ne tient pas pleinement compte des ponctions associées à la mortalité des rejets morts et la mortalité des rejets vivants suivant la remise à l'eau non déclarés, des reports de quotas (30% dans l'Atlantique Sud) ni des transferts de quotas entre les délimitations de gestion des stocks Nord et Sud. Le Comité souligne l'importance de ces incertitudes et recommande que le stock soit étroitement surveillé dans les années à venir pour confirmer son rétablissement.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : ESPADON DE L'ATLANTIQUE		
	Atlantique Nord	***Atlantique Sud***
Production maximale équilibrée	12.819 t (10.864 t-15.289 t)[1]	11.481 t (9.793 t – 13.265 t) [2]
TAC actuel (2023)	13.200 t	10.000 t
Production actuelle (2023)[3]	12.611 t	8.212 t
Production de la dernière année utilisée dans l'évaluation (2020)[4]	10.668 t	9.020 t
B_{PME} (IC)	57.919 t (23.666 t-153.156 t)[5]	74.641 t (60.179 t – 92.946 t)[2]
F_{PME}	0,15 (0,08-0,23) [5]	0,15 (0,12 – 0,19) [2]
Biomasse relative (B_{2020}/B_{PME})	1,08 (0,71 - 1,33) [5]	0,77 (0,53 – 1,11)[2]
Mortalité par pêche relative (F_{2020}/F_{PME})	0,80 (0,64-1,24)[5]	1,03 (0,67 – 1,51)[2]
État du stock (2020)	Surexploité : NON	Surexploité : OUI
	Surpêche : NON	Surpêche : OUI
Mesures de gestion en vigueur	TAC spécifiques aux pays (Rec. 22-03, amendée par la Rec. 23-04). Taille minimale 125/119 cm LJFL[6]	TAC spécifiques aux pays (Rec. 22-04). Taille minimale 125/119 cm LJFL[7]

[1] Médiane des cas de base des modèles JABBA et Stock Synthesis ; fourchette correspondant aux IC de 95% les plus bas et les plus élevés des deux modèles.
[2] Médiane et IC de 95% du cas de base du modèle JABBA.
[3] Provisoire et sujet à révision.
[4] Basé sur les données de capture disponibles en juillet 2021 pour l'évaluation du stock.
[5] Médiane et quantiles de 95% des cas de base des modèles Stock Synthesis et JABBA.
[6] Alternatives associées énumérées dans la Rec. 17-02.
[7] Alternatives associées énumérées dans la Rec. 17-03.

SWO-Table 1. Estimated catches (t) of Swordfish (Xiphias gladius) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
SWO-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Pez espada (Xiphias gladius) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
SWO-Tableau 1. Prises estimées (t) de Espadon (Xiphias gladius) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				34460	39036	33511	31567	26356	27124	27181	25139	23758	24078	25153	25544	25724	27935	23472	24814	24267	23914	24576	21282	20678	21097	21112	20833	19404	20337	19384	19274	19040	20823
	ATN			15501	17105	15222	13025	12329	11622	11453	10011	9654	11444	12071	12380	11528	12306	11102	12146	11672	12709	13890	12078	10708	10752	10501	10295	9026	10245	10445	9785	10333	12611
	ATS			18958	21931	18289	18542	14027	15502	15728	15128	14104	12634	13082	13163	14196	15629	12370	12668	12596	11205	10686	9204	9970	10345	10611	10537	10379	10091	8939	9488	8708	8212
Landings	ATN		Longline	14365	15864	13822	12204	11062	10717	9922	8678	8799	10334	11410	11531	10896	11479	10394	11504	11077	11796	12976	11366	10089	10194	9913	9462	8401	9340	9746	9167	9802	11997
			Other surf.	428	715	812	370	782	376	393	432	240	486	341	516	409	546	465	485	441	511	512	513	463	391	483	684	472	600	587	517	459	539
	ATS		Longline	17839	21584	17859	18299	13748	14823	15448	14302	13576	11714	12558	12915	13984	15318	11980	12301	12087	10854	10255	8958	9736	10047	10461	10281	10323	9975	8814	9312	8570	8062
			Other surf.	1119	347	429	222	269	672	278	826	527	920	523	248	212	221	384	368	361	277	291	246	189	254	148	145	27	65	66	47	52	40
Discards	ATN		Longline	708	526	562	439	476	525	1137	896	607	618	313	323	215	273	235	151	148	392	391	199	156	167	105	149	152	304	113	99	68	74
			Other surf.	0	0	26	12	9	4	1	6	8	5	7	10	8	8	9	7	5	9	10	0	0	0	0	0	0	1	0	2	3	1
	ATS		Longline	0	0	1	21	10	6	1	0	0	0	1	0	0	91	6	0	147	74	140	0	46	43	2	111	26	50	57	128	85	110
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0
Landings	ATN	CP	Barbados	0	0	33	16	16	12	13	19	10	21	25	44	39	27	39	20	13	23	21	16	21	29	20	21	18	10	12	13	8	9
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	112	106	184	141	142	76	1	3	59	145	117	111	121	70	77
			Brazil	0	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	256
			Canada	1676	1610	739	1089	1115	1119	968	1079	959	1285	1203	1558	1404	1348	1334	1300	1346	1551	1489	1505	1604	1579	1548	1188	782	995	1334	1377	1342	1923
			China PR	86	104	132	40	337	304	22	102	90	316	56	108	72	85	92	92	73	75	59	96	60	141	135	81	87	92	96	44	38	105
			Costa Rica	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	4	3	2	4	11	6	11	23	21	22	30	34	26	44	43	23	19	51	26	27
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	8	17	**0**
			EU-España	6185	7176	5547	5140	4084	3996	4595	3968	3957	4586	5376	5521	5448	5564	4366	4949	4147	4889	5622	4084	3750	4013	3916	3586	3186	3112	3587	3235	3717	4957
			EU-France	46	84	97	164	110	104	122	0	74	169	102	178	92	46	14	15	35	16	94	44	28	66	90	79	80	82	90	103	120	163
			EU-Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Ireland	0	0	15	15	132	81	35	17	5	12	1	1	3	2	2	1	2	2	5	2	3	15	15	10	13	3	24	9	22	31
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	1599	1617	1703	903	773	777	732	735	766	1032	1320	900	949	778	747	898	1054	1203	882	1438	1241	1420	1460	1871	1691	2392	2070	2165	1750	1967
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	36	48	0	82	48	17	90	1	0	18	3	0	0	0	0	0	0	0	78	**0**
			Great Britain	3	1	5	11	0	2	1	0	0	0	0	0	49	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Grenada	0	1	4	15	15	42	84	0	54	88	73	56	30	26	43	0	0	0	0	0	0	39	29	36	36	22	15	4	7	6
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Iceland	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	933	1043	1494	1218	1391	1089	161	0	0	0	575	705	656	889	935	778	1062	523	639	300	545	430	379	456	325	355	406	311	491	607
			Korea Rep	16	16	19	15	0	0	0	0	0	0	0	51	65	175	157	3	0	0	0	64	35	0	9	19	9	9	14	13	17	20
			Liberia	26	28	28	28	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	95	5	7	3	8	0	1
			Maroc	36	79	462	267	292	119	114	523	223	329	335	339	341	237	430	724	968	782	770	1062	1062	850	900	900	950	950	936	955	1085	1145
			Mexico	14	10	22	14	28	24	37	27	34	32	44	41	31	35	34	32	35	38	40	33	32	31	36	64	44	30	21	25	22	26
			Norway	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Philippines	0	0	0	0	0	0	0	1	4	44	5	0	8	0	22	28	0	17	37	9	14	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	41	87	113	148	44	43	49	78	146	112	89	121	33	6	0	54
			Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			St Vincent and Grenadines	0	4	3	1	0	1	0	22	22	7	7	7	7	51	7	34	13	11	8	4	40	102	33	46	26	12	7	0	2	4
			Trinidad and Tobago	180	150	158	110	130	138	41	75	92	78	83	91	19	29	48	30	21	16	14	16	26	17	13	36	3	6	8	6	6	1
			UK-Bermuda	0	1	1	5	5	3	3	2	0	0	1	1	0	3	4	3	3	3	1	1	1	1	2	1	2	2	6	5	3	4
			UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	7	0	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	17	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	3366	4026	3559	2987	3058	2908	2863	2217	2384	2513	2380	2160	1873	2463	2387	2730	2274	2551	3393	2824	1809	1581	1408	1294	1135	1449	1351	1142	1281	954
			Venezuela	69	54	85	20	37	30	44	21	34	45	53	55	22	30	11	13	24	18	25	24	24	34	57	58	36	35	16	13	17	31
		NCC	Chinese Taipei	507	489	521	509	286	285	347	299	310	257	30	140	172	103	82	89	88	192	166	115	78	115	148	78	162	115	144	66	145	170
			Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10	5	2	5	3	0	**0**
		NCO	Cuba	50	86	7	7	7	7	0	0	10	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			Dominica	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
			Faroe Islands	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	
			Seychelles	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
			Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	29	14	0	0	0	10	23	15	2	4	7	0	0	0	0	0	0	0	
	ATS	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	13	0	0	0	34	74	9
			Belize	0	1	0	0	0	17	8	0	0	0	0	0	0	120	32	111	121	207	197	136	45	111	176	166	115	55	2	2	2	**0**
			Brazil	1571	1975	1892	4100	3847	4721	4579	4082	2910	2920	2998	3785	4430	4153	3407	3386	2926	3033	2833	2384	2892	2599	2938	2410	2798	2863	2110	2823	2197	1728
			China PR	0	0	0	0	29	534	344	200	423	353	278	91	300	473	470	291	296	248	316	196	206	328	222	302	355	211	89	37	188	109
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Côte d'Ivoire	20	19	26	18	25	26	20	19	19	43	29	31	39	17	24	145	156	58	89	133	68	48	58	41	57	123	19	14	24	4
			EU-España	7937	11290	9622	8461	5832	5758	6388	5789	5741	4527	5483	5402	5300	5284	4073	5183	5801	4700	4852	4184	4113	5059	4992	4656	4404	4224	4442	4470	3592	4092
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
			EU-Lithuania	794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	0	380	389	441	384	381	392	393	380	354	345	493	440	428	271	367	232	263	184	125	252	236	250	466	369	323	335	224	210	360
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Ghana	51	103	140	44	106	121	117	531	372	734	343	55	32	65	177	132	116	60	54	37	26	56	36	55	6	32	31	19	16	21
			Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			Honduras	0	6	4	5	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	4699	3619	2197	1494	1186	775	790	685	833	924	686	480	1090	2155	1600	1340	1314	1233	1162	684	976	659	637	915	640	647	552	478	631	489
			Korea Rep	164	164	7	18	7	5	10	0	2	24	70	36	94	176	223	10	0	0	42	47	53	5	19	11	18	9	15	6	6	5
			Namibia	22	0	0	0	0	730	469	751	504	191	549	832	1118	1038	518	25	417	414	85	129	395	225	466	600	881	811	789	623	1100	665
			Nigeria	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	0	0	0	0	29	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Philippines	0	0	0	0	0	0	0	6	1	8	1	1	4	58	41	49	14	35	15	35	58	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			S Tomé e Príncipe	190	178	166	148	135	129	120	120	120	120	126	147	138	138	183	188	193	60	84	60	94	145	77	65	1	12	4	14	11	20
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	97	137	78	117	162	178	143	97	90	112	65	116	38	0	0	**0**
			South Africa	1	4	1	1	240	143	328	547	649	293	295	199	186	207	142	170	145	97	50	171	152	218	164	189	189	251	149	179	161	291
			St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	16	4	3	2	2	19	0	5	9	4	15	9	32	76	39
			UK-Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	20	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	2	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	0	0	171	396	160	179	142	43	200	21	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Uruguay	165	499	644	760	889	650	713	789	768	850	1105	843	620	464	370	501	222	179	40	103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	2829	2876	2873	2562	1147	1168	1303	1149	1164	1254	745	744	377	671	727	612	410	424	379	582	406	511	478	416	446	346	296	406	335	269
		NCO	Argentina	24	0	0	0	0	38	0	5	10	8	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Benin	25	24	24	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cambodia	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Cuba	452	778	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Mixed flags (FR+ES)	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Togo	14	14	64	0	0	0	0	0	0	0	9	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	26	6	3	0	3	1	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0		
Discards	ATN	CP	Canada	0	0	0	5	52	35	50	26	33	79	45	106	38	61	39	9	15	8	111	59	12	8	11	21	5	2	2	3	2	3
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**0**
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1
			Japan	0	0	0	0	0	0	598	567	319	263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	5	4	2	3
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	46	19	0	2	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			USA	708	526	588	446	433	494	490	308	263	282	275	227	185	220	205	148	138	223	217	120	137	137	90	111	140	287	91	90	59	55
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	7	18	4	18	7	7	14	2	5	13
	ATS	CP	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	**0**
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	70	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	0	0	1	21	10	6	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	117	0	45	43	2	111	26	49	57	126	85	110

SWO-AT-tableau 2. Probabilités conjointes que le stock d'espadon de l'Atlantique Nord soit inférieur à F_{PME} (en haut : non victime de surpêche), supérieur à B_{PME} (au milieu : non surexploité), supérieur à B_{PME} et inférieur à F_{PME} (en bas : zone verte) dans une année donnée pour un niveau de capture donné, sur la base de 30.000 itérations de l'approximation MVLN pour Stock Synthesis et des itérations MCMC JABBA.

Probability $F<F_{MSY}$

TAC (t)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0t	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9000t	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%	94%
10000t	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
11000t	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
12000t	79%	79%	79%	79%	79%	80%	80%	80%	79%	79%	79%
12500t	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%	76%
12600t	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	76%	75%	75%	75%
12700t	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%
12800t	74%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%
12900t	73%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	71%	71%	71%
13000t	72%	71%	71%	71%	71%	70%	70%	70%	69%	69%	68%
13100t	71%	70%	70%	69%	69%	68%	68%	67%	66%	66%	65%
13200t	70%	69%	69%	68%	67%	66%	65%	64%	63%	62%	61%
13300t	69%	68%	67%	66%	65%	63%	62%	61%	59%	58%	56%
13400t	68%	66%	65%	64%	62%	60%	59%	57%	55%	53%	51%
13500t	66%	65%	63%	61%	59%	57%	55%	53%	51%	48%	46%
13600t	65%	63%	61%	59%	56%	54%	51%	49%	46%	43%	41%
13700t	63%	61%	59%	56%	53%	50%	47%	44%	41%	38%	36%
13800t	62%	59%	56%	53%	50%	46%	43%	40%	37%	34%	32%
14000t	58%	55%	51%	47%	43%	39%	35%	32%	29%	27%	25%
15000t	38%	31%	25%	21%	25%	32%	32%	31%	31%	30%	29%
16000t	20%	15%	12%	11%	10%	10%	10%	9%	9%	9%	9%

Probability $B>B_{MSY}$

TAC (t)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0t	75%	84%	90%	94%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%
9000t	75%	78%	80%	82%	83%	84%	85%	86%	86%	87%	87%
10000t	75%	77%	79%	80%	81%	82%	83%	83%	83%	84%	84%
11000t	75%	76%	77%	78%	79%	79%	80%	80%	81%	81%	81%
12000t	75%	75%	76%	76%	77%	77%	77%	77%	77%	77%	77%
12500t	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
12600t	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
12700t	75%	75%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%
12800t	75%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	73%	73%
12900t	75%	74%	74%	74%	73%	73%	73%	73%	73%	72%	72%
13000t	75%	74%	74%	73%	73%	73%	72%	72%	72%	71%	71%
13100t	75%	74%	73%	73%	72%	72%	72%	71%	70%	70%	69%
13200t	75%	74%	73%	72%	72%	71%	71%	70%	69%	68%	67%
13300t	75%	74%	73%	72%	71%	70%	69%	68%	67%	66%	65%
13400t	75%	74%	73%	72%	70%	70%	68%	67%	65%	64%	62%
13500t	75%	74%	72%	71%	70%	68%	67%	65%	63%	61%	59%
13600t	74%	74%	72%	71%	69%	67%	65%	63%	61%	58%	55%
13700t	74%	73%	72%	70%	68%	66%	64%	61%	58%	55%	52%
13800t	74%	73%	71%	70%	67%	65%	62%	59%	55%	52%	48%
14000t	74%	73%	71%	68%	65%	62%	58%	54%	50%	45%	41%
15000t	74%	71%	66%	59%	47%	44%	42%	41%	39%	38%	36%
16000t	74%	69%	59%	48%	36%	27%	21%	18%	16%	15%	14%

Probability $F<F_{MSY}$ and $B>B_{MSY}$

TAC (t)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0t	75%	84%	90%	94%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%
9000t	75%	78%	80%	82%	83%	84%	85%	86%	86%	87%	87%
10000t	75%	77%	79%	80%	81%	82%	83%	83%	83%	84%	84%
11000t	75%	76%	77%	78%	79%	79%	80%	80%	80%	81%	81%
12000t	74%	75%	75%	76%	76%	76%	77%	77%	77%	77%	77%
12500t	73%	73%	74%	74%	74%	74%	74%	75%	75%	75%	75%
12600t	73%	73%	73%	73%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%
12700t	72%	72%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%	73%
12800t	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%	72%
12900t	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	71%	70%	70%	70%
13000t	70%	70%	70%	70%	70%	69%	69%	69%	68%	68%	67%
13100t	70%	69%	69%	69%	68%	67%	67%	66%	66%	65%	64%
13200t	69%	68%	68%	67%	66%	65%	64%	63%	62%	61%	60%
13300t	68%	67%	66%	65%	64%	63%	61%	60%	59%	57%	56%
13400t	67%	66%	64%	63%	61%	60%	58%	56%	54%	53%	51%
13500t	66%	64%	62%	61%	59%	57%	55%	53%	50%	48%	46%
13600t	64%	62%	60%	58%	56%	53%	51%	48%	46%	43%	40%
13700t	63%	61%	58%	55%	53%	50%	47%	44%	41%	38%	36%
13800t	61%	59%	56%	53%	49%	46%	43%	40%	37%	34%	32%
14000t	58%	55%	51%	47%	43%	39%	35%	32%	29%	27%	25%
15000t	38%	31%	25%	21%	22%	32%	30%	29%	27%	26%	25%
16000t	20%	15%	12%	11%	10%	10%	10%	9%	9%	9%	9%

SWO-AT-tableau 3. Probabilités de projection estimées (%) pour le cas de référence du modèle pour l'espadon de l'Atlantique Sud. Les probabilités de projection sont fournies pour F<=F_{PME} (en haut) ; B>=B_{PME} (au milieu) ; F<=F_{PME} et B>=B_{PME} (en bas). Des projections stochastiques ont été réalisées sur la période 2023-2033 avec une gamme de TAC fixes (6.000 - 15.000 t), y compris un scénario de capture zéro. Il est postulé que les captures de 2021 et 2022 s'élèvent à 9.826 t, ce qui correspond à la moyenne des captures déclarées de 2018 à 2020.

Probability F<=F_{MSY}

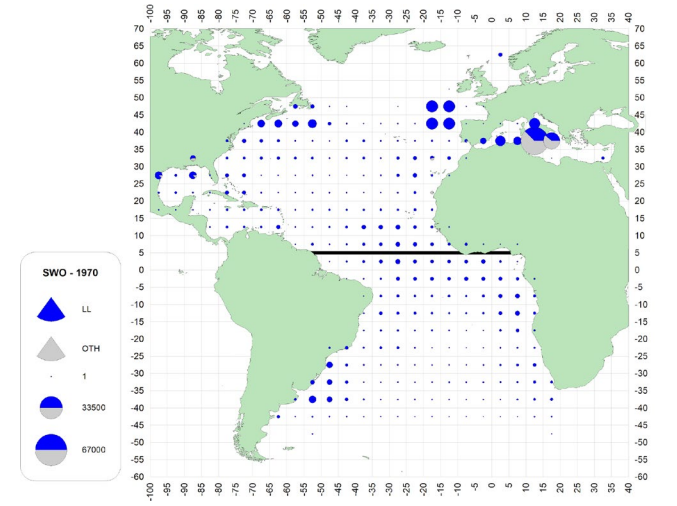
TAC (t)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6000	95%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	100%	100%	100%
6500	92%	94%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	99%	99%
7000	88%	91%	93%	95%	96%	97%	97%	98%	98%	98%	98%
7500	82%	86%	89%	91%	93%	94%	95%	96%	96%	97%	97%
8000	75%	80%	83%	86%	88%	90%	91%	92%	93%	94%	95%
8500	68%	72%	76%	79%	82%	84%	85%	87%	88%	89%	90%
9000	59%	64%	68%	71%	74%	76%	78%	80%	81%	83%	84%
9500	51%	55%	59%	62%	65%	67%	69%	71%	72%	74%	75%
9826	46%	50%	53%	56%	58%	60%	62%	64%	65%	67%	68%
10000	43%	47%	49%	52%	54%	57%	59%	60%	62%	64%	65%
10500	35%	38%	40%	42%	44%	46%	48%	49%	50%	52%	53%
11000	29%	31%	32%	33%	35%	36%	37%	38%	39%	40%	40%
11500	23%	24%	25%	25%	26%	27%	27%	28%	28%	29%	29%
12000	18%	18%	19%	19%	19%	19%	19%	20%	20%	20%	20%
12500	13%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	13%	13%	13%	13%
13000	11%	10%	10%	10%	10%	10%	9%	9%	9%	9%	9%
13500	8%	8%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	5%
14000	6%	6%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	3%	3%
14500	5%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%
15000	4%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%

Probability B>=B_{MSY}

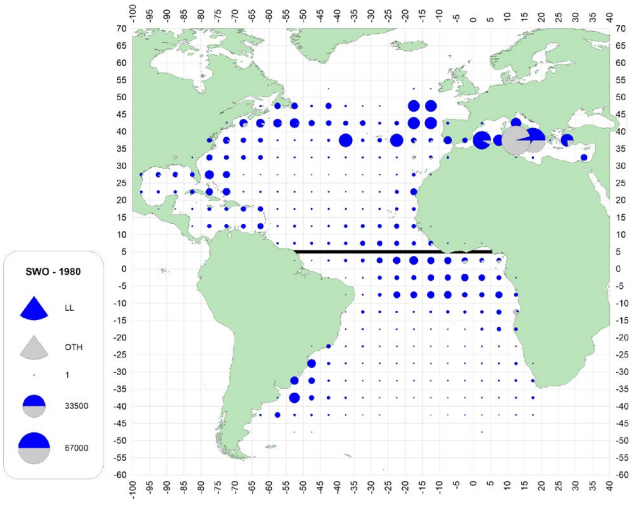
TAC (t)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	21%	48%	74%	90%	96%	99%	99%	100%	100%	100%	100%
6000	21%	33%	46%	59%	70%	77%	83%	88%	92%	94%	95%
6500	21%	32%	44%	56%	66%	74%	80%	85%	88%	91%	93%
7000	21%	31%	41%	52%	62%	70%	75%	80%	85%	88%	90%
7500	21%	30%	39%	48%	57%	65%	70%	76%	80%	83%	86%
8000	21%	29%	37%	45%	53%	60%	65%	70%	74%	78%	81%
8500	21%	28%	34%	41%	48%	54%	59%	64%	68%	72%	75%
9000	21%	27%	32%	38%	44%	49%	53%	58%	61%	65%	68%
9500	21%	26%	31%	35%	39%	44%	48%	51%	55%	58%	60%
9826	21%	25%	29%	33%	36%	40%	43%	47%	50%	52%	55%
10000	21%	25%	29%	32%	35%	39%	41%	45%	47%	49%	52%
10500	21%	24%	27%	29%	31%	34%	36%	38%	40%	41%	43%
11000	21%	23%	25%	26%	28%	29%	30%	32%	33%	34%	35%
11500	21%	22%	23%	24%	24%	25%	25%	26%	26%	27%	27%
12000	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%	21%
12500	21%	20%	19%	19%	18%	18%	17%	17%	16%	16%	16%
13000	21%	19%	18%	17%	16%	15%	14%	13%	13%	12%	12%
13500	21%	18%	17%	15%	14%	12%	11%	10%	10%	9%	9%
14000	21%	18%	15%	13%	12%	10%	9%	8%	7%	7%	6%
14500	21%	17%	14%	12%	10%	8%	7%	6%	6%	5%	4%
15000	21%	16%	13%	10%	8%	7%	6%	5%	4%	3%	3%

Probability F<=F_{MSY} and B>=B_{MSY}

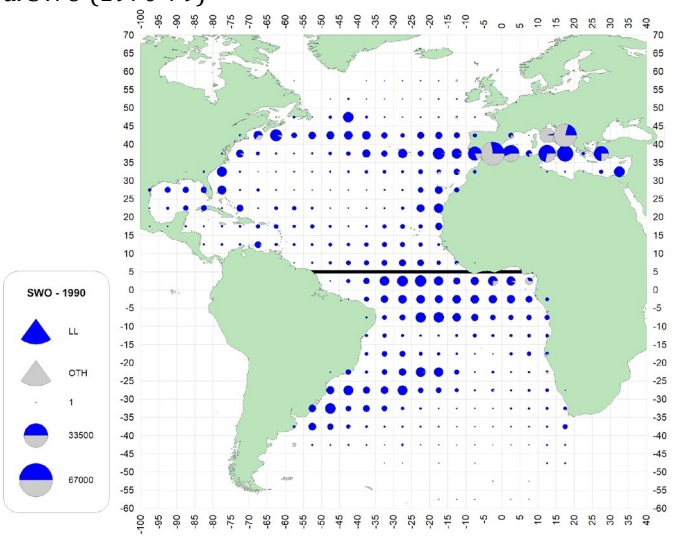
TAC (t)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	21%	48%	74%	90%	96%	99%	99%	100%	100%	100%	100%
6000	21%	33%	46%	59%	70%	77%	83%	88%	92%	94%	95%
6500	21%	32%	44%	56%	66%	74%	80%	85%	88%	91%	93%
7000	21%	31%	41%	52%	62%	70%	75%	80%	85%	88%	90%
7500	21%	30%	39%	48%	57%	65%	70%	76%	80%	83%	86%
8000	21%	29%	37%	45%	53%	60%	65%	70%	74%	78%	81%
8500	21%	28%	34%	41%	48%	54%	59%	64%	68%	72%	75%
9000	21%	27%	32%	38%	44%	49%	53%	58%	61%	65%	68%
9500	21%	26%	31%	35%	39%	44%	48%	51%	55%	58%	60%
9826	21%	25%	29%	33%	36%	40%	43%	47%	50%	52%	55%
10000	20%	25%	28%	32%	35%	39%	41%	45%	47%	49%	52%
10500	20%	23%	26%	29%	31%	33%	35%	38%	40%	41%	43%
11000	20%	22%	24%	25%	27%	28%	30%	31%	32%	33%	35%
11500	18%	19%	21%	22%	23%	23%	24%	24%	25%	26%	26%
12000	16%	16%	17%	18%	18%	18%	18%	18%	19%	19%	19%
12500	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
13000	10%	10%	10%	10%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	8%
13500	8%	8%	7%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	5%	5%
14000	6%	6%	5%	5%	5%	4%	4%	4%	4%	3%	3%
14500	5%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%
15000	4%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	1%



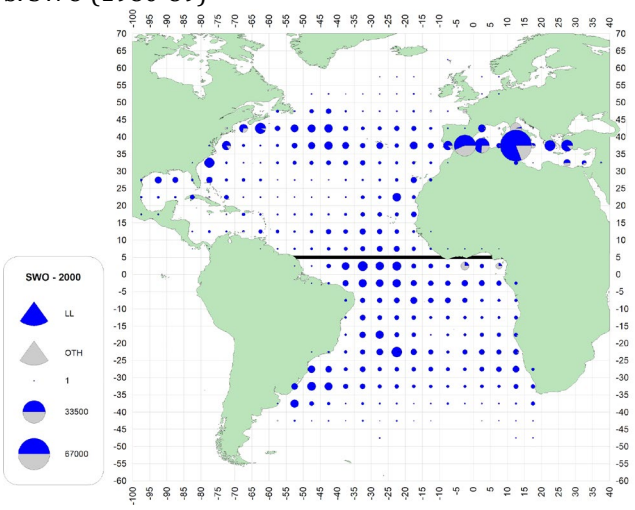
a. SWO (1970-79)



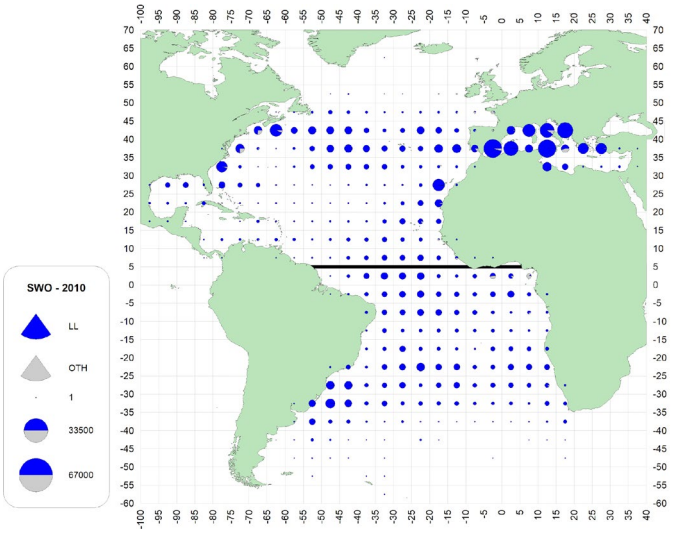
b. SWO (1980-89)



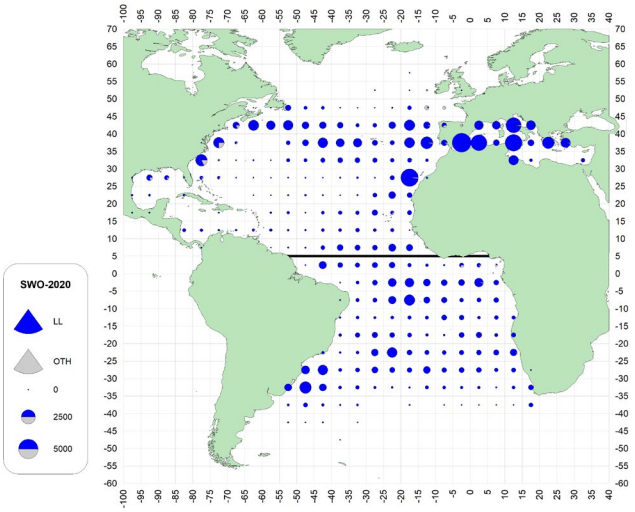
c. SWO (1990-99)



d. SWO (2000-09)

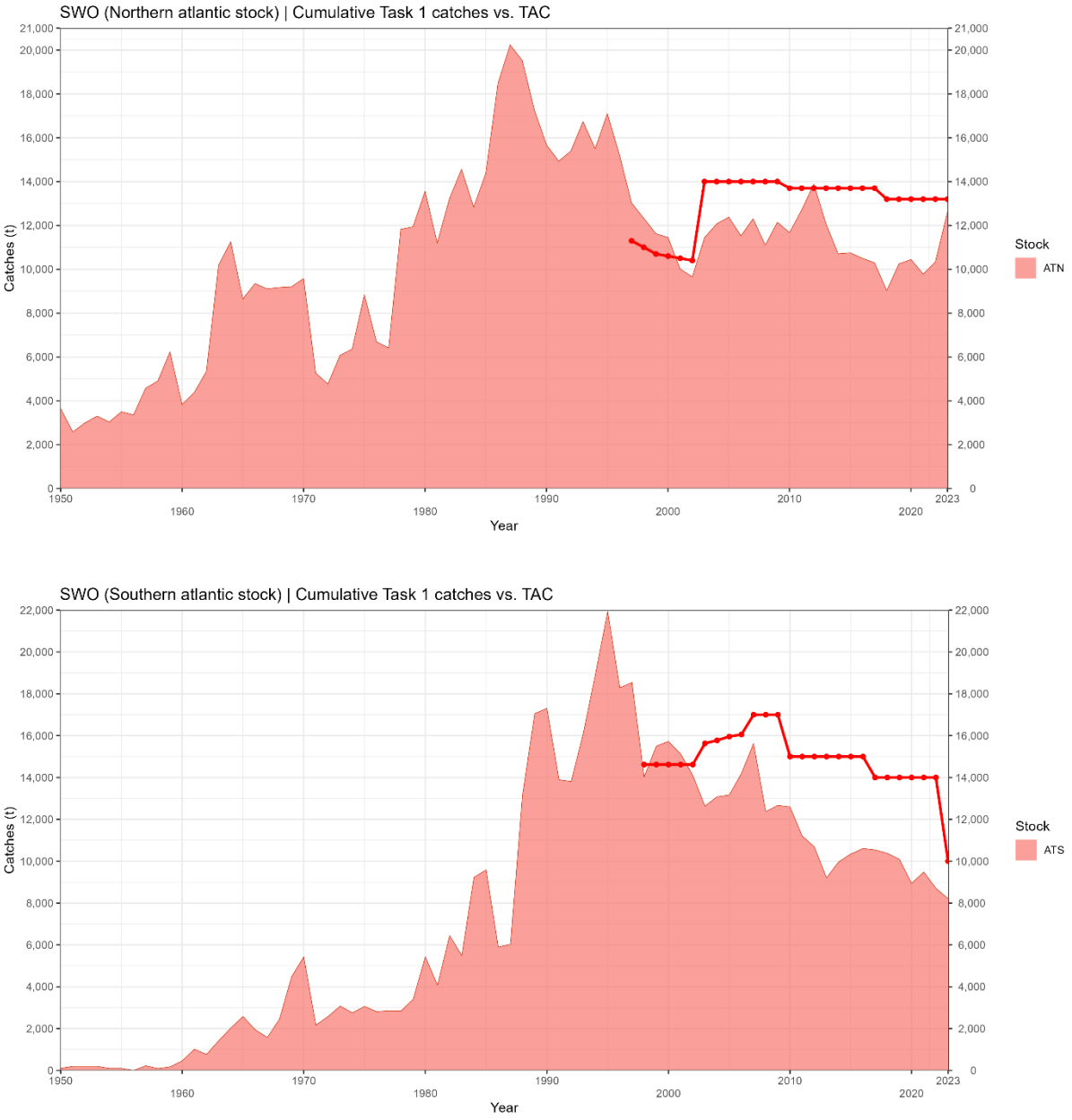


e. SWO (2010-19)

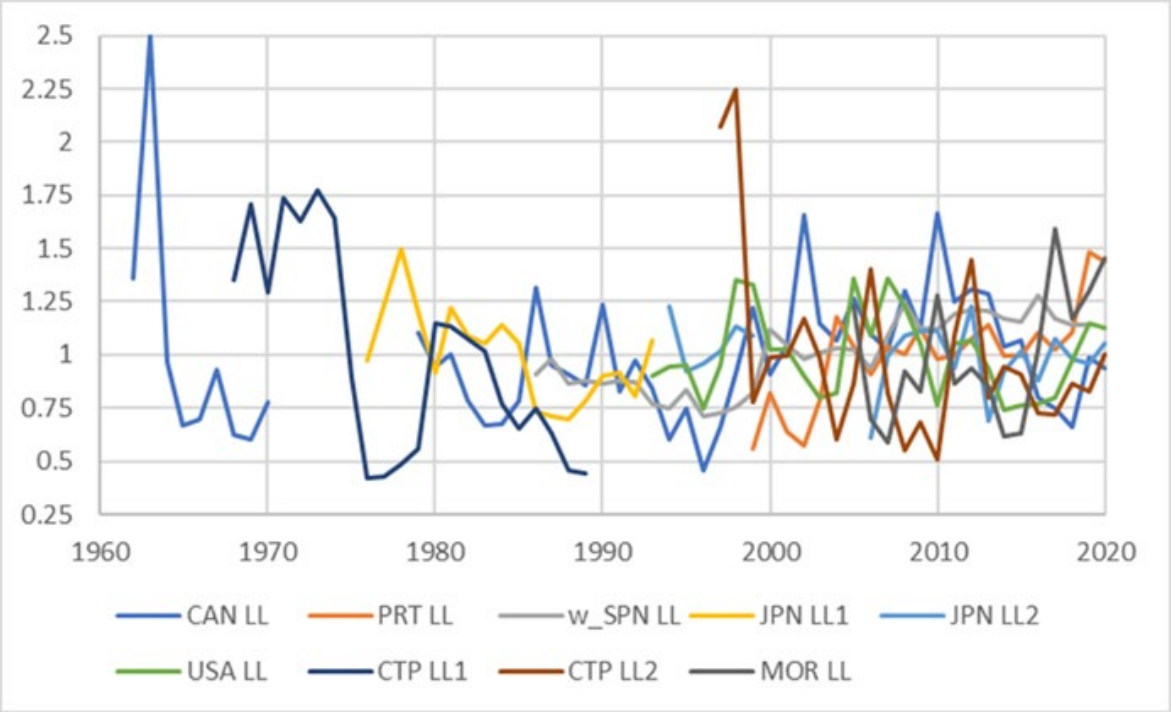


f. SWO (2020-22)

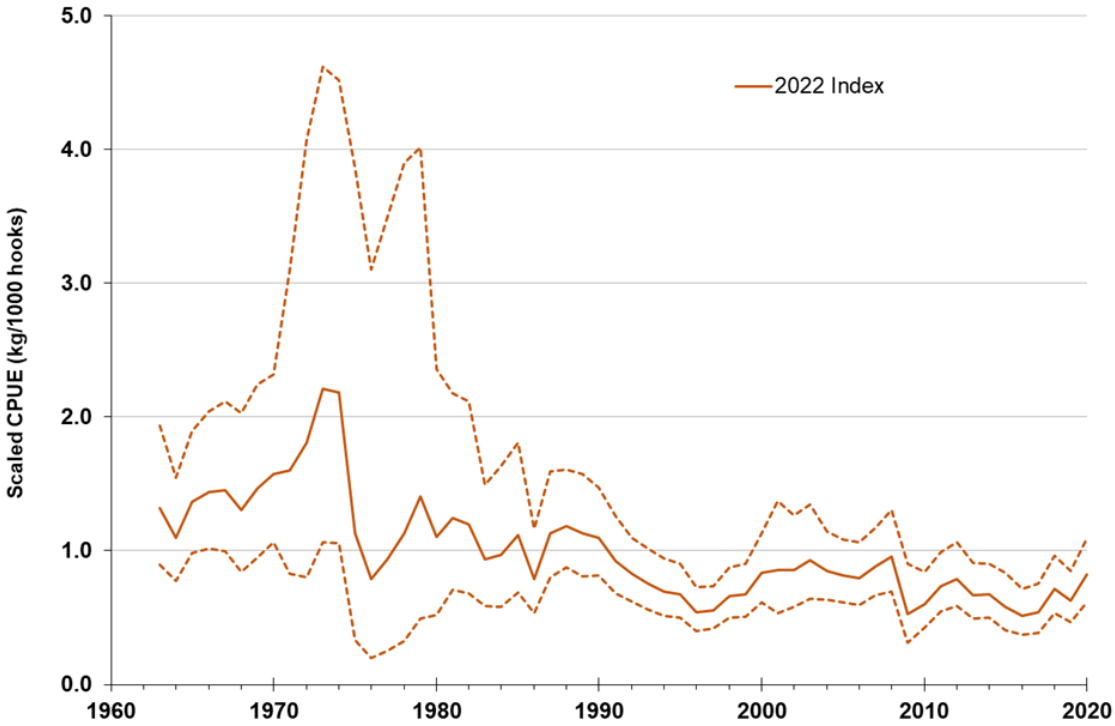
SWO-AT-figure 1. Distribution géographique de la prise cumulative d'espadon (t) par engin, dans la zone de la Convention, représentée à l'échelle décennale. Les cartes sont échelonnées aux captures maximales observées entre 1970 et 2022 (la dernière décennie ne couvre que trois années).



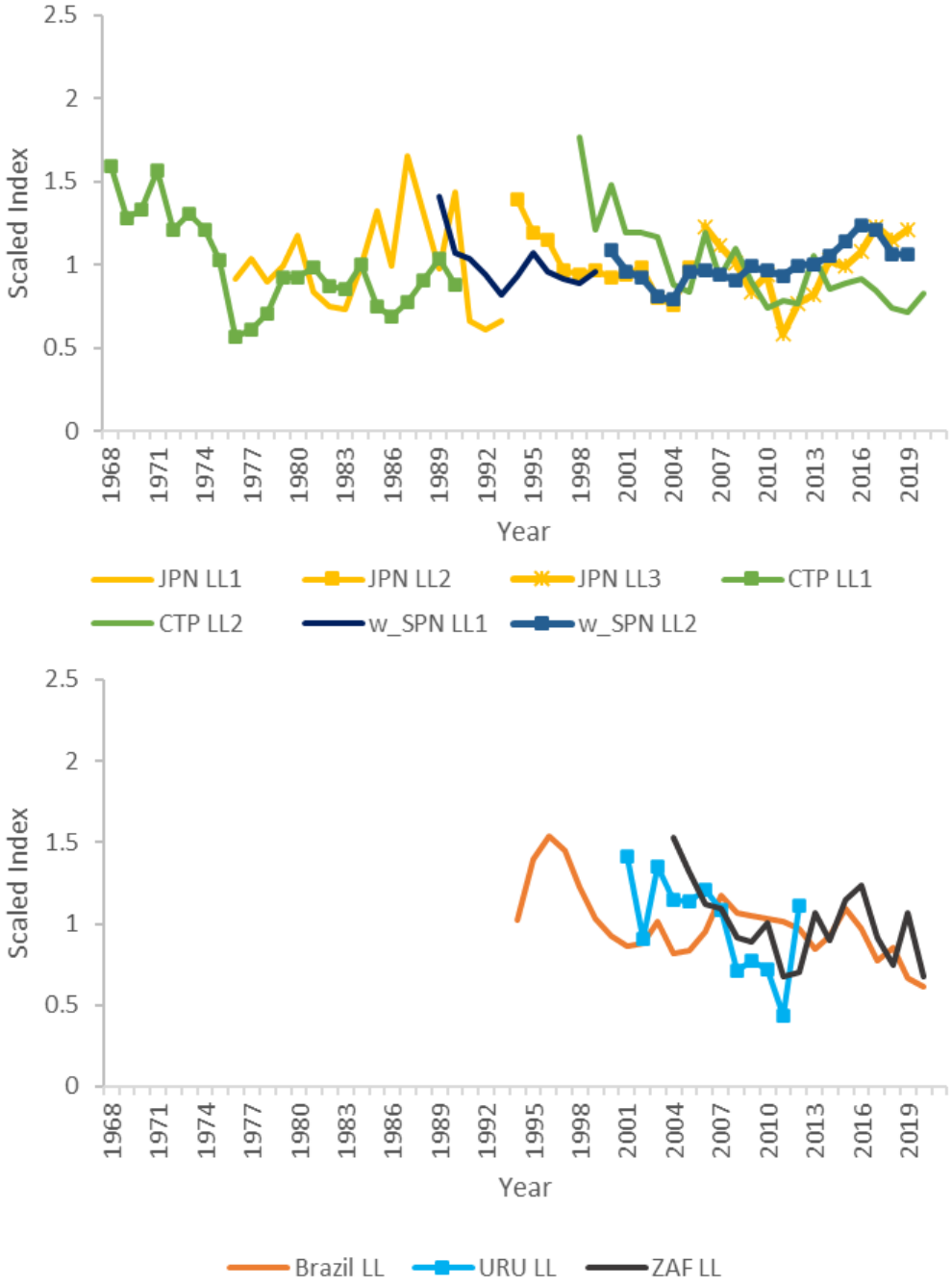
SWO-AT-figure 2. Prises d'espadon de l'Atlantique Nord (en haut) et Sud (en bas) (t, débarquements et rejets morts) et TAC (t), pour la période 1950-2023. Les lignes rouges pointillées représentent le TAC.



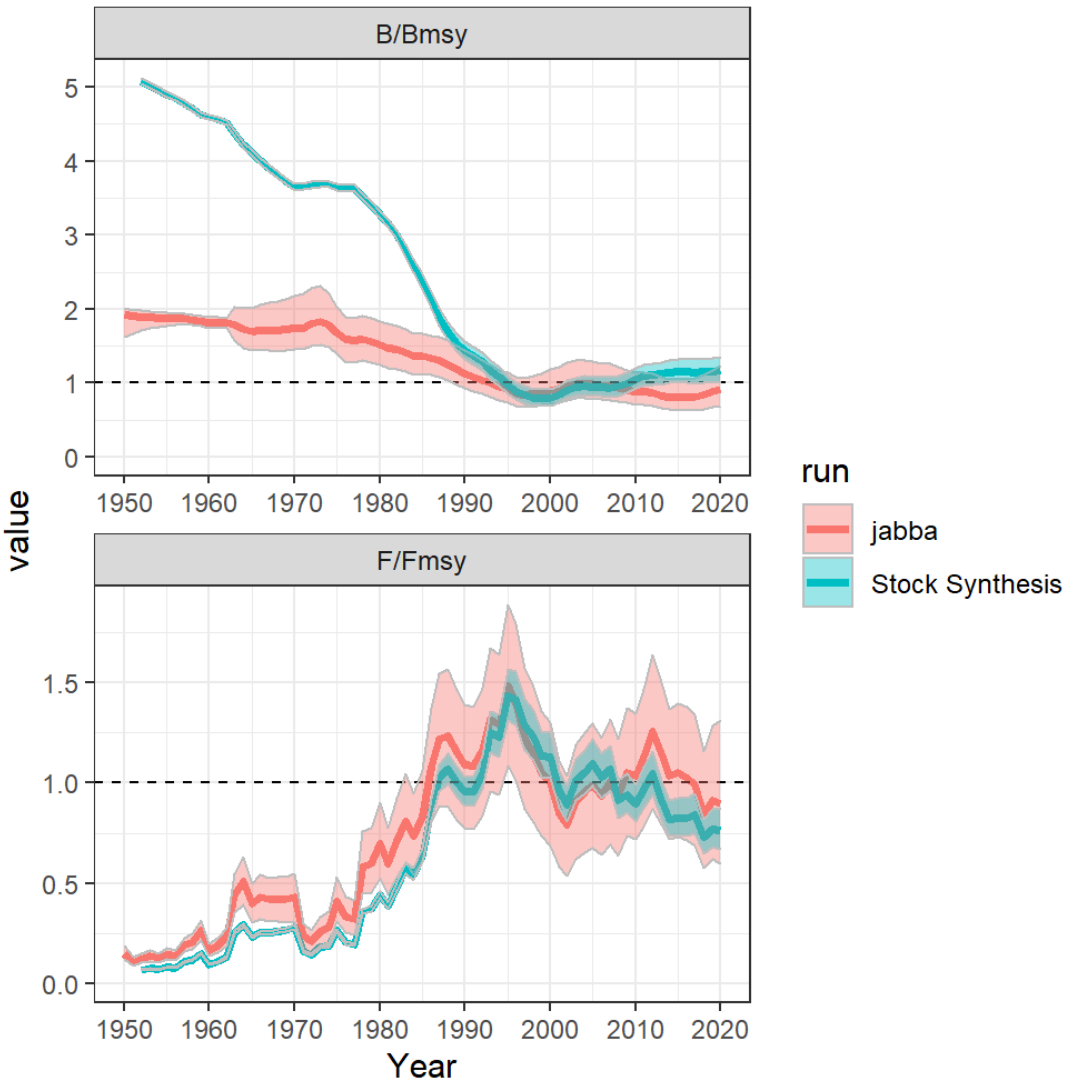
SWO-AT-figure 3. Séries de CPUE standardisées fournies par les CPC pour l'espadon de l'Atlantique Nord pour le cas de base du modèle de production de continuité. Les séries de CPUE ont été échelonnées à leur moyenne à des fins de comparaison.



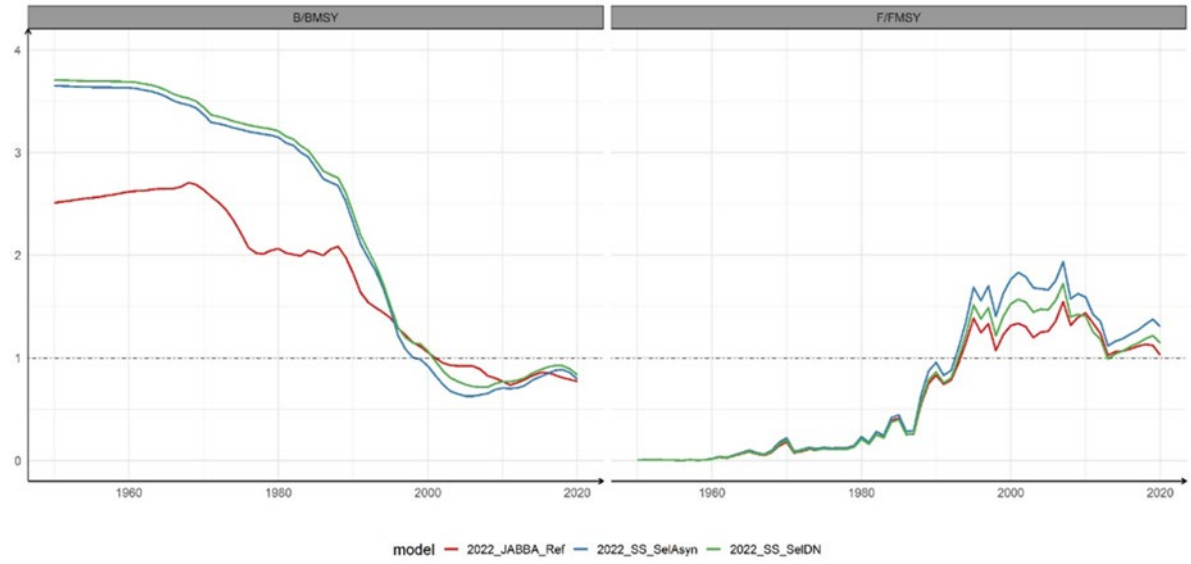
SWO-AT-figure 4. Indice combiné standardisé de la CPUE de la biomasse pour l'Atlantique Nord et intervalles de confiance de 95 %, utilisé dans l'évaluation du stock de 2022 comme scénario de continuité pour les modèles de production.



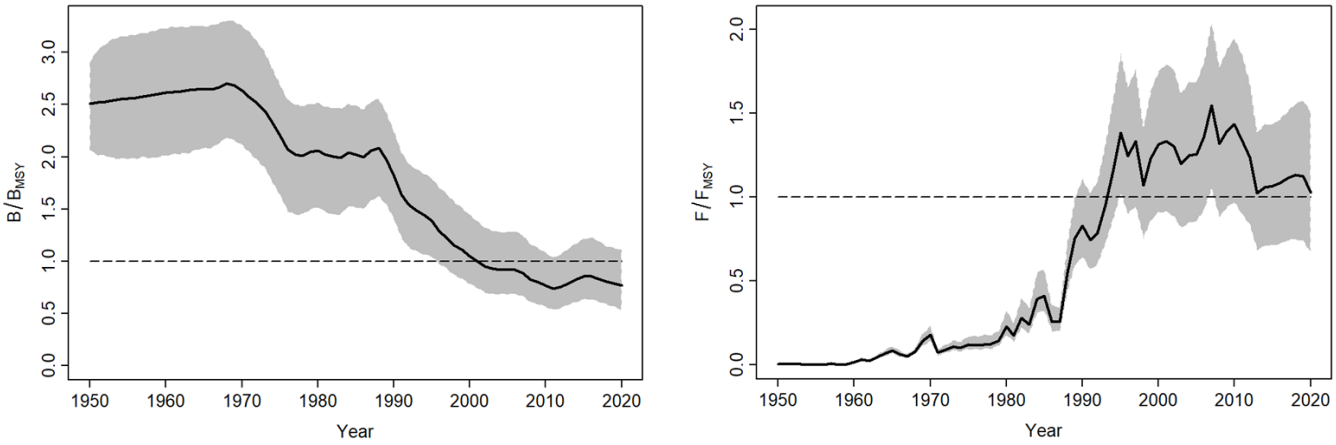
SWO-AT-figure 5. Séries de CPUE standardisées utilisées dans l'évaluation de 2022 de l'espadon de l'Atlantique Sud, les indices qui ont été divisés (JPN, EU-SPN et CTP) sont indiqués en haut, et les autres (BRA, URU et ZAF) sont indiqués en bas. Les séries de CPUE ont été échelonnées à leur moyenne à des fins de comparaison.



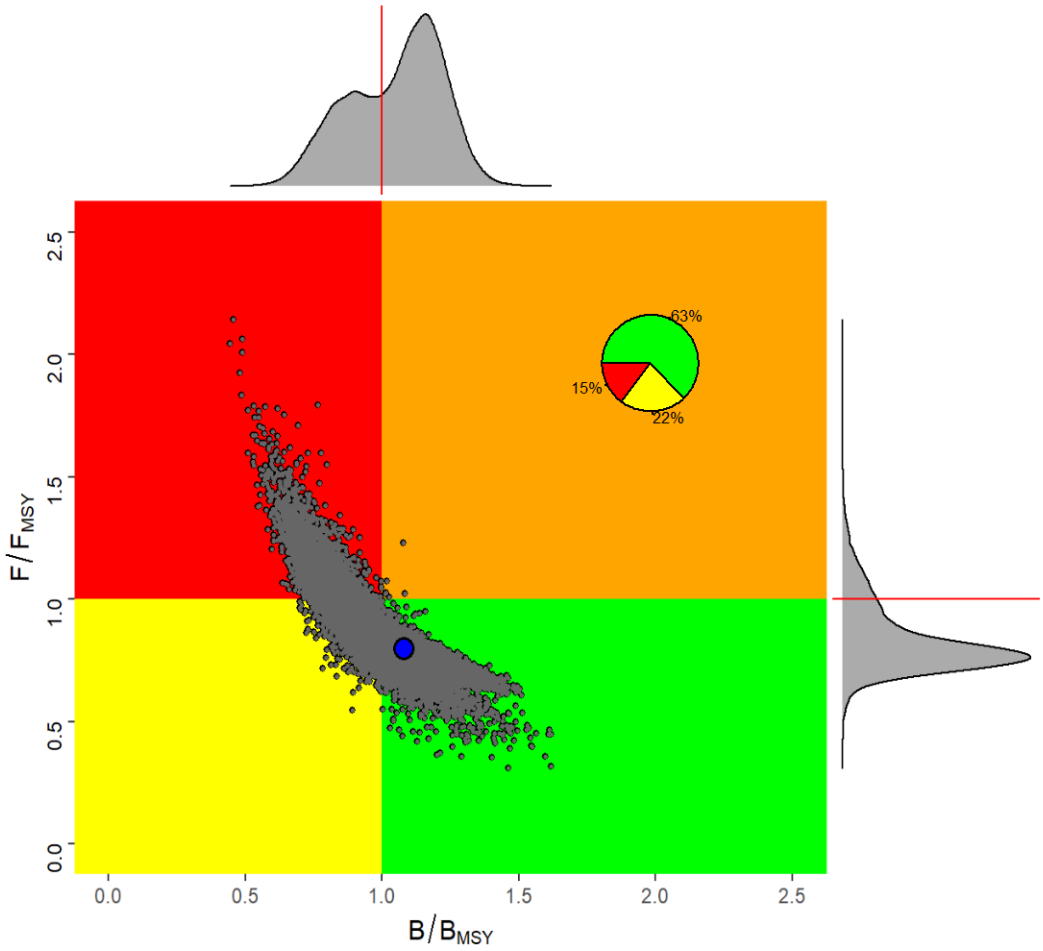
SWO-AT-figure 6. Résultats des deux modèles utilisés pour l'avis de gestion dans l'évaluation de l'espadon de l'Atlantique Nord : JABBA et SS. Tendances de la biomasse relative (en haut) et de la mortalité par pêche (en bas). Les intervalles d'incertitude sont des approximations des intervalles de crédibilité de 95%.



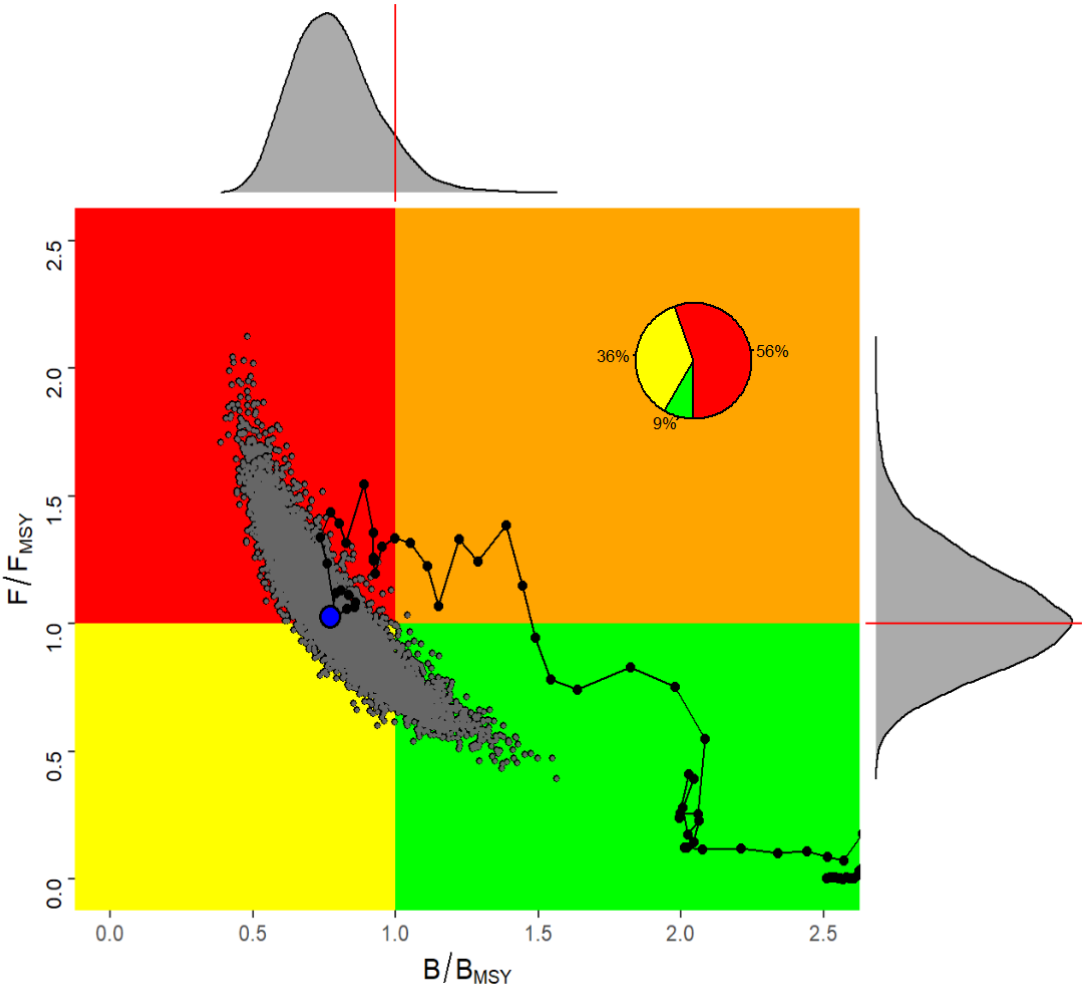
SWO-AT-figure 7. Comparaisons de B/B_{PME} et F/F_{PME} entre le cas de base de JABBA et deux scénarios de Stock Synthesis pour le stock d'espadon de l'Atlantique Sud.



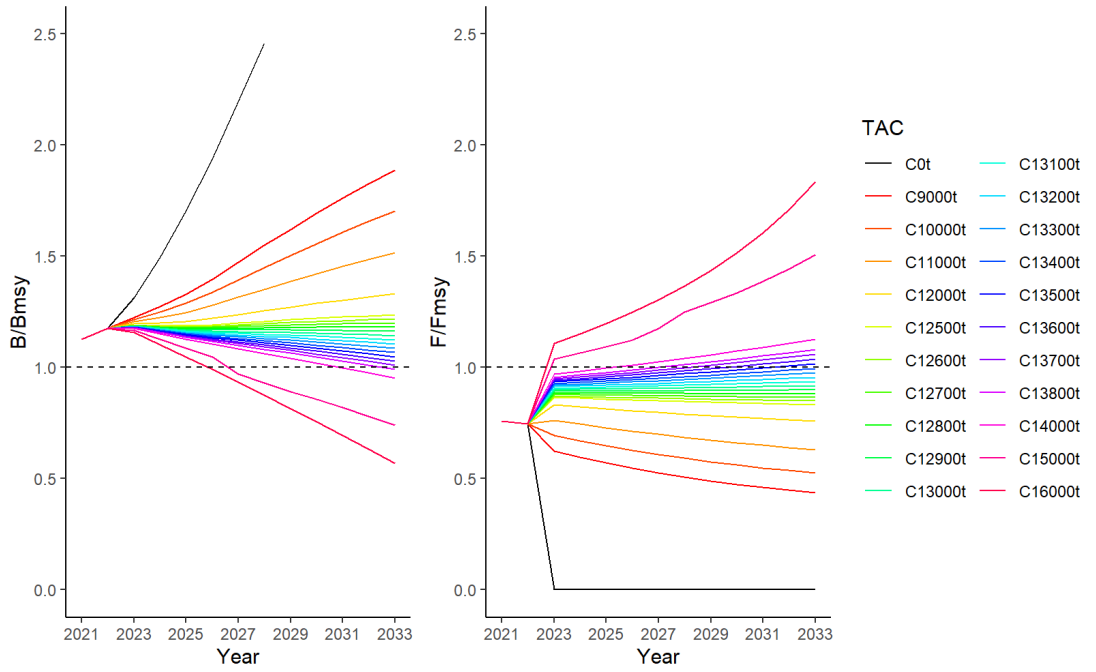
SWO-AT-figure 8. Biomasse et taux de mortalité par pêche de l'espadon de l'Atlantique Sud par rapport aux niveaux de la PME, d'après le cas de base du modèle JABBA. La zone grise représente des intervalles de crédibilité de 95%.



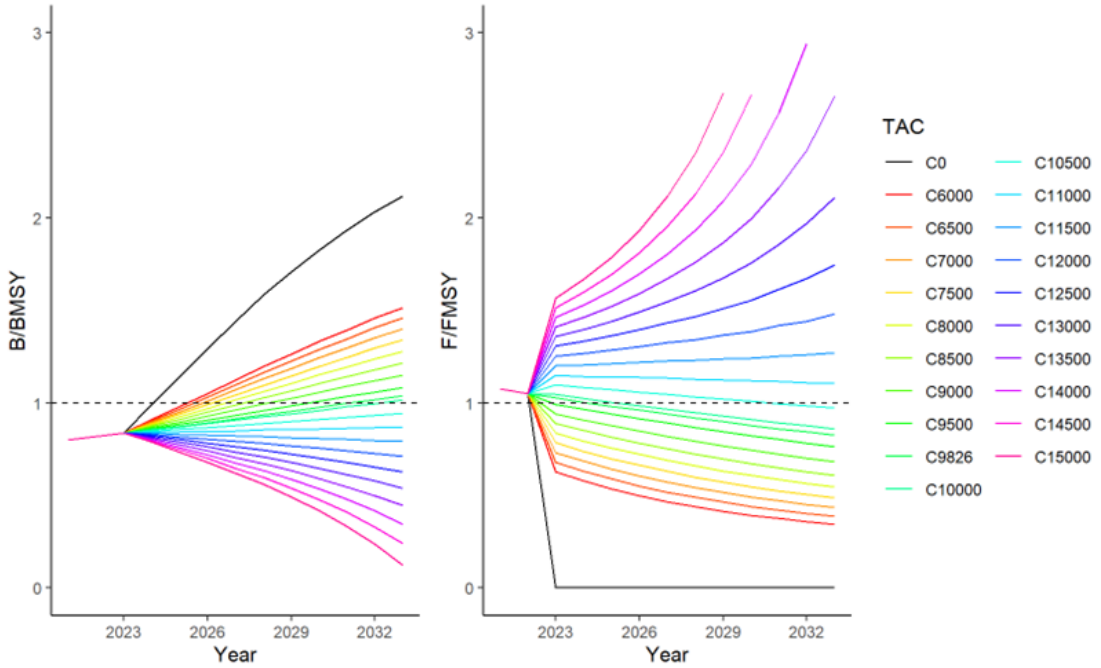
SWO-AT-figure 9. Diagramme conjoint de Kobe pour le cas de référence des modèles Stock Synthesis et JABBA pour le stock d'espadon de l'Atlantique Nord. Pour le scénario de Stock Synthesis, les niveaux de référence sont calculés à partir de la sélectivité et des allocations de la flottille spécifiques à l'année et sont basés sur 15.000 itérations de Markov Chain Monte Carlo (MVLN) pour Stock Synthesis et 15.000 itérations MCMC pour JABBA. Le point bleu montre la médiane de 30.000 itérations pour SSB_{2020}/SSB_{PME} ou B_{2020}/B_{PME} et F_{2020}/F_{PME} pour l'ensemble des itérations de Stock Synthesis et JABBA. Les points gris représentent les estimations de 2020 de la mortalité par pêche relative et de la biomasse relative du stock reproducteur pour 2020 pour chacune des 30.000 itérations. Le diagramme supérieur représente la distribution de fréquence lissée des estimations de SSB_{2020}/SSB_{PME} ou B_{2020}/B_{PME}. Le diagramme de droite représente la distribution de fréquence lissée des estimations F_{2020}/F_{PME}. Le diagramme circulaire inséré représente le pourcentage de chaque estimation de 2020 qui se situe dans chaque quadrant du diagramme de Kobe. Toutes les SSB pour Stock Synthesis ont montré les valeurs à la fin des années. Le point bleu représente la médiane de l'état des stocks en 2020.



SWO-AT-figure 10. Diagramme de Kobe pour le cas de base du modèle de référence JABBA pour l'espadon de l'Atlantique Sud. Le cercle bleu plein est le point estimé de la médiane avec les incertitudes respectives dans l'année terminale (2020). Le graphique circulaire représente les probabilités que le stock se trouve dans les différents quadrants de couleur (rouge 56%, jaune 36%, vert 9%). Le point bleu représente l'état des stocks en 2020.



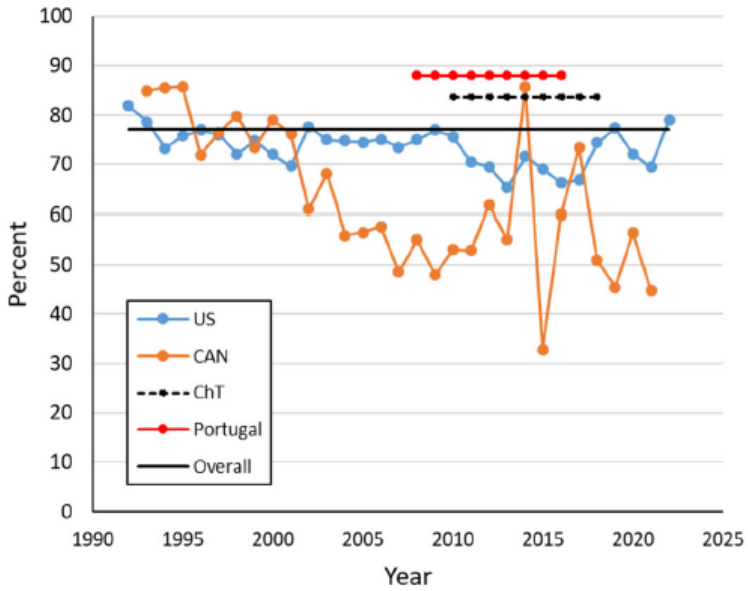
SWO-AT-figure 11. Projections conjointes de Stock Synthesis et de JABBA de la biomasse (ou biomasse du stock reproducteur) à des TAC constants de 0, 9.000-16.000 t pour le stock d'espadon de l'Atlantique Nord pour la période 2023-2033.



SWO-AT-figure 12. Tendances de la médiane de la biomasse relative (B/B_{PME}) pour le stock projeté d'espadon de l'Atlantique Sud, obtenues à partir du cas de base du modèle JABBA avec des TAC constants de 0, 6.000 et 15.000 t pour la période 2023 - 2033.



SWO-ATL-figure 13. Estimation des rejets totaux dus à la réglementation sur la taille minimale en biomasse et en nombre absolus (rangée supérieure) et en biomasse et en nombre en tant que proportion de la capture (rangée inférieure) pour les années 1992 à 2020, selon les estimations de Stock Synthesis.



SWO-ATL-figure 14. Observations directes de la mortalité à la remontée des poissons inférieurs à la limite de taille minimale dans quatre flottilles palangrières opérant dans l'Atlantique Nord.

9.13 SWO-MD - Espadon de la Méditerranée

En 2019, les débarquements d'espadon de la Méditerranée étaient les plus bas jamais observés depuis le plein essor des pêcheries au milieu des années 1980. L'évaluation de stock la plus récente a été réalisée en 2020 en utilisant les données de capture, d'effort et de taille disponibles jusqu'en 2018 inclus. Le présent rapport récapitule les résultats de l'évaluation ; les lecteurs désireux d'obtenir des informations plus détaillées sur l'état du stock sont invités à consulter le rapport de la réunion d'évaluation du stock d'espadon de la Méditerranée de 2020 (ICCAT., 2020d).

SWO-MD-1. Biologie

Les résultats de la recherche fondés sur des études génétiques ont démontré que l'espadon de la Méditerranée forme un stock unique, distinct de ceux de l'Atlantique, bien que l'on dispose d'informations incomplètes sur le mélange et les délimitations des stocks. Même si l'on estime que le mélange entre les stocks est faible, des études antérieures sur la biologie, la génétique et le marquage donnaient à penser qu'il pourrait exister un mélange entre les stocks de la Méditerranée et de l'Atlantique Nord, mais des études supplémentaires sont nécessaires pour identifier l'ampleur de ces échanges. Un bref examen des expériences de marquage antérieures indiquait que les résultats actuels ne sont pas en mesure de fournir des informations robustes sur les schémas de mélange, ce qui vient confirmer que davantage de travaux sont nécessaires dans ce domaine.

Selon les connaissances antérieures, l'espadon de la Méditerranée présente des caractéristiques biologiques différentes si on le compare avec le stock de l'Atlantique. Les paramètres de croissance sont différents et il atteint la maturité sexuelle à un âge plus jeune que dans l'Atlantique.

On a observé en Méditerranée occidentale des femelles matures mesurant à peine 110 cm LJFL et la taille estimée à laquelle 50 % (L50) de la population femelle est mature s'élève à 142,2 cm. D'après les courbes de croissance utilisées par le SCRS, ces deux tailles correspondent à des poissons âgés de 2 et 3,5 ans, respectivement. Une taille de L50 encore plus faible des femelles a été estimée pour la Méditerranée centrale, même si cela doit encore être corroboré. Les mâles atteignent la maturité sexuelle à des tailles inférieures et l'on a rencontré des spécimens matures mesurant environ 90 cm LJFL. Des recherches sur cet aspect sont en cours dans le cadre du projet de l'ICCAT sur l'espadon.

SWO-MD-2. Indicateurs des pêcheries

Les débarquements d'espadon de la Méditerranée ont affiché une tendance croissante de 1965 à 1988, année au cours de laquelle ils ont atteint le pic de 20.365 t (**SWO-MD-tableau 1**, **SWO-MD-figure 1**). La brusque hausse qui s'est produite entre 1983 et 1988 peut être attribuée en partie à l'amélioration des systèmes nationaux de collecte des statistiques de capture ; c'est pourquoi les prises antérieures pourraient être plus élevées que celles qui apparaissent dans la tâche 1 (**SWO-MD -tableau 1).** Depuis 1989 et jusqu'en 2011, les débarquements d'espadon déclarés en Méditerranée ont chuté, fluctuant principalement entre 12.000 et 17.000 t. Depuis 2012 et jusqu'en 2022, suite à la mise en œuvre de la fermeture de la pêche d'une durée de trois mois et l'établissement de la liste des navires autorisés, l'effort de pêche nominal global a diminué, les prises étant inférieures à 10.000 t depuis 2018. En général, ces niveaux de capture, relativement élevés, sont similaires à ceux de zones plus grandes, comme l'Atlantique Nord. Des informations actualisées sur les prises d'espadon de la Méditerranée par type d'engin sont fournies au **SWO-MD-tableau 1** et à la **SWO-MD-figure 1**.

Les ponctions de la tâche 1, incluant les estimations des rejets morts au titre de 2018, qui ont été utilisées dans l'évaluation, se situaient à 8.677 t, soit la prise la plus faible depuis 1972. Dans les dernières années de l'évaluation (2008-2018), l'UE-Italie (40%), l'UE-Espagne (15%), le Maroc (11%), la Tunisie (11%), l'UE-Grèce (9%) et l'Algérie (5%) étaient les plus grands producteurs. En outre, l'UE-Chypre, l'UE-Malte et la Türkiye comptent des pêcheries ciblant l'espadon en Méditerranée. De moindres prises d'espadon ont également été déclarées par l'UE-Croatie, l'UE-France, le Japon et la Libye.

Ces dernières années (2008-2023), les principaux engins de pêche utilisés étaient la palangre (représentant en moyenne environ 97 % des prises annuelles) et le filet maillant. Depuis 2003, les filets maillants ont été graduellement éliminés suite aux recommandations de l'ICCAT établissant une interdiction générale des filets dérivants en Méditerranée. On signale, en outre, que des prises mineures

sont réalisées au harpon, à la madrague et par les pêcheries qui ciblent d'autres espèces de grands pélagiques (par ex. germon). Depuis 1999, la palangre de profondeur (100-600 m de profondeur, palangre mésopélagique) a été progressivement introduite et remplace désormais partiellement la palangre de surface dans plusieurs flottilles italiennes, françaises et espagnoles ciblant l'espadon. Ceci est particulièrement digne d'intérêt du fait que ces pêcheries sont parmi les plus grandes dans la zone du stock et les changements ont des implications en ce qui concerne l'emploi des taux de capture comme indices d'abondance dans les évaluations des stocks.

Les séries de CPUE standardisées de différentes pêcheries palangrières ciblant l'espadon qui ont été utilisées lors de la session d'évaluation des stocks de 2020 ne montrent pas un schéma cohérent mais la plupart d'entre elles indiquent des tendances à la baisse au cours des dernières années. Il convient de noter que les séries de CPUE ne couvraient pas les premières années des débarquements déclarés. Aucune tendance n'a été identifiée au cours des 30 dernières années concernant le poids moyen des poissons dans les captures, mais il convient de noter que le volume des rejets sous-taille dans les données de la tâche 1 peut avoir été sous-estimé au cours de la dernière décennie (**SWO-MD-figure 2**).

SWO-MD-3. État des stocks

Depuis l'évaluation de 2016 (ICCAT, 2017c), il y a eu plusieurs changements dans les opérations des pêcheries et dans les données disponibles en tant que valeurs d'entrée des modèles d'évaluation, qui ont subi des révisions substantielles et l'intégration de nouvelles informations. En outre, lors de l'évaluation des stocks de 2020, un modèle bayésien de production excédentaire, utilisant une longue série de données (1950 - 2018), a été examiné et a été choisi pour formuler l'avis scientifique sur le stock d'espadon de la Méditerranée. Jusqu'en 2016, l'avis était basé sur des modèles structurés par âge qui ont été réexaminés à nouveau. Toutefois, en l'absence d'indices d'abondance pour la première partie de la période, les données d'entrée des modèles structurés par âge ont commencé en 1985, lorsque le stock était déjà fortement exploité. À partir des modèles structurés par âge, on a estimé que le stock était déjà surexploité en 1985, bien que les prises totales n'aient jamais dépassé les estimations de la MSE selon le modèle structuré par âge ou le modèle de production excédentaire avant 1985. Cette situation a été considérée peu plausible d'un point de vue biologique et il a été déduit que ces modèles n'étaient pas en mesure d'estimer correctement la productivité du stock en raison des limitations des données (séries de données insuffisantes).

D'après différents postulats concernant les niveaux de déclaration des poissons sous-taille dans la capture, une analyse structurée par âge incluant des données de 1985 à 2018 a indiqué que les niveaux actuels de SSB sont bien plus bas que ceux des années 1980, alors que le recrutement montre une tendance à la baisse au cours de la dernière décennie. En raison de données limitées pour la première partie de la période de la pêcherie (*cf.* catalogue des données inclus dans le rapport de la réunion d'évaluation du stock d'espadon de la Méditerranée de 2020, tableau 2 (ICCAT, 2020d)), l'analyse structurée par âge n'a pas permis de fournir des estimations fiables de la productivité du stock, et les conclusions sur l'état du stock ont été basées sur l'approche du modèle de production excédentaire.

Les résultats du modèle bayésien de production excédentaire qui a utilisé l'ensemble de la série de captures de 1950 à 2018, en postulant également une sous-déclaration des rejets au cours de la dernière décennie, ont indiqué que la biomasse du stock a commencé à décliner à partir de 1970, tandis que la mortalité par pêche a commencé à dépasser F_{PME} à la fin des années 1980, lorsque les captures ont atteint leur maximum (**SWO-MD-figure 3**). Le stock est devenu surexploité au début des années 1990, suite au développement complet de la pêche et aux captures relativement élevées observées au milieu et à la fin des années 1980. L'analyse a conclu qu'il y a une probabilité de 41,1 % que le stock soit surexploité et que la surpêche ait encore lieu (rouge) et une probabilité de 45,6 % que le stock soit surexploité mais que la surpêche ne se produise pas (jaune) (**SWO-MD-figure 4**).

Le Comité a signalé une nouvelle fois les fortes prises d'espadons de moins de quatre ans et le nombre relativement faible de grands spécimens dans les prises. Les poissons de moins de quatre ans représentent habituellement plus de 70% du total des prises annuelles en termes de nombres.

SWO-MD-4. Perspectives

L'évaluation de l'espadon de la Méditerranée indique que le stock est très probablement surexploité et que la mortalité par pêche actuelle se situe juste en dessous des niveaux de F_{PME}. Le stock est dans un état de surexploitation depuis le début des années 1990 en raison des prises élevées réalisées dans les années 1980 et du schéma de sélection qui capture de nombreux poissons immatures. Les captures actuelles sont dominées, en termes de nombre, par les poissons de moins de 4 ans et la mortalité par pêche la plus élevée correspond aux poissons de trois ans. En outre, le recrutement estimé est en baisse depuis 10 ans.

Les projections des différents niveaux de capture, basées sur les résultats de l'évaluation du modèle de production, indiquent qu'un TAC de 10.000 t permettrait de reconstituer le stock avec 60 % de probabilité d'ici la fin de la période de projection (2028). Les projections n'ont pas été réalisées au-delà de 2028 en raison de l'incertitude entourant les modèles. Les probabilités augmentent si des TAC plus faibles sont adoptés. Les résultats des projections sont résumés à la **SWO-MD-figure 5** et au **SWO-MD-tableau 2.** Il convient toutefois de noter que les estimations de ces projections sont basées sur l'hypothèse que la productivité future du stock se situera autour de la moyenne de l'ensemble de la période étudiée. La baisse du recrutement au cours des dernières années peut indiquer que la productivité du stock a diminué et, dans ce cas, les projections du stock peuvent être optimistes et doivent être interprétées avec prudence.

SWO-MD-5. Effets des réglementations actuelles

En 2008, l'ICCAT a imposé une fermeture de la pêche pour tous les engins ciblant l'espadon pendant un mois dans l'ensemble de la Méditerranée, suivie par une fermeture de deux mois depuis 2009. Par le biais des Recommandations Rec. 11-03 et Rec. 13-04 la Commission a adopté des mesures de gestion additionnelles destinées à ramener le stock à des niveaux conformes à l'objectif de la Convention de l'ICCAT. Ces mesures incluent un mois de fermeture supplémentaire ainsi que des réglementations de taille minimale à la capture, une liste de navires autorisés, des spécifications des caractéristiques techniques de la palangre et la présence d'observateurs nationaux à bord d'un pourcentage donné de palangriers. Récemment, par le biais de la Rec. 16-05, qui a remplacé la Rec. 13-04, un programme de rétablissement de 15 ans a été adopté. En outre, une taille de capture accrue et des limites de la capacité de pêche ont été établies, ainsi que des TAC (10.500 t en 2017, Rec. 16-05, avec une réduction de 3% par an sur la période 2018-2022) et une fermeture saisonnière de la pêcherie du germon visant à réduire les prises accessoires d'espadons juvéniles. En 2002, l'Union européenne a interdit l'utilisation de filets dérivants pour les espèces de grands migrateurs et, en 2003, l'ICCAT a adopté une recommandation visant à l'interdiction générale de cet engin en Méditerranée (Rec. 03-04). La Recommandation 04-12 interdit l'utilisation de divers types de filets et de palangres pour la pêche sportive et récréative de thonidés et d'espèces apparentées en Méditerranée.

Après l'adoption des Recommandations de l'ICCAT susmentionnées, les captures déclarées se sont considérablement réduites par rapport au niveau de 2000, celles de la période s'étalant entre 2012 et 2023, figurant ainsi parmi les valeurs les plus faibles de ces trois dernières décennies. En outre, les captures déclarées d'espadons sous-taille ont également diminué de plus de 50%, par rapport aux niveaux de la décennie des années 2000. De manière importante, sur la base des observations faites à bord, l'augmentation récente de la taille minimale de capture de 90 à 100 cm a entraîné une augmentation des rejets (jusqu'à 600 %) dans certaines pêcheries. Tant la mortalité due aux hameçons que la mortalité suivant la remise à l'eau sont inconnues pour ce stock, mais des travaux scientifiques sont en cours à ce sujet. Toutefois, dans l'Atlantique, des valeurs très élevées de mortalité due aux hameçons (entre 78 et 88 %) ont été déclarées pour des espadons mesurant moins de 125 cm LJFL et il est possible que des valeurs élevées similaires se produisent également en Méditerranée. Le Comité a fait part de ses préoccupations quant au fait que ces rejets ne sont pas pleinement déclarés et a rappelé que tous les rejets morts doivent être déclarés dans les prises nominales de la tâche 1 pour toutes les pêcheries. De plus, ils devraient être inclus dans l'analyse des tendances des données de la CPUE. Les mesures supplémentaires prévues par la Rec. 16-05 ont été adoptées récemment et leurs effets ne peuvent pas encore pleinement être évalués.

Le Comité postule que le TAC en 2023 et au-delà reste le même que celui au titre de 2022 en vertu de la Rec. 16-05 et demande la confirmation de la Commission.

SWO-MD-6. Recommandations de gestion

Au cours de ces 50 dernières années, la biomasse des stocks a affiché des tendances à la baisse, à commencer par la période autour de 1970-1990, lorsque la pêcherie était dans une phase de fort développement. Dans la période suivante, jusqu'en 2010 environ, les tendances à la baisse ont été plutôt modestes, accompagnées de fluctuations à petite échelle. Au cours de la période la plus récente, la biomasse des stocks a continué à diminuer. Comme prévu, la mortalité par pêche a suivi une tendance opposée avec des augmentations plus importantes au cours des années 1980. La biomasse actuelle des stocks est inférieure d'environ 30% à celle correspondant à la PME, tandis que la mortalité par pêche se situe autour de F_{PME}. Selon les objectifs de la Commission, le stock doit être rétabli et des scénarios pertinents ont été simulés en postulant différents niveaux de TAC. L'analyse indiquait que la probabilité que le stock se rétablisse d'ici la fin de la période de projection (2028) s'élève à 60% si un quota de 10.000 t est mis en œuvre. La probabilité augmente si des niveaux de TAC inférieurs sont choisis. Étant donné que des incertitudes entourent la productivité du stock, ces estimations pourraient être optimistes et doivent être interprétées avec prudence.

Le Comité a noté que depuis l'établissement de tailles minimales de capture, notamment après la récente augmentation de la taille imposée par la Rec. 16-05, les niveaux de rejets d'espadons sous-taille augmentent au moins pour certaines pêcheries et sont en grande partie morts. Toutefois, les rejets ne sont pas déclarés pour toutes les flottilles. Bien qu'une tentative ait été faite pour estimer statistiquement les niveaux de rejets et les prendre en compte dans les modèles d'évaluation des stocks, le volume réel du total des rejets est inconnu en raison de cette sous-déclaration. Une telle sous-déclaration conduit à de fausses estimations du volume global des captures et, par conséquent, biaise les estimations de l'état des stocks et les projections de la taille future des stocks dans le cadre de différentes mesures de gestion.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : ESPADON DE LA MÉDITERRANÉE

Production maximale équilibrée	13.325 t (10.899 – 17.346 t)[1]
Production actuelle (2023)	7.314 t
B_{PME}	71.319 t (42.562 – 113.758)[1]
F_{PME}	0,19 (0,12 - 0,34)[1]
Biomasse relative (B_{2018}/B_{PME})	0,72 (0,38 - 1,29)[1]
Mortalité par pêche relative (F_{2018}/F_{PME})	0,93 (0,42 - 1,68)[1]
État du stock (2018)	Surexploité : Oui Surpêche : Non
Mesures de gestion en vigueur:	Filets dérivants interdits (Rec. 03-04) Fermeture de la pêche pendant trois mois, spécifications des engins (nombre et taille des hameçons et longueur de l'engin), réglementations en matière de taille minimale de capture, liste des navires autorisés, restrictions de la capacité de pêche, observateurs nationaux à bord des palangriers. TAC, Rec. 16-05: 10.500 t en 2017, 10.185 t en 2018, 9.879 t en 2019, 9.583 t en 2020, 9.296 t en 2021 et 9.017 t en 2022 et 2023.

[1] intervalles de confiance de 95% de 30.000 itérations de Monte-Carlo par chaînes de Markov (MCMC) des modèles de production excédentaire de type bayésien.

SWO-Table 1. Estimated catches (t) of Swordfish (Xiphias gladius) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
SWO-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Pez espada (Xiphias gladius) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
SWO-Tableau 1. Prises estimées (t) de Espadon (Xiphias gladius) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL	MED			16082	13015	12053	14693	14369	13699	15569	15006	12814	15694	14405	14622	14915	14227	13683	13235	14754	12640	11046	10070	10969	11983	12300	10390	8681	8176	7664	7512	7169	7314
Landings			Longline	8985	6319	5884	5389	6674	6223	7129	7498	8042	10748	10877	10954	11323	11113	11479	11020	11918	10288	9131	9047	9718	10675	10878	8345	6938	8041	7603	7258	6946	7126
			Other surf.	7097	6696	6169	9304	7695	7476	8440	7508	4772	4945	3519	3555	3576	3094	658	819	1347	1162	782	49	83	78	53	57	61	45	60	66	133	79
Discards			Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	113	16	19	1546	1396	1488	1191	1133	973	1168	1230	1369	1988	1682	89	0	188	90	109
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings		CP	Albania	0	0	13	13	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Algerie	600	807	807	807	825	709	816	1081	814	665	564	635	702	601	802	468	459	216	387	403	557	568	671	550	528	517	501	447	472	472
			EU-Croatia	0	0	0	0	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	6	6	4	10	16	10	25	20	28	33	23	25	39	40
			EU-Cyprus	159	89	40	51	61	92	82	135	104	47	49	53	43	67	67	38	31	35	35	51	59	54	53	50	45	24	30	56	36	57
			EU-España	1503	1379	1186	1264	1443	906	1436	1484	1498	1226	951	910	1462	1697	2095	2000	1792	1744	1591	1607	2073	2283	1733	1487	1387	1460	1434	1372	1462	1340
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	12	27	20	19	22	20	14	14	16	78	81	12	66	127	182	179	113	86	71	110	96	66	69
			EU-Greece	2520	974	1237	750	1650	1520	1960	1730	1680	1230	1120	1311	1358	1887	962	1132	1494	1306	877	1731	1344	761	761	392	350	745	657	686	371	444
			EU-Italy	7765	7310	5286	6104	6104	6312	7515	6388	3539	8395	6942	7460	7626	6518	4549	5016	6022	5274	4574	2862	3393	4272	3946	2987	1779	2473	2250	2016	2079	2327
			EU-Malta	47	72	72	100	153	187	175	102	257	163	195	362	239	213	260	266	423	532	503	460	376	489	410	330	308	407	361	391	380	360
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	13	115	8	1	120	14	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	4	12	26	73
			Japan	2	4	5	5	7	4	2	1	1	0	2	4	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Libya	0	0	0	0	11	0	8	6	0	10	2	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	585	960	30	70	26	22	19	21	13
			Maroc	2654	1696	2734	4900	3228	3238	2708	3026	3379	3300	3253	2523	2058	1722	1957	1587	1610	1027	802	770	770	480	1110	1000	1013	982	951	924	891	896
			Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	28	0	0	0	9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Tunisie	298	378	352	346	414	468	483	567	1138	288	791	791	949	1024	1011	1012	1016	1040	1038	1036	1030	1034	1007	1003	974	934	918	891	857	733
			Türkiye	533	306	320	350	450	230	370	360	370	350	386	425	410	423	386	301	334	190	80	97	56	35	77	441	427	414	402	390	379	382
		NCC	Chinese Taipei	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Discards		CP	Algerie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175	102	100	42	78	84	145	147	176	205	197	0	0	0	0	**0**
			EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
			EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	84	89	0	188	90	107
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-Greece	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	113	16	19	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	724	751	817	734	618	456	538	670	623	907	535	0	0	0	0	**0**
			Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	343	278	301	160	201	193	198	123	285	350	355	0	0	0	0	**0**
			Tunisie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	221	221	222	227	227	226	272	273	266	374	364	0	0	0	0	**0**
			Türkiye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	43	48	27	10	14	16	10	20	151	148	0	0	0	0	**0**

SWO-MD-tableau 2. Probabilités estimées que le stock d'espadon de la Méditerranée se situe à un niveau (a) inférieur à F_{PME} (non victime de surpêche) (b) supérieur à B_{PME} (non surexploité) et (c) supérieur à B_{PME} et inférieur à F_{PME} (zone verte) pour une gamme de prises totales fixes (0 à 15.000 tonnes) sur l'horizon de projection 2021-2028, sur la base des distributions a posteriori MCMC conjointes des scénarios du modèle JABBA (modèles de référence et ASEM).

a) Probabilité que $F \leq F_{PME}$.

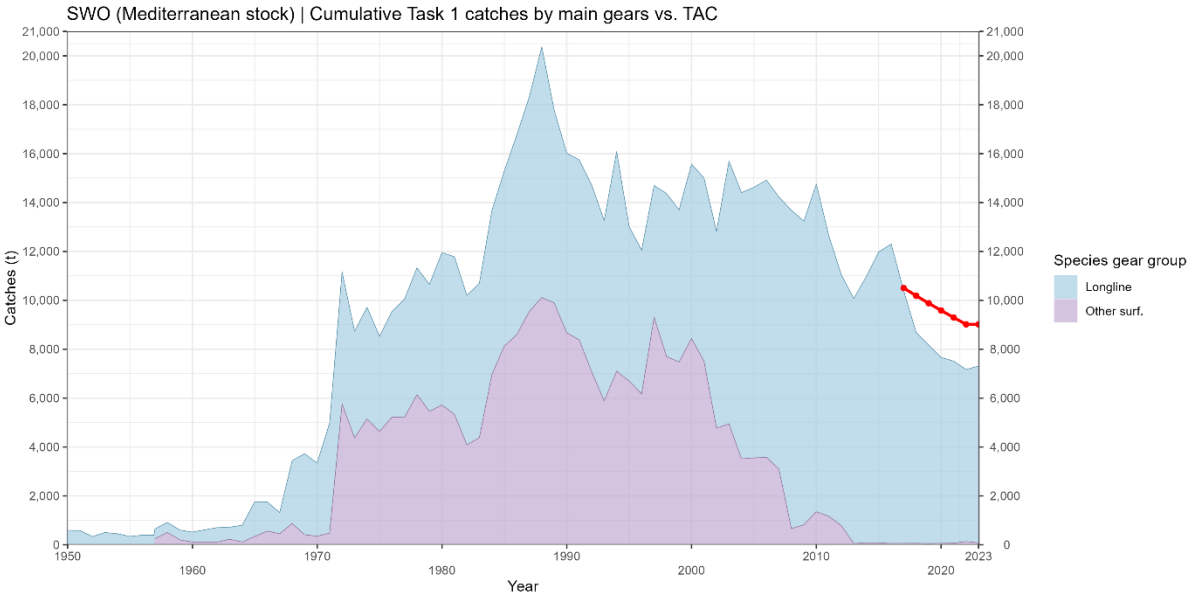
TAC | Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
0	100	100	100	100	100	100	100	100
7000	84	87	90	91	93	94	94	95
8000	76	80	83	85	87	88	90	90
9000	68	72	75	77	80	81	82	84
10000	58	62	65	68	70	72	73	74
10250	56	60	62	65	67	69	71	72
10500	54	57	60	62	64	66	68	69
10750	51	54	57	59	61	63	64	66
11000	49	52	55	57	59	60	61	63
11250	47	50	52	54	56	57	58	59
11500	45	47	49	51	53	54	55	56
11750	43	45	47	48	50	51	52	53
12000	41	43	44	46	47	48	49	50
12250	39	40	42	43	44	45	45	46
12500	37	38	39	40	41	42	42	43
12750	35	36	37	38	38	39	39	40
13000	33	34	35	35	36	36	36	36
14000	27	27	27	26	26	26	26	25
15000	22	21	20	20	19	18	18	17

b) Probabilité que $B \geq B_{PME}$

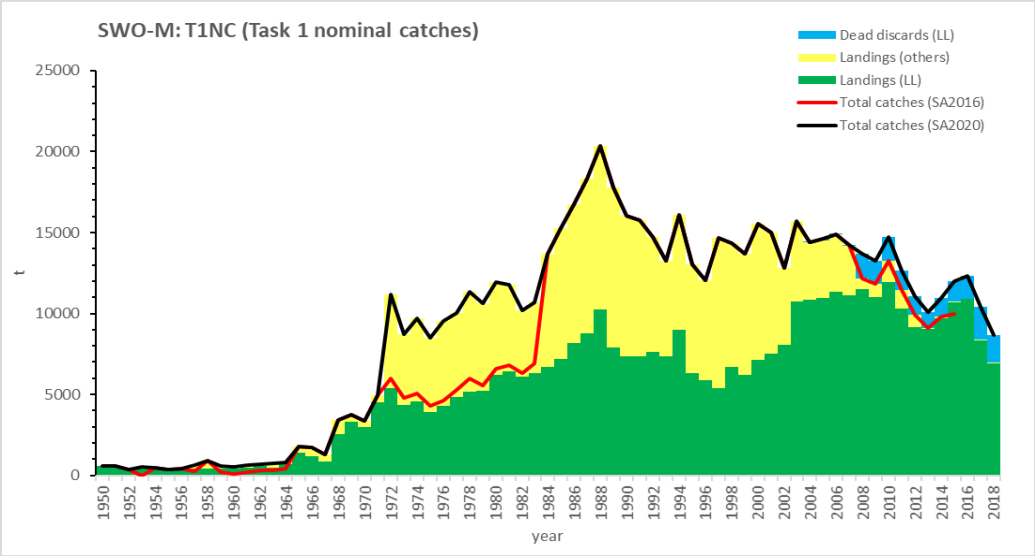
TAC | Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
0	31	52	71	84	92	96	98	99
7000	31	41	51	59	67	72	77	81
8000	31	39	47	55	61	67	71	75
9000	31	38	44	50	56	60	64	68
10000	31	36	41	46	50	53	57	60
10250	31	36	40	45	49	52	55	58
10500	31	35	39	43	47	50	53	56
10750	31	35	39	42	45	48	51	53
11000	31	35	38	41	44	47	49	51
11250	31	34	37	40	43	45	47	50
11500	31	34	37	39	42	44	45	47
11750	31	34	36	38	40	42	43	45
12000	31	33	35	37	39	41	42	43
12250	31	33	35	36	37	38	39	40
12500	31	32	33	35	36	37	38	38
12750	31	32	33	34	35	35	36	36
13000	31	32	33	33	34	34	34	34
14000	31	30	30	29	29	28	28	27
15000	31	29	27	26	24	23	22	21

c) Probabilité que $F \leq F_{PME}$ et $B \geq B_{PME}$

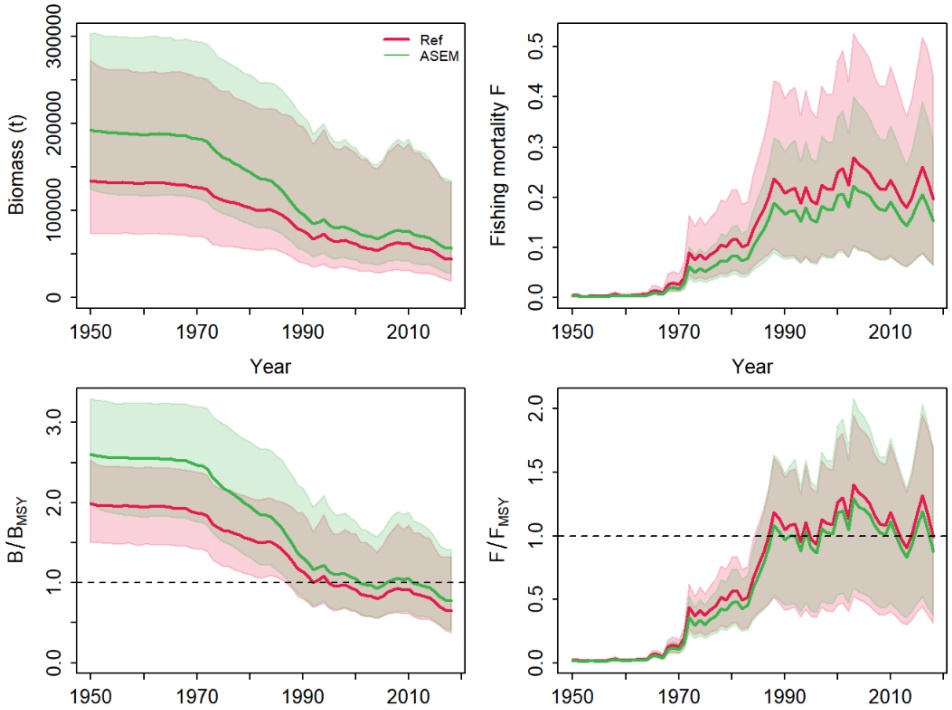
TAC | Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
0	31	52	71	84	92	96	98	99
7000	31	41	51	59	67	72	77	81
8000	31	39	47	55	61	67	71	75
9000	31	38	44	50	56	60	64	68
10000	31	36	41	46	50	53	57	60
10250	31	36	40	45	49	52	55	58
10500	31	35	39	43	47	50	53	56
10750	31	35	39	42	45	48	51	53
11000	31	34	38	41	44	47	49	51
11250	31	34	37	40	43	45	47	49
11500	30	34	37	39	41	44	45	47
11750	31	33	36	38	40	42	43	45
12000	30	33	35	37	38	40	41	43
12250	30	32	34	35	37	38	39	40
12500	30	31	32	34	35	36	37	38
12750	29	31	32	33	33	34	35	35
13000	29	30	31	31	32	32	33	33
14000	25	25	25	25	25	25	25	24
15000	21	20	20	19	18	18	17	17



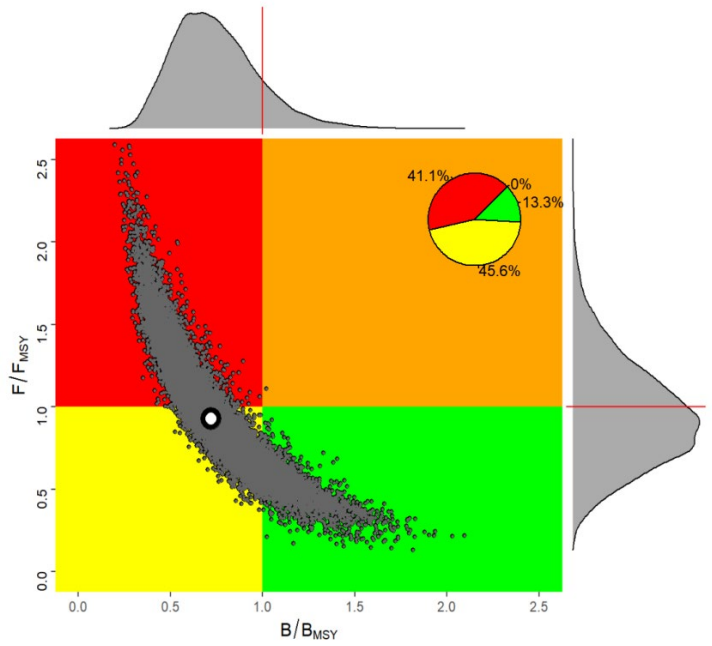
SWO-MD-figure 1. Estimations des prises d'espadon (t) de la tâche 1 en Méditerranée par type d'engins principaux pour la période 1950-2023 et TAC annuels correspondants depuis 2017 (Rec. 16-05). La ligne rouge pointillée représente le TAC.



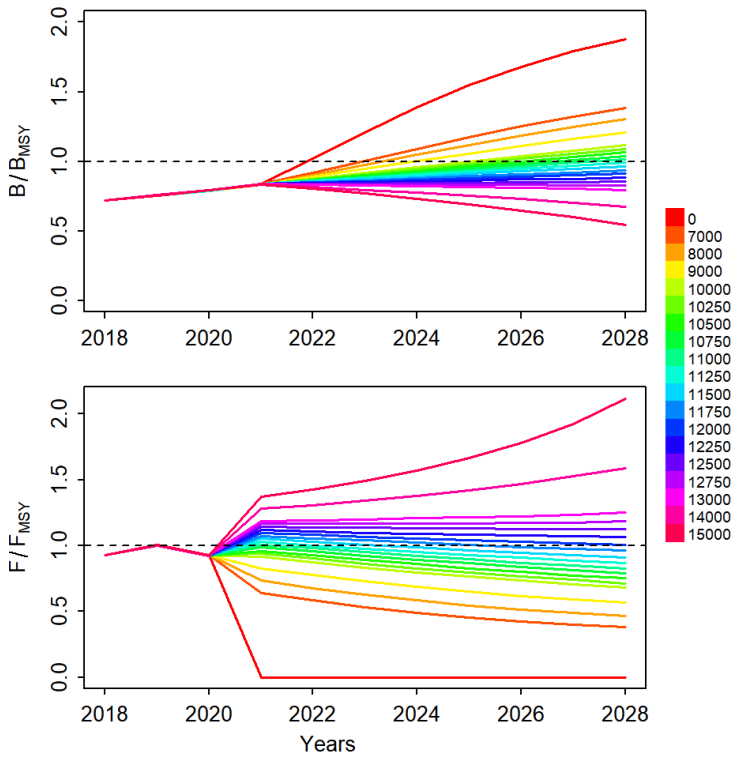
SWO-MD-figure 2. Prises nominales totales de SWO-M (T1NC, t) par année, indiquant le total des débarquements (palangre et autres engins) et les rejets morts (déclarés et estimés dans Ortiz, 2020) telles que préparées pour l'évaluation de 2020. Les prises totales utilisées dans l'évaluation des stocks de 2016 (ICCAT, 2017c) sont indiquées à des fins de comparaison.



SWO-MD-figure 3. Tendances de la biomasse et de la mortalité par pêche (panneaux supérieurs), de la biomasse par rapport à BPME (B/B_{PME}) et de la mortalité par pêche par rapport à F_{PME} (F/F_{PME}) (panneaux inférieurs) pour chaque scénario à partir des ajustements du modèle de production excédentaire état-espace de type bayésien pour l'espadon de la Méditerranée.



SWO-MD-figure 4. Diagramme de phase de Kobe montrant les distributions a posteriori combinées de B_{2018}/B_{PME} et F_{2018}/F_{PME} présentées sous la forme de distributions a posteriori MCMC conjointes des scénarios du modèle JABBA pour l'espadon de la Méditerranée. La probabilité que les points de la distribution a posteriori se situent dans chaque quadrant est indiquée dans le diagramme en camembert.



SWO-MD-figure 5. Tendances de la biomasse du stock (au début de l'année, panneau supérieur, B/B_{PME}) et de la mortalité par pêche (à la fin de l'année, panneau inférieur, F/F_{PME}) relatives et projetées de l'espadon de la Méditerranée, selon différents scénarios de TAC (0 - 15.000 t), sur la base des projections combinées des scénarios du modèle JABBA. Chaque ligne représente la médiane des 30.000 itérations MCMC par année projetée.

9.14 SMT-Thonidés mineurs

SMT-1 Généralités

Les espèces appartenant au groupe des thonidés mineurs (SMT) incluent les espèces de thonidés et espèces apparentées suivantes :

- BLF Le thon à nageoires noires (*Thunnus atlanticus*)
- BLT Le bonitou (*Auxis rochei*)
- BON La bonite à dos rayé (*Sarda sarda*)
- BOP La palomette (*Orcynopsis unicolor*)
- BRS Le thazard serra (*Scomberomorus brasiliensis*)
- CER Le thazard franc (*Scomberomorus regalis*)
- COM Le thazard rayé indo-pacifique (*Scomberomorus commerson*)
- FRI L'auxide (*Auxis thazard*)
- KGM Le thazard barré (*Scomberomorus cavalla*)
- LTA La thonine commune (*Euthynnus alletteratus*)
- MAW Le thazard blanc (*Scomberomorus tritor*)
- SSM Le thazard atlantique (*Scomberomorus maculatus*)
- WAH Le thazard-bâtard (*Acanthocybium solandri*)

Les connaissances en matière de biologie et des pêcheries des thonidés mineurs sont très fractionnées. En outre, la qualité des connaissances varie en fonction de l'espèce dont il s'agit. Cette situation s'explique en grande partie par la faible importance économique généralement accordée à ces petits thons par rapport aux autres thonidés et espèces apparentées, et par les difficultés liées à l'échantillonnage des débarquements des pêcheries artisanales, qui représentent une grande partie des pêcheries exploitant ces ressources. Les grandes flottilles industrialisées rejettent souvent à la mer leurs prises de thonidés mineurs, ou les écoulent sur les marchés locaux, mélangés à d'autres captures accidentelles, notamment en Afrique. Le volume capturé est rarement enregistré dans les carnets de pêche ; toutefois, des programmes d'observateurs sur des flottilles de senneurs ont récemment fourni des estimations de captures de thonidés mineurs.

Les thonidés mineurs peuvent atteindre des niveaux élevés de capture et de fortes valeurs au cours de certaines années et ils sont d'une importance primordiale d'un point de vue social et économique, car ils sont importants pour de nombreuses communautés côtières dans toutes les zones et constituent la principale source d'alimentation. Leur valeur sociale et économique ne transparaît pas toujours en raison de la sous-estimation des chiffres totaux de débarquement, due aux difficultés susmentionnées au niveau de la collecte des données. L'erreur d'identification cause également plusieurs problèmes statistiques.

La collaboration scientifique entre l'ICCAT, les organisations régionales des pêches (ORP) et les pays des diverses régions est impérative si l'on veut promouvoir la compréhension de la répartition, la biologie et les pêcheries de ces espèces.

SMT-2 Biologie

Les espèces de thonidés mineurs sont amplement distribuées dans les eaux tropicales et subtropicales de l'Atlantique, et plusieurs se trouvent également réparties en Méditerranée et dans la mer Noire. La gamme de distribution de certaines espèces s'étend même jusqu'aux eaux plus froides de l'océan Atlantique Nord et Sud. On les trouve fréquemment regroupées en bancs importants avec d'autres thonidés ou espèces voisines de petite taille dans les eaux littorales et hauturières.

Une analyse génétique supplémentaire de plusieurs thonidés mineurs a été réalisée en 2024 dans le cadre du Programme annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP). Les échantillons du Brésil, de Côte d'Ivoire, du Gabon, du Maroc et de l'UE-Espagne ont tous montré l'absence de différenciation génétique pour le thazard-bâtard (WAH). Pour la bonite (BON), de nouveaux échantillons de Côte d'Ivoire ont été ajoutés à l'ensemble des données existantes, et leur analyse a confirmé la séparation génétique entre deux populations : l'une dans l'Atlantique Nord-Méditerranée et l'autre dans l'Atlantique tropical. Enfin, pour la thonine commune

(LTA), de nouveaux échantillons de Tunisie et de São Tomé e Príncipe montrent une profonde différenciation génétique au niveau de l'espèce.

En règle générale, les espèces de thonidés mineurs ont une alimentation variée, mais elles préfèrent les petits pélagiques (par exemple : clupéidés, mulets, Carangidae, etc.). Les petits thonidés constituent la proie des gros thonidés, des makaires, des requins et des mammifères marins qui sont, dans le même temps, les prédateurs des petits pélagiques. Leur saison de frai varie selon les espèces et les zones, et la ponte a généralement lieu à proximité des côtes dans les zones océaniques, où les eaux sont plus chaudes. Une étude réalisée sur la côte orientale de la Tunisie a montré que la zone de reproduction du bonitou se trouve à la limite du plateau continental et avait une relation avec la forte abondance de zooplancton. Une étude récemment réalisée dans le golfe de Gabès (mer Ionienne-mer Méditerranée) a indiqué que les larves de bonitou étaient principalement concentrées entre les isobathes de 50 et 200 m. Les zones de frai de cette espèce se situaient principalement au large.

Le taux de croissance estimé à l'heure actuelle de ces espèces est très rapide pendant les deux ou trois premières années, puis ralentit lorsqu'elles atteignent la taille de première maturité. La plupart des thonidés mineurs atteignent la maturité à de petites tailles, le plus souvent entre 30 et 50 cm, à l'exception du thazard-bâtard pour lequel la taille à la première maturité varie entre 92 et 110 cm. Les informations sur les schémas de migration des espèces de thonidés mineurs sont très limitées en raison du faible marquage réalisé sur ces espèces. Toutefois, une nouvelle étude sur la génétique montrait l'existence d'une hétérogénéité génétique claire dans le cas du bonitou entre les différentes zones géographiques de la Méditerranée, donnant à penser que la structure de la population de cette espèce en Méditerranée s'avère plus complexe que ce qui avait été escompté initialement. Dans une récente étude génétique préliminaire menée au sein du SMTYP pour la thonine commune, on a observé une forte structure de population, séparant en deux clades les spécimens du Portugal et de la Tunisie, et ceux du Sénégal et de la Côte d'Ivoire. En outre, des études récentes sur la structure de la population du bonitou dans trois régions - MD (Tunisie et Espagne) ; AT-NE (Portugal et Maroc) et AT-SE (Côte d'Ivoire, Gabon et Sénégal) - ont montré une structure différentielle claire, la Côte d'Ivoire étant l'endroit le plus génétiquement différencié.

Dans le cadre du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP), au total, près de 8.000 spécimens de thonine commune ont été marqués au large de l'Afrique de l'Ouest et dans l'Atlantique Ouest entre août 2016 et avril 2019, et près de 600 marques ont été récupérées. Le taux de récupération des marques s'élève donc à 7 %. Les remises à l'eau et les récupérations de marques apposées sur des thonines communes ont eu lieu dans les eaux « côtières » entre la Mauritanie et la Côte d'Ivoire. La « période passée en liberté » la plus longue observée s'élevait à 700 jours et le spécimen marqué a migré à 929 miles nautiques (NM). Des thonines communes ont été marquées des deux côtés de l'Atlantique tropical ; toutefois, aucun mouvement transatlantique n'a été signalé, ce qui vient indiquer que les mouvements sont davantage associés aux côtes.

En 2018 et 2019, la base de données ouverte fournie lors de la réunion intersessions du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs de 2016 (ICCAT, 2017d) (Juan-Jordá *et al*., 2016) avec une analyse approfondie des paramètres du cycle vital des scombridés a été considérée comme point de départ pour une base de métadonnées sur les espèces de thonidés mineurs de l'Atlantique et le groupe a examiné cette proposition pour mettre à jour et partager les paramètres et les références utiles. Le Groupe a déterminé les principaux paramètres du cycle vital à compiler (par exemple, Linf, k, t0, L50, A50, Lmax, a (LW), b (LW), fécondité par acte de ponte), et a estimé que les zones définies précédemment par l'ICCAT (Carte 4 Zones statistiques de l'ICCAT) étaient adéquates pour les thonidés mineurs et que les études devraient être menées sur la base de ces unités spatiales.

La base de données mise à jour, disponible pour tous les participants et stockée dans l'Owncloud de l'ICCAT, a permis l'exploration des données, sur la base des paramètres les plus fiables par région pour chaque espèce, ainsi que la visualisation spatiale de l'état actuel et des données manquantes dans les paramètres du cycle vital des espèces de thonidés mineurs (**SMT-tableau 2**). Ces informations seront utilisées pour évaluer les besoins de recherche futurs et pour exécuter des modèles limités en données, le cas échéant.

SMT-3 Indicateurs des pêcheries

Les thonidés mineurs sont exploités en majorité par les pêcheries côtières et artisanales. De fortes prises, dirigées ou accidentelles, sont également effectuées par les senneurs, les chaluts pélagiques (c'est-à-dire les pêcheries pélagiques de Mauritanie), les lignes à main et les petits filets maillants. Les captures accessoires de certaines pêcheries palangrières comprennent également des quantités indéterminées de thonidés mineurs. L'importance croissante des pêcheries opérant sous dispositifs de concentration des poissons (DCP) dans la zone orientale des Caraïbes et dans d'autres zones a amélioré l'efficacité des pêcheries artisanales pour capturer les thonidés mineurs. Plusieurs de ces espèces sont également capturées par les pêcheries sportives et récréatives.

Malgré le faible suivi des diverses activités de pêche dans certaines zones, toutes les pêcheries de thonidés mineurs jouent un rôle social et économique important dans la plupart des pays côtiers concernés et dans de nombreuses communautés locales, notamment en Méditerranée, dans la région des Caraïbes et en Afrique occidentale.

Les débarquements historiques de thonidés mineurs au titre de 1990-2023 sont présentés dans le **SMT-tableau 1** (données en date du 21 septembre 2024). Ce tableau ne répertorie pas les espèces déclarées comme « mixtes » ou « non identifiées », comme cela a été le cas lors des années antérieures, étant donné que ces catégories incluent de grandes espèces de thonidés. Parmi les 13 espèces incluses dans le groupe composant les thonidés mineurs, les sept espèces les plus importantes représentent environ 91 % des prises nominales de la tâche 1 entre 1950 et 2023. Il s'agit de : BON (31%), LTA (18%), FRI (13%), KGM (12%), SSM (9%), BLT (5%) et WAH (4%). En 1980, les débarquements déclarés ont enregistré une forte hausse si on les compare aux années précédentes, atteignant en 1988 un premier pic de 145.492 t (**SMT-figure 1**). Les débarquements déclarés pour la période comprise entre 1989-1995 ont diminué jusqu'à atteindre environ 95.900 t en 1995 ; ces valeurs ont ensuite oscillé, avec un minimum 69.117 t en 2008 et un maximum de 175.042 t en 2022. La tendance annuelle des prises totales par espèce est présentée dans la **SMT-figure 2**. Les tendances globales des prises de thonidés mineurs pourraient masquer des tendances descendantes pour des espèces individuelles, car les débarquements annuels sont souvent dominés par les débarquements d'une seule espèce. Ces fluctuations semblent être liées aux prises non déclarées, car ces espèces constituent généralement des prises accessoires, et sont souvent rejetées, et ne reflètent donc pas les prises réelles.

L'estimation actuelle des débarquements nominaux totaux de thonidés mineurs en 2023 s'élève à 129.931 t. Le Comité a fait remarquer l'importance relative des pêcheries de thonidés mineurs en Méditerranée et dans la mer Noire, représentant environ 30 % des captures totales de thonidés mineurs (1950 à 2023) dans la zone de l'ICCAT.

Malgré l'amélioration récente de la transmission à l'ICCAT des statistiques par plusieurs pays, le Comité a constaté que des incertitudes subsistaient en ce qui concerne le degré de précision et d'exhaustivité des débarquements déclarés dans tous les secteurs. Les informations sur la mortalité de ces espèces sont généralement insuffisantes lorsqu'elles sont capturées de façon accidentelle.

Toutefois, après l'adoption du SMTYP en 2012, des données significatives historiques de capture, capture-effort et taille en provenance des pêcheries artisanales dans l'Ouest de l'Afrique (Côte d'Ivoire, Maroc et Sénégal) et en Méditerranée (UE-Espagne et UE-Italie) ont été récupérées et mises à la disposition du Secrétariat.

SMT-4 État des stocks

En 2017, une analyse de productivité et de susceptibilité (PSA) a été réalisée pour les thonidés mineurs capturés par les pêcheries de palangriers et de senneurs dans l'Atlantique. L'étude a révélé que les trois principaux stocks à risque de l'océan Atlantique qui méritent le plus d'attention de la part des gestionnaires étaient *E. alleteratus, A. solandri* et *S. cavalla.* Cette première analyse était très importante pour définir les espèces prioritaires pour l'évaluation des stocks et la collecte de données biologiques. Toutefois, cette analyse sera améliorée en tenant compte des cinq zones statistiques de l'ICCAT et des engins de pêche pertinents pour chaque stock.

Par ailleurs, dans un effort initial de fournir l'état du stock de thonidés mineurs, les distributions des tailles et les points de référence obtenus à partir des fréquences de tailles des thonidés mineurs dans la base de données de la tâche 2, regroupées par espèce, année et en tenant compte de l'Atlantique Sud et Nord, sont illustrés à la **SMT-figure 3**. Afin d'éviter la surpêche de croissance, la distribution en tailles des captures devrait être composée de spécimens d'une taille à laquelle se produit le rendement le plus élevé d'une cohorte (L_{OPT}). Alors que pour éviter la surpêche de recrutement, les prises devraient être composées presque exclusivement de spécimens matures (à savoir des poissons >L50, la taille à laquelle 50% des poissons sont matures). Deux points de référence ont été utilisés, à savoir P_{OPT} et P50, la proportion de spécimens dans les données de prise par taille dépassant L_{OPT} et L50 respectivement. Toutefois, L_{OPT} se fonde sur une analyse par recrue qui ne tient pas compte de la dynamique de recrutement, par exemple la structure par âge/taille et la distribution d'une population qui déterminent toute la productivité et par conséquent la durabilité et la formulation d'un solide avis de gestion.

Ces données sont représentées à nouveau dans la **SMT-figure 4** illustrant ainsi la façon dont elles pourraient servir d'indicateurs de la surpêche de croissance et de recrutement. Par exemple, si L_{OPT} est utilisée comme cible avec une probabilité de 0,5 et une tolérance de ±0,25 afin de permettre des fluctuations limitées de la cible, la couleur verte de la **SMT-figure 4a** indique alors que la composition en tailles atteint cette cible, alors que la couleur rouge indique qu'elle l'a dépassée. Dans le cas de la surpêche du recrutement, si 0,6 est utilisé comme limite pour P50, les prises comptabilisant moins de 40% de poissons matures sont représentées en rouge (**SMT-figure 4b**).

Ces diagrammes montrent que dans la plupart des cas une optimisation du rendement faible a lieu, mais qu'il ne s'agit pas d'une surpêche de recrutement. Néanmoins, dans deux cas (WAH dans l'Atlantique Sud et LTA dans l'Atlantique Nord), la surpêche de recrutement a augmenté ces dernières années.

En 2018, des résultats préliminaires sur la mise en œuvre d'approches limitées en données sur les thonidés mineurs en utilisant des tests de simulation ont été fournis et améliorés en 2019, lorsque différentes approches pour l'évaluation des stocks de thonidés mineurs de l'Atlantique et de la Méditerranée ont été mises en œuvre. Des modèles d'évaluation basés sur les captures (analyse de réduction des stocks basée sur l'épuisement –DBSRA– et Simple Stock Synthesis –SSS) et des modèles fondés sur la taille (ratio du potentiel de reproduction fondé sur la taille (LBSPR) et modèle d'effets intégrés mixtes fondés sur la taille –LIME) ont été appliqués respectivement pour 10 et 6 stocks. En outre, l'évaluation intégrée LIME, qui a utilisé les données de capture et de taille, a été appliquée pour 6 stocks de thonidés mineurs. Seuls la thonine commune dans le Sud-Est et le thazard-bâtard dans le Nord-Ouest montreraient des signes de surpêche pour la plupart des modèles appliqués, et ils méritent une attention particulière à l'avenir (**tableau 3**).

Les données de capture sont encore incomplètes pour certaines espèces, régions et flottilles, ce qui entrave l'utilisation de méthodes fondées sur les captures. Actuellement, les méthodes basées sur la taille sont plus prometteuses quant à leur applicabilité aux thonidés mineurs, bien que les distributions de tailles représentatives soient encore limitées pour certains stocks. L'utilisation de méthodes basées sur la longueur dépend de la représentativité de la distribution des données de taille par stock, puisque les données de taille disponibles dans T2SZ proviennent de flottilles différentes avec une sélectivité d'engins différente. Pour résoudre ce problème, le groupe a recommandé d'utiliser les données de longueur de tous les engins combinés afin d'obtenir une meilleure représentation de la distribution des tailles de la population, en attribuant un poids égal à chaque engin de pêche. Il est important que toutes les CPC déclarent les données de taille de tous les engins afin de disposer d'une représentation de la distribution des tailles de toute la population. D'autres données de longueur, idéalement issues de prospections indépendantes des pêcheries, pourraient compléter cette information et améliorer les évaluations.

Une évaluation de la stratégie de gestion (« MSE ») limitée en données a également été réalisée à titre d'exercice préliminaire pour la thonine commune dans le Nord-Ouest uniquement. La MSE a souligné que les procédures de gestion fondées sur des méthodes basées sur les captures sont les plus acceptables en ce qui concerne diverses mesures de performance, tandis que les simulations pour les méthodes de contrôle de l'effort de pêche et fondées sur la taille n'ont pas donné de résultats aussi satisfaisants (**tableau 4**) Les résultats de cet exercice initial doivent être interprétés avec prudence étant donné la grande incertitude entourant le paramétrage du modèle opérationnel, qui pourrait influencer fortement des performances des procédures de gestion (MP).

Le Groupe a noté que le PSA, le modèle basé sur la taille et, principalement, la MSE sont de bonnes options dans un cadre limité en données et que ces approches devraient être appliquées pour les stocks qui n'ont pas encore fait l'objet d'une évaluation et qu'il conviendrait d'améliorer celles déjà réalisées lorsque de meilleures données seront disponibles.

SMT-5 Perspectives

Le Comité ne formule aucune projection.

Des travaux supplémentaires sont en cours de réalisation dans le cadre du SMTYP afin de combler les lacunes dans les connaissances relatives aux données de taille, à l'identification des stocks et aux paramètres biologiques, qui sont nécessaires pour leur évaluation.

Le Comité note que le programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique adopté par l'ICCAT a marqué avec succès le LTA, mais que davantage de WAH devraient être marqués, étant donné qu'un seul spécimen a été récupéré. Le Comité constate également le besoin d'une augmentation de la collecte d'informations sur les récupérations de poissons marqués, et pour ce faire, il faudrait renforcer les campagnes de sensibilisation, en se concentrant sur les pêcheries artisanales, en particulier les pêcheries opérant au filet maillant, à la palangre, à la ligne à main et les petits senneurs.

SMT-6 Effets des réglementations actuelles

Aucune réglementation de l'ICCAT n'est en vigueur pour les thonidés mineurs. Plusieurs réglementations régionales et nationales sont en place.

SMT-7 Recommandations de gestion

Afin de formuler un avis solide de gestion, le SCRS se fonde sur la déclaration précise des données de la tâche 1 et de la tâche 2 et des paramètres du cycle vital. Or, en raison de la nature des pêcheries de thonidés mineurs (multi-engin, plurispécifiques, pêcheries artisanales, etc.), il est difficile de rassembler des informations sur ces pêcheries ; toutefois, les CPC devraient mettre en œuvre des programmes de suivi adéquats. C'est pourquoi, même si le Groupe a amélioré l'application d'une gamme de modèles limités en données, il faut néanmoins en évaluer la robustesse avant de pouvoir les utiliser pour fournir un avis de gestion à la Commission. De plus, bien que le Groupe reconnaisse qu'il est important d'utiliser les modèles limités en données pour les thonidés mineurs comme première étape de l'évaluation des stocks, compte tenu de l'importance de certaines espèces en termes de captures, il conviendrait d'appliquer dans un avenir proche, lorsque des données plus complètes seront disponibles, des méthodes plus robustes telles que celles utilisées pour les espèces riches en données.

SMT-Table 1. Estimated catches (t) of small tuna species by area, gear, and flag (v5 2024-09-22)
SMT-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de pequeños túnidos por area, arte y bandera (v5 2024-09-22)
SMT-Tableau 1. Prises estimées (t) de thonidés mineurs par zone, engin et pavillon (v5 2024-09-22)

					1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
BLF	TOTAL	ATL			2719	4051	4488	3258	3395	3203	2483	4034	4756	1303	1926	1031	1937	1927	1669	1442	1837	2083	2849	2134	1152	1306	1920	1368	1557	1472	2653	2859	4838	7529
	Landings			All gears	2719	4051	4488	3258	3395	3203	2483	4034	4756	1303	1926	1031	1937	1927	1669	1442	1837	2083	2849	2134	1152	1306	1920	1368	1557	1472	2653	2859	4838	7529
	Discards				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Landings		CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Brazil	38	153	649	418	55	55	38	149	1669	1	118	91	242	233	266	10	9	46	124	110	299	325	228	192	392	410	820	1691	2273	5345
				Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Curaçao	60	50	45	45	45	45	45	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-France	1330	1370	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	0	0	0	0	0	0	0	32	19	26	0	14	12	14	14	6	28	15	17	30	35
				Grenada	189	123	164	126	233	94	164	223	255	335	268	306	371	291	290	291	291	291	291	291	0	0	0	0	0	94	73	0	36	40
				Mexico	0	0	0	0	0	0	0	12	0	10	9	10	10	12	6	7	6	9	5	4	4	4	5	4	4	3	3	2	3	3
				St Vincent and Grenadines	19	20	18	22	17	15	23	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	5	0	9	6	0	0	3
				Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				UK-Bermuda	7	4	5	4	6	6	5	4	5	9	4	5	8	7	6	7	9	8	11	11	15	20	17	17	16	10	7	12	9	9
				UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**0**
				UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				USA	492	582	447	547	707	617	326	474	334	414	675	225	831	422	649	619	911	967	1919	1326	585	761	1265	946	1074	756	1628	1054	2403	2027
				Venezuela	21	624	758	498	1034	1192	696	1902	1211	319	732	225	237	777	231	293	331	473	237	191	88	81	197	33	42	4	2	5	3	2
			NCO	Cuba	223	156	287	287	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Dominica	19	30	0	0	0	79	83	54	78	42	20	38	47	29	37	45	41	37	39	37	39	24	34	34	17	24	8	0	0	
				Dominican Republic	239	892	892	231	158	18	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Jamaica	0	0	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Sta Lucia	82	47	35	40	100	41	45	108	96	169	96	126	182	151	179	165	203	229	192	147	104	80	156	119	0	127	84	74	75	60
	Discards		CP	Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BLT	TOTAL				5300	4301	5909	3070	2309	2646	3912	5796	6041	3794	6223	4231	4233	5617	6825	5557	7952	9484	6234	7653	3916	5571	5720	3348	4083	3432	3530	3683	5018	4469
		ATL			100	0	0	0	28	263	902	1236	626	353	401	719	889	602	334	484	746	507	515	1158	367	755	467	232	228	215	184	209	40	126
		MED			5200	4301	5909	3070	2281	2383	3010	4559	5416	3441	5823	3513	3344	5015	6491	5072	7206	8977	5719	6494	3549	4816	5253	3116	3855	3218	3347	3475	4978	4343
	Landings	ATL		All gears	100	0	0	0	28	263	902	1236	626	353	401	719	889	602	334	484	746	507	515	1158	367	750	467	223	216	215	184	208	40	126
		MED			5200	4301	5909	3070	2281	2383	3010	4559	5416	3441	5823	3513	3344	5015	6491	5072	7206	8977	5719	6494	3549	4816	5253	3116	3855	3218	3347	3474	4978	4343
	Discards	ATL			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	9	12	0	0	0	0	
		MED			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	Landings	ATL	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	406	0	133	131	34	72	0	0	0	0	**0**
				Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222	0	1	0	0	20	0	0	**0**
				EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	1	0	14	50	0	5	5	0	1	0	0	**0**
				EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	14	0	0	0	0	3
				EU-Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	76	0	6	14	27
				EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	**0**
				EU-Portugal	0	0	0	0	28	263	494	208	166	231	299	580	867	602	311	436	654	387	55	38	0	0	0	0	0	64	29	130	7	55
				Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	8
				Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Russian Federation	100	0	0	0	0	0	408	1028	460	122	102	139	22	0	23	48	67	119	366	703	352	345	336	62	125	75	134	64	19	32
				Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			NCO	Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		MED	CP	Algerie	306	230	237	179	299	173	225	230	481	0	391	547	586	477	1134	806	970	1119	1236	577	1025	1984	1592	231	799	905	732	1802	3229	2251
				EU-Croatia	22	28	26	26	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	9	10	12	15	15	25	37	27	15	17	54	51
				EU-España	1124	1472	2296	604	487	669	1024	861	493	495	1009	845	1101	3083	3389	726	3787	3227	1620	2654	735	1191	1081	2170	774	1026	986	511	266	981
				EU-France	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
				EU-Greece	1400	1400	1426	1426	0	0	196	125	120	246	226	180	274	157	620	506	169	129	118	155	108	311	207	181	294	513	262	139	273	309
				EU-Italy	531	531	229	229	229	462	462	462	2452	1463	1819	866	143	158	342	732	574	653	613	892	0	0	1717	0	966	25	6	16	15	14
				EU-Malta	1	2	3	6	1	3	1	1	0	2	8	4	11	14	12	7	11	23	3	85	14	14	11	9	12	12	7	1	28	2
				Maroc	1726	621	1673	562	1140	682	763	256	621	246	326	50	199	35	83	336	525	237	194	237	171	811	200	0	442	50	96	91	52	43
				Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	75	87	81	84	83	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Tunisie	13	14	13	32	93	45	15	2300	932	989	1760	0	0	0	0	0	0	940	935	938	920	13	23	26	136	67	91	139	147	162
				Türkiye	77	0	0	0	0	316	316	316	316	0	284	1020	1031	993	836	1873	1081	2552	907	863	562	476	407	474	367	462	1070	737	809	482
			NCO	Palestine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	130	81	21	104	48
				Serbia & Montenegro	0	2	6	6	6	7	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Discards	ATL	CP	EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	9	12	0	0	0	0	**0**
		MED		EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	**0**
BON	TOTAL				21719	21219	25134	24417	45253	37312	27151	27637	23925	14424	15832	78767	41951	15628	16814	23710	28921	36783	48280	24847	27993	15706	54868	22757	46584	29676	44619	28546	92230	39912
		ATL			6037	6030	7939	10340	15523	9143	5179	5400	8208	3307	4584	4391	9648	6381	6772	13691	16338	22341	8959	6482	4640	6712	10930	10959	11093	23931	17458	21817	36026	32538
		MED			15682	15189	17195	14078	29730	28170	21972	22237	15717	11117	11248	74376	32303	9247	10042	10019	12584	14442	39321	18365	23352	8993	43938	11798	35491	5745	27160	6728	56204	7374
	Landings	ATL		All gears	6037	6030	7939	10340	15523	9143	5179	5400	8208	3307	4584	4391	9648	6381	6772	13691	16338	22341	8959	6482	4640	6712	10930	10959	11093	23929	17458	21817	36021	32531
		MED			15682	15189	17195	14078	29730	28170	21972	22237	15717	11117	11248	74376	32303	9247	10042	10019	12584	14442	39321	18365	23352	8993	43938	11798	35491	5745	27160	6728	56204	7374
	Discards	ATL			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5	7
		MED			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Landings	ATL	CP	Angola	20	9	39	32	0	2	118	118	118	0	0	138	0	931	0	1962	1997	131	267	1134	2	3	3	2	0	0	5	5	0	11
				Barbados	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	10	0	0	0	0	**0**
				Brazil	142	137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	171	0	38	0	1	2	1	23	15	0	0	0	5
				Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	539	539	539	539	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	0	3	13	755	3	0	26	3	16	6	3510	42	2725	1757	6244	687	590
				EU-Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				EU-España	3	2	2	1	0	12	12	10	5	23	9	2	15	14	13	36	45	57	7	44	28	10	31	18	16	20	3	8	10	5

					1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
				EU-France	990	990	610	610	610	24	32	0	18	0	0	0	0	122	59	25	208	241	102	245	288	333	422	290	195	115	62	60	43	56
				EU-Germany	0	0	714	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	4	89	14	0	13	1	25	25
				EU-Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	0	0	0	56	125	91	108	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-Latvia	3	19	301	887	318	0	416	396	639	0	0	0	0	0	0	0	1019	2231	34	48	29	0	0	0	0	6604	518	522	1414	712
				EU-Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	793	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	686	385	596	138	903	313
				EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	344	539	539	0	2047	104	1075	54	11	124	79	39	91	71	82	141	72
				EU-Poland	0	0	225	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-Portugal	56	78	83	49	98	98	162	47	61	40	50	38	318	439	212	124	476	461	321	184	22	25	570	368	257	382	168	248	148	757
				Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
				Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	724	724
				Great Britain	0	0	287	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	30	71	113	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Grenada	0	0	24	6	14	16	7	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	1	1	0	**0**
				Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	59	32	0	3	4	5	6	4	35
				Maroc	584	699	894	1259	1557	1390	2163	1700	2019	928	989	1411	1655	1053	1419	2523	109	145	235	89	90	174	850	1417	4081	5679	5470	4516	10512	19533
				Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1303	839	1850	2384	6890	9463	3193	514	1052	2543	4951	1546	1801	1927	5008	5386	10843	5619
				Mexico	674	1144	1312	1312	1632	1861	1293	1113	1032	1238	1066	654	1303	1188	1113	1063	1046	1080	1447	1534	1115	1110	1188	1361	1440	1258	954	693	430	692
				Norway	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	**0**
				Panama	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Russian Federation	0	0	0	0	4960	0	0	574	1441	461	16	79	316	259	52	368	1042	2293	848	125	416	308	850	666	573	617	1281	908	6969	732
				S Tomé e Príncipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	147	149	153	158	162	267	207	211	2	0	0	0	0	**0**
				Senegal	814	732	1012	1289	2213	2558	286	545	621	195	183	484	2304	1020	1380	4029	1677	2876	1453	514	1217	1711	1581	1226	1696	3982	1380	2915	2975	2460
				Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	11	245	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	18	0	16	23	27	15	6	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Trinidad and Tobago	703	169	266	220	30	117	117	56	452	188	280	81	7	16	38	68	68	14	9	16	16	0	16	16	16	16	16	16	16	16
				UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
				UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				USA	128	116	156	182	76	83	142	120	139	44	70	68	40	97	47	50	47	189	94	73	101	96	61	62	197	107	140	66	176	168
				Venezuela	1661	1651	1359	1379	1659	1602	2	0	61	13	0	16	18	19	12	38	10	21	7	4	9	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	29	40	20	12	0	0	0	0	0	**0**
			NCO	Argentina	4	138	108	130	12	68	19	235	1	129	269	110	0	0	0	220	59	6	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Cuba	0	0	0	0	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	16	16	9	4	0	0	0	0	1	2	7	1	0	2	6	0	0	
				Jamaica	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	1	0	0	
				Sta Lucia	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				Togo	254	145	197	197	197	197	0	0	0	0	1583	1215	2298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Ukraine	0	0	342	2786	1918	1114	399	231	656	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		MED	CP	Albania	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Algerie	418	506	277	357	511	475	405	350	597	0	609	575	684	910	1042	976	1009	355	353	614	504	716	452	593	811	302	369	485	1216	841
				EU-Bulgaria	0	25	33	16	51	20	35	35	35	0	0	0	0	0	0	0	16	8	96	6	5	8	68	13	23	4	32	1	45	1
				EU-Croatia	70	0	0	0	25	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	41	31	56	56	34	20	22	28	42	31	24	13	22
				EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	14	0	10	10	6	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-España	344	632	690	628	333	433	342	349	461	544	272	215	429	531	458	247	518	574	442	881	585	519	358	314	321	483	330	253	1967	317
				EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0	0	0	15	34	20	23	13	12	30	25	103	60	217	52	86	57	45	51	60
				EU-Greece	1581	2116	1752	1559	945	2135	1914	1550	1420	1538	1321	1390	845	1123	587	476	531	798	733	960	678	691	700	399	641	422	342	269	659	213
				EU-Italy	1828	1512	2233	2233	2233	4159	4159	4159	4579	2091	2009	1356	552	610	1323	1131	964	1197	472	1245	1053	750	697	540	605	616	570	499	480	456
				EU-Malta	0	0	2	7	2	2	1	0	1	0	1	1	11	7	7	3	6	1	3	2	0	2	3	0	2	1	1	0	2	0
				Egypt	648	697	985	725	724	1442	1442	1128	1128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	705	780	82	75	71	65	45	35	29
				Maroc	93	37	67	45	39	120	115	5	61	85	78	38	89	87	142	131	57	12	1	0	8	26	50	46	28	60	8	13	11	2
				Tunisie	305	413	560	611	855	1350	1528	1183	1112	848	1251	0	0	0	0	0	0	1425	1415	1413	1407	867	1290	1993	1986	2079	2612	2498	1832	3350
				Türkiye	10093	8944	10284	7810	24000	17900	12000	13460	6286	6000	5701	70797	29690	5965	6448	7036	9401	10019	35764	13158	19032	4573	39460	7578	30920	1578	22743	2595	49892	2083
			NCO	NEI (MED)	300	300	300	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Serbia & Montenegro	2	6	10	12	12	14	17	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Discards	ATL	CP	EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
				EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5
				Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	**0**
				UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		MED	CP	EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BOP	TOTAL				791	703	2196	481	177	868	1207	1012	923	736	581	217	32	1047	533	449	287	377	681	662	952	2239	805	560	126	171	105	220	146	262
		ATL			615	588	2064	254	47	651	1062	858	786	713	573	215	32	875	426	442	273	335	657	641	939	1161	743	522	104	119	63	193	99	124
		MED			176	115	132	227	130	217	145	154	137	23	8	2	0	172	107	6	14	42	24	21	13	1078	62	38	22	52	43	27	47	138
	Landings	ATL		All gears	615	588	2064	254	47	651	1062	858	786	713	573	215	32	875	426	442	273	335	657	641	939	1161	743	522	104	119	63	193	99	124
		MED			176	115	132	227	130	217	145	154	137	23	8	2	0	172	107	6	14	42	24	21	13	1078	62	38	22	52	43	27	47	138
		ATL	CP	EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	1	2	11	21	7	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
				Maroc	598	524	2003	246	28	626	1048	830	780	706	503	132	0	634	391	273	199	213	642	555	867	1113	665	450	38	53	62	169	91	107
				Senegal	16	63	60	5	18	24	14	28	6	7	70	78	29	240	33	158	53	115	14	84	72	48	78	72	66	66	0	23	8	15
			NCO	Benin	1	1	1	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		MED	CP	Algerie	153	92	119	224	128	216	135	145	128	0	0	0	0	0	0	0	0	9	7	3	3	2	2	1	0	1	0	0	4	5
				EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Maroc	23	23	13	3	2	1	10	9	9	20	7	1	0	172	107	6	14	30	15	16	8	8	33	3	8	6	35	11	1	
				Tunisie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1068	27	33	14	45	7	17	43	133
BRS	TOTAL	ATL			7161	7006	8435	8004	7923	5754	4785	4553	7750	5137	3410	3712	3587	2253	3305	2681	1590	1055	613	853	698	389	1124	1032	1010	1118	773	707	991	1013

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	Landings		All gears	7161	7006	8435	8004	7923	5754	4785	4553	7750	5137	3410	3712	3587	2253	3305	2681	1590	1055	613	853	698	389	1124	1032	1010	1118	773	707	991	1013
		CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**0**
			Brazil	1149	1308	3047	2125	1516	1516	988	251	3071	2881	814	471	1432	563	1521	1042	0	3	0	6	2	1	1	1	1	135	0	0	3	8
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Grenada	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Trinidad and Tobago	2130	1816	1568	1699	2130	1328	1722	2207	2472	1867	2103	2720	1778	1414	1472	1498	1498	936	489	695	695	0	695	695	695	695	695	695	695	695
			Venezuela	3882	3882	3609	3609	3651	1766	1766	1766	1766	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	29	29	0	0	0	0	0	**0**
			Guyana	0	0	211	571	625	1143	308	329	441	389	494	521	377	277	312	141	92	116	124	151	0	387	399	308	313	0	0	0	0	**0**
			Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	288	78	12	293	310
CER	TOTAL			490	429	280	251	251	1	4	6	1	2	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
	Landings		All gears	490	429	280	251	251	1	4	6	1	2	1	1	1	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0
		CP	EU-France	400	400	250	250	250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Grenada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			St Vincent and Grenadines	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Dominican Republic	90	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Jamaica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	3	5	1	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
FRI	TOTAL			13332	11816	13871	13980	14332	10589	8680	10151	5742	6096	8832	6154	8429	9789	7861	12384	14215	15471	18287	17597	17149	17074	21814	15703	17755	18397	18119	20669	18542	16217
	Landings		All gears	5300	5617	6631	9004	9531	4992	3054	4506	3893	3095	5086	2933	5918	6019	5296	8237	8633	10515	9735	11829	10941	11088	13263	10431	11410	12267	13235	16482	13971	12415
	Landings(FP)			8031	6200	7240	4976	4801	5597	5627	5646	1849	3001	3746	3221	2511	3770	2565	4147	5582	4956	8552	5768	6208	5845	8551	5194	6285	6103	4881	4178	4557	3795
	Discards			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0	78	60	27	3	9	14	7
	Landings	CP	Angola	6	21	29	12	31	2	38	38	38	0	0	0	0	95	0	63	19	59	39	22	47	2	1	0	0	0	0	0	0	1
			Belize	0	0	0	0	33	0	115	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	266	824	586	552	655	585	144	87	281
			Brazil	906	558	527	215	162	166	106	98	1117	860	414	532	603	202	149	313	204	347	259	227	293	308	271	445	282	109	272	100	69	151
			Cape Verde	86	13	6	22	191	154	81	171	278	264	344	300	318	378	574	1312	711	853	1811	2461	5418	3556	2324	1795	4988	2236	2282	3649	1276	1302
			Curaçao	0	0	590	1157	1030	1159	1134	1006	713	507	497	0	150	106	485	364	0	235	238	481	1456	1151	1124	1576	1414	750	1071	1263	249	163
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	3	0	1	821	2	31	1356	4	354	541	14	813	161	297	38	2837	261	141	311	81	2	89	178	105	2	38
			EU-España	297	386	947	581	570	23	17	722	438	635	34	166	73	278	631	1094	950	877	1708	1234	1200	1682	2537	1608	1033	1129	926	1275	1381	1337
			EU-France	105	126	161	159	146	0	91	128	95	160	168	47	6	98	24	24	91	147	249	233	147	247	410	773	715	637	296	319	726	319
			EU-Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	8
			EU-Latvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	528	0	0	3529	272	253	163	422
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	150	90	0	164	5	85	119	6	90	45	233	13	6	0	8	88
			EU-Portugal	0	0	0	1	31	5	9	28	5	4	7	212	3	250	13	0	0	0	0	0	0	1	2	3	1	3	0	1	1	1
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	960	0	0	**0**
			Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	**0**
			Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2254	2254
			Ghana	0	0	0	0	33	221	118	39	31	0	3	0	2577	2134	1496	2786	3604	2295	2469	2382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Grenada	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	74	81	78	48	63	0	26	0	71	63	311	249	155	178	0	**0**
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	2	1	505
			Guinée Rep	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	94	332	503	236	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	1	0	0
			Maroc	190	707	716	2717	2315	764	629	486	591	236	696	227	52	135	179	9	19	862	554	55	21	90	125	200	3	93	492	209	166	518
			Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	269	169	377	492	1420	1953	661	101	211	806	996	311	362	394	1025	1005	2223	1018
			Panama	341	328	240	91	0	0	0	0	0	0	394	975	970	1349	411	439	425	339	463	504	905	292	1356	1572	707	743	941	849	0	**0**
			Russian Federation	405	456	46	500	2433	477	12	25	308	56	56	63	6	6	12	113	270	912	113	217	139	249	545	389	430	305	753	153	115	136
			S Tomé e Príncipe	37	48	79	223	197	209	200	200	200	200	234	215	290	0	275	149	153	298	307	315	324	636	536	467	14	482	521	546	461	981
			Senegal	319	309	0	101	0	7	0	4	0	13	288	151	83	119	383	15	217	201	341	16	22	1407	1133	391	249	807	2498	6337	4774	2860
			St Vincent and Grenadines	0	0	0	17	65	0	0	208	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Trinidad and Tobago	0	56	199	368	127	138	245	0	0	0	414	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
			Venezuela	2609	2601	3083	2839	2164	1631	210	444	34	113	182	42	165	52	48	54	215	508	85	150	71	64	70	115	67	26	0	92	6	34
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	14	8	11	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	NEI (ETRO)	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Ukraine	0	0	0	0	0	36	48	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Landings(FP)	CP	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	154	71	86	78	107	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	84	200	189	188	428	130	271	256	268	745	537	164	238	183	191	0	0	**0**
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	55	29	36	225	233	139	214	149	224	0	0	0	0	0	0	326	0	**0**
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	177	81	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	3990	3903	4495	3449	3154	3762	3385	3580	1074	1942	2450	1327	1423	2585	1685	2636	3117	3023	5770	2792	3289	1533	1753	1351	1069	1192	900	1154	1522	1097
			EU-France	4041	2297	2745	1527	1648	1836	2242	2066	775	1059	1296	1138	644	612	222	684	1214	815	1183	1466	1486	855	1046	468	886	864	731	1301	1227	1052
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	435	793	895	1113	1071	0	964	355	847
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	75	69	99	53	105	25	150	42	65	0	0	0	0	0	0	131	804	449
			Guinée Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	0	24	37	0	174	518	542	672	441	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	274	230	251	297	261	157	230	158	234	92	0	0	0	0	0	0	303	648	349
		NCO	Mixed flags (EU tropical)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2277	4422	2317	2979	2793	3060	0	0	
	Discards	CP	EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0	78	60	26	3	9	13	6
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
			Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	**0**
KGM	TOTAL			14777	14930	17782	19815	16394	17717	16342	15408	17258	15863	12830	11766	8252	17936	7344	7826	11697	10452	10151	9712	11039	9913	10838	11257	11844	10058	14660	8788	8731	17667
	Landings		All gears	14777	14930	17782	19815	16394	17717	16342	15408	17258	15863	12830	11766	8252	17936	7344	7826	11697	10452	10151	9712	11039	9913	10838	11257	11844	10058	14660	8788	8731	17667
	Discards			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	Landings	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	914	0	0	0	0	0	0	0	0	10157
			Brazil	1365	1328	2890	2398	3595	3595	2344	1251	2316	3311	247	202	316	33	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	190	305	550	56	59
			Grenada	0	0	2	4	28	14	9	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	4	5	4	18	11	2	1	**0**

					1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
				Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	0	0	0	0	**0**
				Mexico	3097	3214	4661	4661	3583	4121	3688	4200	4453	4369	4564	3447	4201	3526	3113	3186	3040	3130	3090	3335	3019	3281	3130	3233	3825	3231	2505	1821	1003	1776
				Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30
				St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	137	0	0	0	0	0	67	0	0	7	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Trinidad and Tobago	0	471	1029	875	746	447	432	410	1457	802	578	747	661	567	1043	1001	1001	720	393	495	496	1	494	494	494	494	494	494	494	495
				UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	4	1
				USA	7831	7360	7058	8720	7373	6453	6780	6603	6061	6991	7129	7123	2837	13482	3013	3541	7584	6523	6573	5641	6607	6257	6891	7325	7368	5910	10809	5618	6812	4990
				Venezuela	2484	2558	2141	2139	340	2424	2424	2424	2424	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	2	2	4	5	0	1	0	1	0	**0**
				Guyana	0	0	0	270	440	398	214	239	267	390	312	245	168	326	174	91	59	75	90	99	0	358	314	192	143	1	0	0	0	**0**
				Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	212	534	301	330	158
			NCO	Dominica	0	0	0	0	0	36	35	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Dominican Republic	0	0	0	589	288	230	226	226	226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Jamaica	0	0	0	155	0	0	44	48	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
				Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
				Sta Lucia	0	0	1	4	0	0	9	1	1	0	1	1	1	2	0	1	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
	Discards		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
LTA	TOTAL				14399	12276	11569	14405	15719	12283	15319	16943	16723	17010	16357	11915	10128	18384	14213	17127	23080	25347	20865	21643	14224	24030	28885	29485	27020	25536	22340	18683	26842	24576
		ATL			13202	10381	9453	12804	12804	9407	11830	13955	14080	16327	14918	10873	8320	16472	11954	14170	20910	21679	16679	17011	10619	17456	19097	14338	19134	15793	14994	13390	17731	14766
		MED			1197	1894	2116	1601	2914	2876	3489	2988	2643	684	1439	1042	1808	1911	2259	2957	2170	3668	4186	4633	3605	6574	9788	15147	7886	9743	7346	5293	9111	9810
	Landings	ATL		All gears	10906	9655	8779	11910	11732	8672	10258	11566	13476	14961	13352	10172	7417	13962	10137	12137	17433	17511	13060	13260	7968	10965	12248	10753	15804	11984	12026	11508	16114	12315
		MED			1197	1894	2116	1601	2914	2876	3489	2988	2643	684	1439	1042	1808	1911	2259	2957	2170	3668	4186	4633	3605	6574	9788	15147	7886	9743	7346	5293	9110	9809
	Landings(FP)	ATL			2296	726	675	894	1073	735	1571	2389	604	1366	1566	702	903	2510	1817	2033	3477	4168	3619	3751	2651	6287	6849	3478	3266	3740	2967	1848	1608	2437
	Discards				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204	0	107	64	69	1	35	8	15
		MED			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	Landings	ATL	CP	Angola	121	117	235	75	406	118	132	132	132	0	0	2	0	4365	0	128	1759	3455	1905	1085	10	6	1	4	3	0	6	7	0	0
				Brazil	1225	1059	834	507	920	930	615	615	615	0	320	280	0	0	0	0	0	22	581	0	0	0	0	0	34	0	113	38	1047	398
				Cape Verde	23	72	63	86	110	776	491	178	262	143	137	81	123	292	250	357	185	102	131	131	131	131	218	113	105	59	82	135	51	23
				Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	5	9	0	0	0	0	0	0	38	38	76	57	0	0	0	0	0	4	2	105	20	5
				Côte d'Ivoire	251	253	250	155	136	9	123	1	0	0	153	287	427	2159	1791	1446	1631	50	1062	1433	152	102	111	1881	7583	2441	1815	1917	1293	742
				EU-España	0	10	55	27	110	6	2	22	8	1	489	50	16	0	38	35	136	168	71	52	112	381	477	185	148	89	10	11	255	330
				EU-France	54	59	22	215	21	698	631	610	613	14	10	27	12	0	1	50	35	5	30	27	6	36	73	359	268	263	156	492	962	471
				EU-Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	69	8	0	18	1	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-Portugal	72	72	218	320	171	14	50	0	2	16	19	21	24	43	10	6	5	14	4	18	0	0	7	32	35	43	3	6	23	43
				El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	**0**
				Gabon	0	0	182	0	18	159	301	213	57	173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Ghana	994	513	113	2025	359	306	707	730	4768	8541	7060	5738	783	1335	745	1692	1465	1001	1274	1138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	15	23	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Grenada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	**0**
				Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	15	45	88	38	50	0	**0**
				Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	10	11	10	11	1	1
				Guinée Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	631	907
				Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	673	256	176	101	78	151	212	2	70	1	19	0	43
				Maroc	43	230	588	195	189	67	101	87	308	76	91	33	0	40	2	63	5	57	10	11	3	0	11	12	0	0	0	0	0	**0**
				Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	670	423	943	1222	3549	4878	1634	252	529	1287	2478	774	901	984	2558	2462	5548	2479
				Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	0	**0**
				Russian Federation	189	96	49	0	88	0	0	0	74	13	0	0	0	0	0	0	268	11	208	399	255	136	547	433	698	478	1742	304	232	145
				S Tomé e Príncipe	40	43	40	50	39	37	33	33	33	33	178	182	179	0	183	188	193	198	203	209	214	182	122	249	11	87	6	71	35	74
				Senegal	4536	3613	1972	4174	4715	1607	3546	5176	2866	4394	3508	2699	3826	3885	5108	5683	6371	4910	2769	5912	3774	5065	4855	3841	3672	4757	3100	3718	791	3670
				South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	27	33	0	0	0
				Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				UK-Bermuda	6	6	7	6	5	4	2	1	5	4	5	7	5	5	4	3	4	5	6	3	3	4	2	1	1	2	3	5	1	3
				UK-Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				USA	1142	1312	2230	2015	1546	1623	1209	1451	1366	1492	1382	765	1351	1401	963	1245	1772	1875	2797	2333	2661	3537	3019	2577	2286	2580	2346	2146	5225	2982
				Venezuela	2115	2115	1840	1840	2815	2247	2247	2247	2254	50	0	0	0	0	30	4	2	8	4	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	16	54	48	0	0	0	0	0	**0**
			NCO	Benin	60	58	58	196	83	69	69	69	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Cuba	15	27	23	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	
				NEI (ETRO)	20	0	0	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Sta Lucia	0	0	0	2	2	2	0	1	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0
		MED	CP	Algerie	459	552	554	448	384	562	494	407	148	0	158	116	187	96	142	119	131	98	6	157	341	204	268	444	298	242	233	195	792	312
				EU-Croatia	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	28	25	44	37	43	31	19	42	34	31	31	49	72
				EU-Cyprus	23	10	19	19	19	16	19	19	19	0	0	0	0	6	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-España	0	15	18	9	15	0	8	82	32	0	41	262	116	202	212	86	299	488	441	235	300	456	384	486	289	640	493	413	578	456
				EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	42	0	0	0	1	0	0	0	4	7	9	12	20
				EU-Greece	0	0	0	0	0	0	195	125	132	0	0	112	69	72	183	148	165	301	276	363	289	271	501	299	489	635	955	408	644	554
				EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	16	24	38	34	203	224	486	1100	365	304	669	557	442	0	992	930	1032	1513	1204	803	767	1027
				EU-Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	3	2	5	3	7	5	21	9	4	7	1	6	6	7	3	2	6	5
				Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	849	712	0	0	0	1003	0	0	0	0	**0**
				Libya	0	0	0	45	52	0	5	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	1100	48	80	65	55	30	25	22
				Maroc	0	1	0	1	14	8	0	0	3	1	0	9	0	331	19	24	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	**0**
				Syria	156	155	270	350	417	390	370	370	330	0	0	0	0	193	133	163	148	155	304	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Tunisie	204	696	824	333	1113	752	1453	1036	960	657	633	0	0	0	0	0	0	810	800	803	798	5165	6323	12434	4032	6152	4024	2940	5827	6551
				Türkiye	0	0	0	0	500	750	750	750	750	0	568	507	1230	785	1074	1309	1046	1437	1645	1386	682	326	184	480	617	450	341	463	410	789
			NCO	Israel	119	215	119	119	119	119	119	119	119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

					1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
				NEI (MED)	200	200	200	200	200	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Palestine	0	0	90	59	61	60	60	60	129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Serbia & Montenegro	21	35	22	18	20	18	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Landings(FP)	ATL	CP	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	223	51	238	144	133	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	76	265	214	189	262	266	179	438	178	850	458	128	146	132	109	0	0	**0**
				Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	42	50	160	185	167	209	284	284	0	0	0	0	0	0	426	0	**0**
				Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	162	56	12	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-España	1127	454	284	353	295	194	751	1197	209	656	508	206	213	1253	944	1181	1320	2067	1105	732	1182	1968	1885	1244	781	1102	831	329	752	560
				EU-France	1169	272	391	540	777	541	821	1192	396	710	1058	367	205	262	122	241	901	1061	675	693	565	870	732	296	470	493	273	510	399	365
				El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	0	15	45	340
				Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	178	92	118	17	121	43	126	145	64	0	0	0	0	0	0	171	213	489
				Guinée Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	21	2	0	358	260	666	1186	202	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	191	577	368	228	106	250	259	72	30	0	0	0	0	0	0	396	200	683
			NCO	Mixed flags (EU tropical)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2598	3774	1810	1825	2013	1753	0	0	
	Discards		CP	EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204	0	107	64	69	1	35	8	15
				EU-Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		MED	CP	EU-Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
				EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAW	TOTAL	ATL			1278	1953	2910	1475	1496	971	1321	881	1393	646	352	480	571	847	616	684	2384	1333	1128	3016	1460	1243	1489	1286	7066	1810	839	2823	1710	4518
	Landings			All gears	1278	1953	2910	1475	1496	971	1321	881	1393	646	352	480	571	847	616	684	2384	1333	1128	3016	1460	1243	1489	1286	7066	1804	839	2823	1710	4518
	Discards				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	
	Landings		CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	1650	249	221	1247	0	3	1	2	1	0	1	2	0	3
				Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	66	0	0	1	0	0	0	90	35	47	76	122	5827	601	305	392	312	186
				EU-Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Gabon	140	145	79	60	85	61	102	53	48	82	67	37	87	93	17	22	30	34	46	42	13	37	21	56	87	137	42	195	191	384
				Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	724	724
				Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	207	319	176	203	275	193	152	110	434	493	524	164	191	79	206	2042	381	2693
				Russian Federation	0	0	0	0	14	0	0	0	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				S Tomé e Príncipe	6	6	8	7	8	5	6	6	6	6	21	12	13	0	91	93	96	98	100	102	105	13	11	72	0	26	107	38	34	94
				Senegal	938	1614	2635	1046	878	700	987	617	794	532	262	431	196	435	329	278	331	749	610	1426	870	649	856	870	961	961	178	154	68	434
			NCO	Benin	194	188	188	362	511	205	205	205	205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Ukraine	0	0	0	0	0	0	21	0	42	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Discards		CP	Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	**0**
SSM	TOTAL				14490	13697	16571	15403	8877	9837	8220	8383	9414	9793	8119	10472	6308	6118	5900	6199	11788	10916	10156	12684	7798	7741	8669	8332	4332	12651	16691	11763	11530	9572
	Landings			All gears	14490	13697	16571	15403	8877	9837	8220	8383	9414	9793	8119	10472	6308	6118	5900	6199	11788	10916	10156	12684	7798	7741	8669	8332	4332	12651	16691	11763	11530	9572
			CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
				Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	**0**
				EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	3	14	18	11	16	6	4	0	0	0	0	**0**
				EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	26	16	0	2	20	7	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	**0**
				Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Grenada	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	**0**
				Mexico	8300	7673	11050	11050	5483	6431	4168	3701	4350	5242	3641	5723	3856	3955	4155	4251	4128	4026	3321	3581	3857	4077	3820	3701	4321	3870	2968	2157	1535	2220
				UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				USA	4380	3363	2866	3509	2968	3282	3893	4524	4613	4552	4477	4747	2425	2147	1746	1946	7639	6871	6829	9089	3922	3652	4825	4611	6	8778	13722	9605	9994	7350
			NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	5	11	0	0	0	0	0	**0**
			NCO	Colombia	69	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Cuba	409	548	613	613	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Dominican Republic	1330	2042	2042	231	191	125	158	158	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Jamaica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
				Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
				Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	1	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WAH	TOTAL				2143	2408	2516	3104	2497	2972	2035	2318	2226	2067	2613	2467	1829	2581	2176	2354	2381	2844	3729	5235	3526	2554	17320	6881	6482	4894	8542	3218	4392	4196
	Landings			All gears	2143	2408	2516	3104	2497	2972	2035	2318	2226	2067	2613	2110	1650	2296	1604	1883	2111	2367	3541	5128	3440	2548	17320	6866	6467	4887	8541	3217	4389	4191
	Landings(FP)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	357	179	285	572	471	269	477	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Discards				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	108	86	6	0	14	15	6	2	1	2	4
	Landings		CP	Barbados	82	42	35	52	52	41	41	0	0	34	45	26	41	36	27	17	30	29	22	21	17	10	11	10	7	9	7	5	11	12
				Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	29	27	34	23	33	59
				Brazil	26	1	16	58	41	0	0	0	0	405	519	449	111	75	76	70	19	357	213	477	153	312	404	322	150	23	57	21	30	77
				Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Cape Verde	361	408	503	603	429	587	487	578	500	343	458	449	555	524	351	472	470	470	445	445	445	445	490	228	298	293	196	151	117	44
				Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	5	4	2	3	1	1	0	2
				Curaçao	250	230	230	230	230	230	230	230	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	3	1	11	0	5	5	12	9	95	1	25	1	1	1	61	62	19	0	32
				EU-España	20	15	25	25	29	28	32	38	46	48	305	237	110	66	38	73	53	87	35	50	41	50	59	51	79	61	53	45	54	97
				EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	46	45	38	159	61	79	58	61	51	107
				EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	4	3	9	8	10	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
				El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Grenada	46	49	56	56	59	82	51	71	59	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	18	15	16	16
				Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14	21	9	0	11	13	9	8	5	1
				Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	6	14	12	9	13
				Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	**0**
				Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
				Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	263	48	1591	46	122	13678	4271	4975	2707	7035	2026	603	2039

			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	12	18	15	12	14	15	11	9	14
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	240	120	86	111	99	210	373	228	0	109	0	77	123	111	50	107	192
		S Tomé e Príncipe	39	46	80	52	56	62	52	52	52	52	94	88	76	0	131	235	241	247	254	260	266	100	70	172	1	157	8	102	60	118
		Senegal	0	0	1	0	0	5	0	0	0	5	0	1	1	0	0	2	6	0	11	24	0	3	7	0	0	0	0	23	89	55
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		St Vincent and Grenadines	28	16	23	10	65	52	46	311	17	40	60	0	241	29	24	31	40	31	5	32	24	9	11	126	82	27	30	0	16	21
		Trinidad and Tobago	0	0	0	1	1	1	2	1	9	7	6	6	7	6	6	5	5	7	9	9	9	9	10	8	7	6	6	5	7	8
		UK-Bermuda	50	93	99	105	108	104	61	56	91	87	88	83	86	124	117	101	81	100	88	75	76	86	95	92	68	82	60	67	76	68
		UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	4	1	1	0	0	0	0	0	1	3	0
		UK-Sta Helena	26	25	23	19	10	15	15	22	25	18	17	11	20	13	18	29	19	31	12	16	16	10	15	16	9	5	5	6	5	13
		UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		USA	391	764	608	750	614	858	640	633	846	789	712	558	89	1123	495	522	653	584	999	460	1027	1153	2060	1204	530	974	633	455	2959	1037
		Venezuela	542	540	487	488	360	467	4	17	13	9	7	16	13	33	9	25	28	23	38	32	27	30	64	51	45	46	40	31	56	85
	NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1132	1012	810	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Guyana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**
		Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
	NCO	Aruba	125	40	50	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Dominica	59	58	58	58	58	50	46	11	37	10	6	8	15	14	16	10	13	13	0	0	20	10	10	6	3	10	5	0	0	
		Dominican Republic	0	0	0	325	112	31	35	35	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Jamaica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	9	14	13	0	9	0	0	
		Sta Lucia	98	80	221	223	223	310	243	213	217	169	238	169	187	0	171	195	199	0	0	148	156	87	147	110	0	127	70	77	71	58
Landings(FP)	CP	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	9	55	60	22	29	25	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	7	31	57	23	78	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	63	44	224	262	136	240	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	10	3	16	26	26	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	11	21	28	7	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Guinée Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	8	15	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	44	104	102	65	13	66	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	NCO	Mixed flags (EU tropical)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	30	44	97	26	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards	CP	EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	14	15	6	2	1	2	4
		Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	108	86	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

SMT-tableau 2. Classification en trois couleurs indiquant les paramètres manquants par espèce et par zone. Les carrés gris représentent la zone où l'espèce n'est pas présente ou n'est pas exploitée.

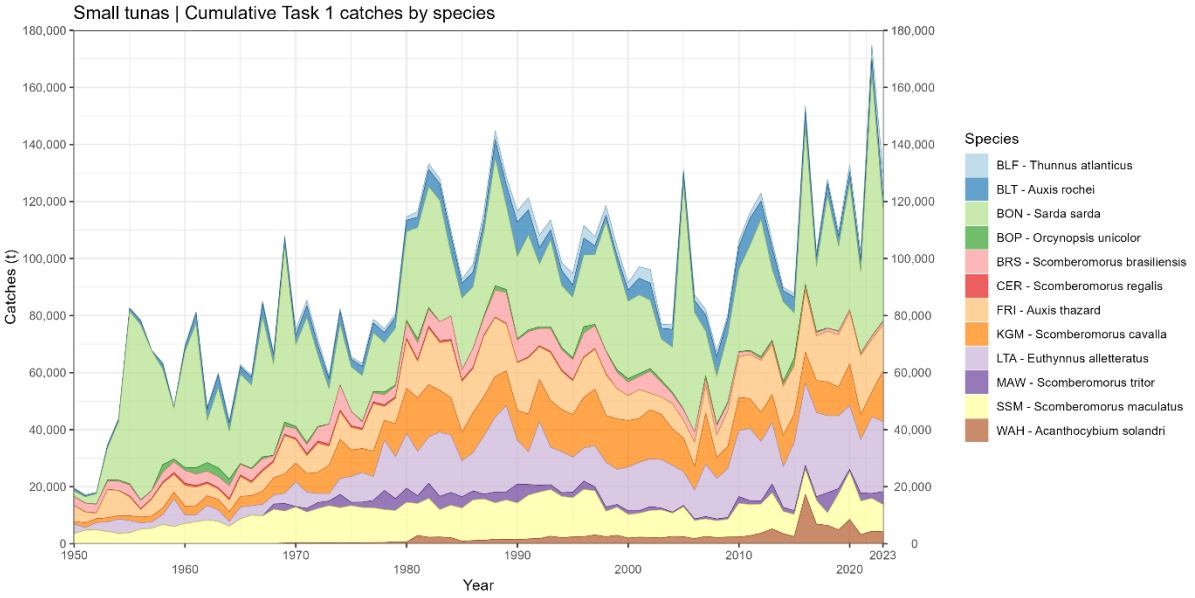
Species code	Areas				
	MEDI	**NE**	**SE**	**NW**	**SW**
BLF	out of range	out of range	out of range	Miss Tmax, T50 and Fmb	Miss Tmax, T50 and Fmb
BLT	Have all	miss L50, T50 and Fmb	miss a,b, Lmax Fmb	Miss all	Miss all
FRI	Miss all	Miss everything except Lmax and a,b,	Miss Lmax, L50, T50 and Fmb, a e b	Miss all	miss: Linf, K, t0, Tmax, T50, L50, Fmb
LTA	Have all	Miss T50, fmb	Miss all	Miss Fmb and T50	miss: Lmax, Linf, K, t0, Tmax, T50, L50, Fmb
BON	Have all	Miss T50, fmb	Miss all	Miss all	miss: Lmax, Linf, K, t0, Tmax, T50, L50, Fmb
BOP	Miss Fmb	miss: Linf, K, t0, Tmax, T50, L50, Fmb, a e b	Miss all	out of range	out of range
WAH	out of range	nf, K, t0, Tmax,	Miss all	Have all	miss: Linf, K, t0, Tmax, T50
BRS	out of range	out of range	out of range	Miss Fmb	Miss Fmb and T50
KGM	out of range	out of range	out of range	Have all	Miss Fmb
SSM	out of range	out of range	out of range	Miss Fmb	Miss all
CER	out of range	out of range	out of range	miss: Linf, K, t0, Tmax, T50, Fmb	Miss all
MAW	Miss all	miss: t0, Tmax, T50, Fmb	Miss all except Lmax	out of range	out of range
DOL	Miss Lmax, T50 and Fmb	Miss all except a and b	Miss all except Linf and k	Miss Lmax, T50 and Fmb	Miss L50, a,b, max, T50 and Fmb

SMT-tableau 3. Résumé des connaissances actuelles sur l'état actuel des stocks de thonidés mineurs dans l'océan Atlantique et en Méditerranée. Résultats extraits de Pons *et al.,* 2019. Le rouge indique des valeurs inférieures aux niveaux de référence (surexploitation) et le vert indique des valeurs supérieures aux valeurs de référence (absence de surexploitation).

Data limited Assessments							
	Last year assessed	Length based			Catch based		Catch+Length
		LBSPR	LIME	LBSPR	DBSRA	SSS	LIME
		Pons *et al.* (2019a)		Baibbat *et al.* (2019)	Pons *et al.* (2019b)		
		SPR	SPR		B/BMSY	B/BMSY	B/BMSY
LTA_SE	2014-2016	0.13	0.27	--	0.69	0.94	1.83
BON_NE	2014-2016	0.23	0.71	0.34	1.63	1.98	2.02
WAH_NW	2014-2016	0.37	0.29	--	1.02	1.34	0.86
WAH_NE	2014-2016	0.55	0.38	--	--	--	--
BON_Med	2014-2016	0.59	0.22	--	--	--	--
LTA_Med	2014-2016	0.66	0.62	--	1.88	2.33	1.08
LTA_NW	2014-2016	0.66	0.48	--	--	--	--
FRI_SE	2014-2016	0.79	0.53	--	1.79	2.65	1.10
FRI_NE	2014-2016	0.83	0.46	--	1.64	2.50	1.29
LTA_NE	2014-2016	0.90	1.00	--	--	--	--

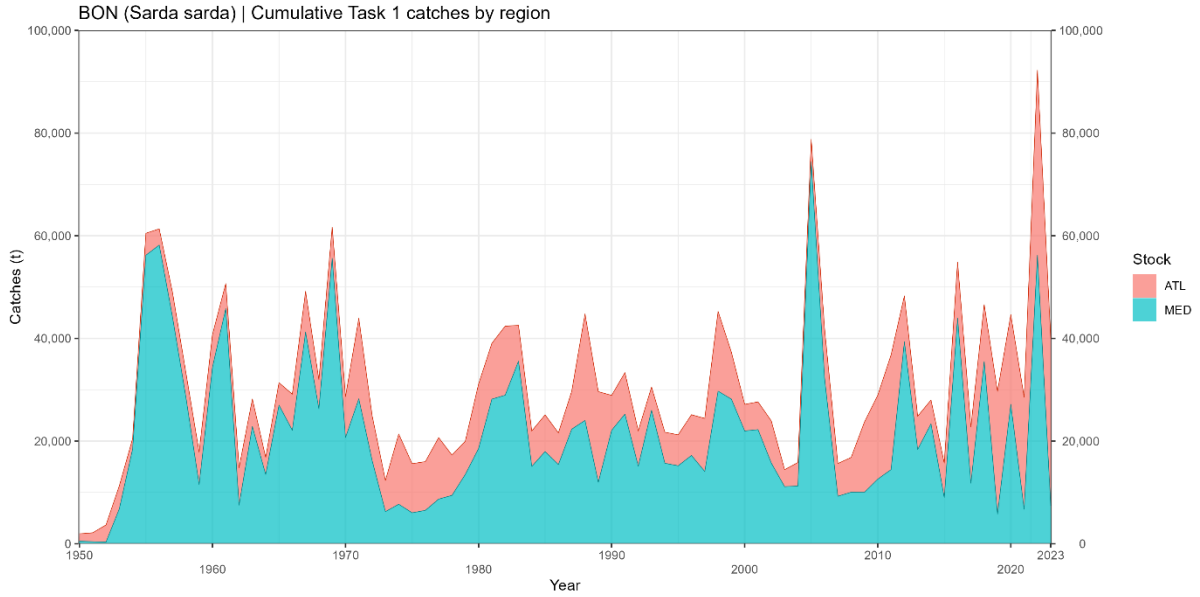
SMT-tableau 4. Résumé des résultats de l'évaluation de la stratégie de gestion du thazard-bâtard de l'Atlantique Nord-Ouest pour des MP sélectionnées en utilisant le logiciel DLMtool (Anon., 2019a). Le codage des cellules avec des couleurs est utilisé pour indiquer si la MP en question répond aux critères de mesure des performances acceptables (vert - acceptable et rouge - non satisfaisant). Probabilité de non surpêche (**PNOF** ; $F<F_{PME}$) ; probabilité que la biomasse reproductrice soit supérieure à la moitié de la biomasse reproductrice à des niveaux pouvant permettre la production maximale équilibrée (**P50** ; $SB>0,5\ SB_{PME}$) ; probabilité que la biomasse reproductrice soit supérieure à la biomasse reproductrice à des niveaux pouvant permettre la production maximale équilibrée (**P100** ; $SB>SB_{PME}$) ; probabilité que la variabilité annuelle moyenne de la production soit inférieure à 20% (**AAVY** ; Prob. AAVY < 20%) ; probabilité que la production moyenne soit supérieure à la moitié de la production de référence (**LTY** ; Prob. Yield > 0,5 Ref). Les procédures de gestion acceptables ont été définies comme étant celles qui appuyaient **PNOF**>70 %, **P50**>90 %, **P100**>70 %, **AAVY**>50 % et **LTY**>50 %.

Management Procedures	PNOF	P50	P100	AAVY	LTY
Length-based methods					
LBSPR	0.74	0.93	0.65	0.120	0.86
minlenLopt1	0.75	0.95	0.72	0.110	0.83
matlenlim	0.75	0.96	0.74	0.095	0.81
Catch-based methods					
AvC	0.70	0.95	0.76	0.630	0.78
CC1	0.71	0.95	0.76	0.640	0.76
SPMSY	0.81	0.98	0.86	0.110	0.43
DBSRA	0.61	0.98	0.81	0.450	0.74
Fishing effort control methods					
curE	0.75	0.93	0.66	0.130	0.85
curE75	0.87	0.97	0.78	0.150	0.80

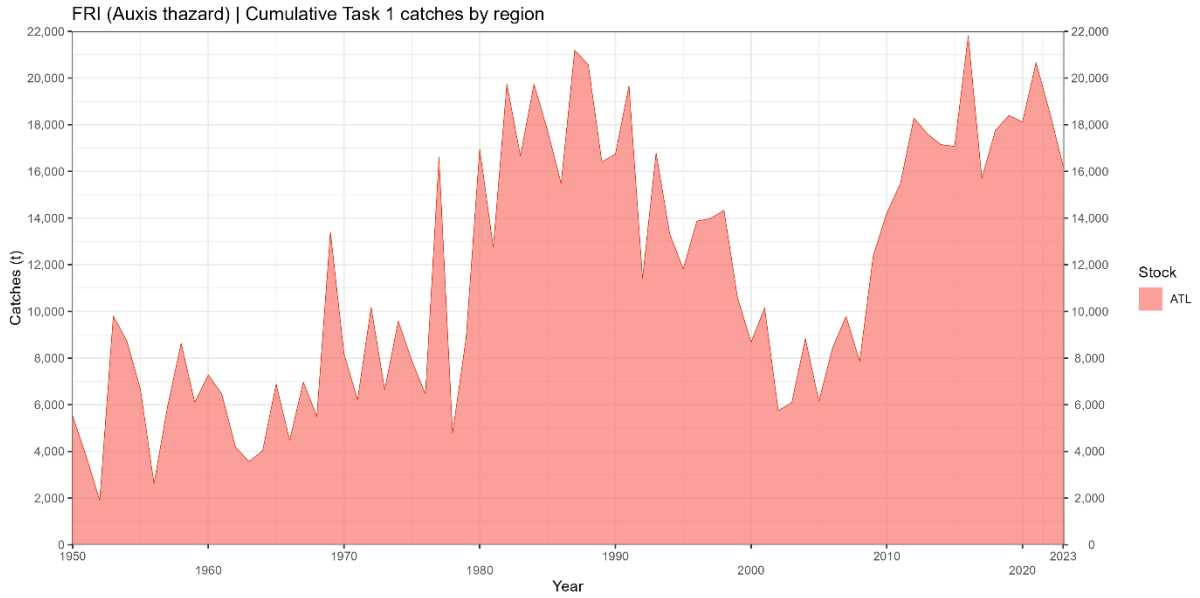


SMT-figure 1. Débarquements estimés (t) de thonidés mineurs, toutes espèces combinées, dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des trois dernières années sont incomplètes.

a)

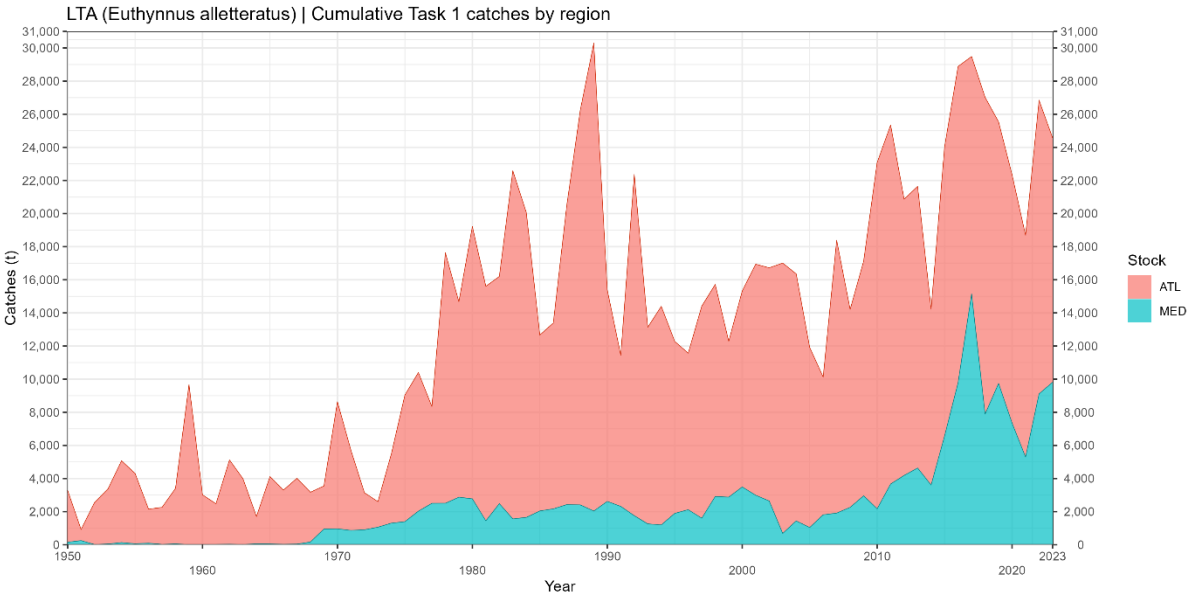


b)

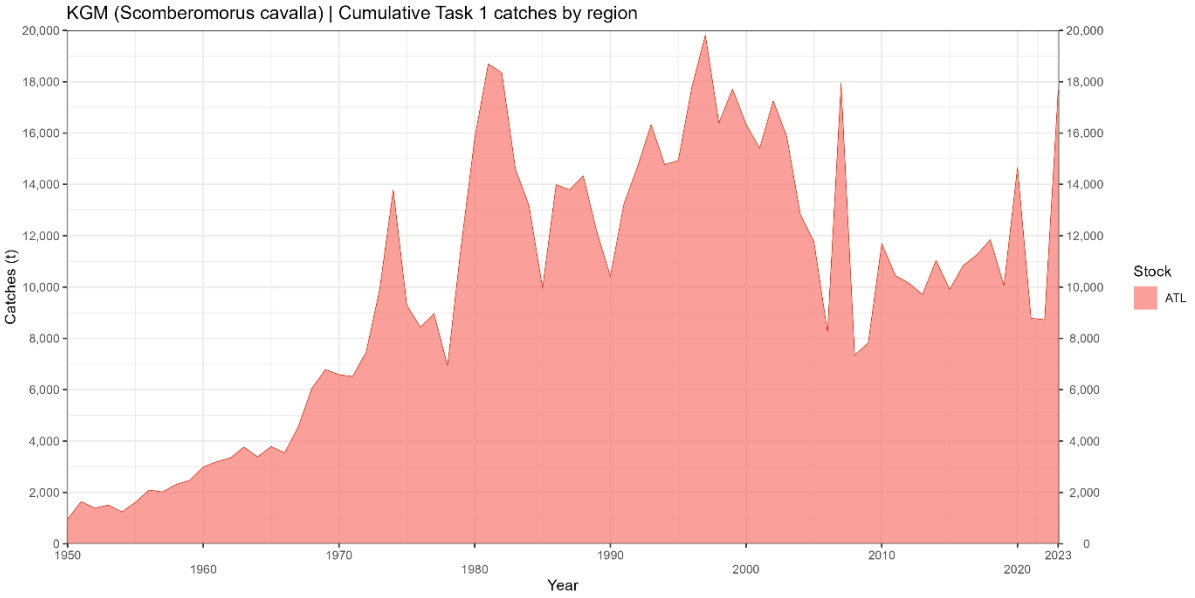


SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.

c)

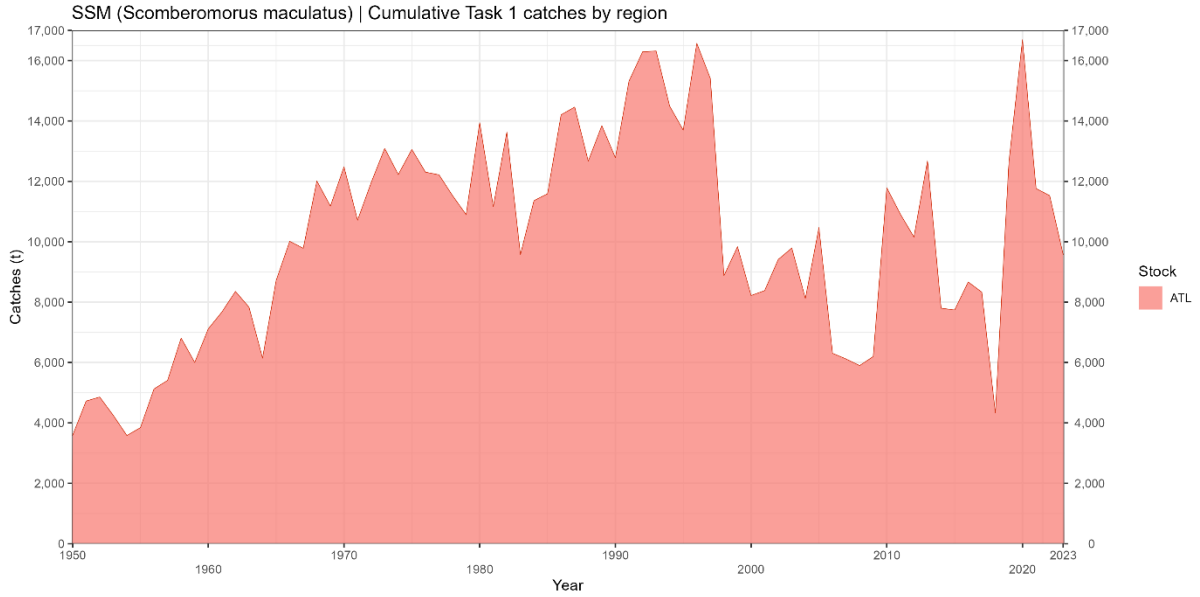


d)

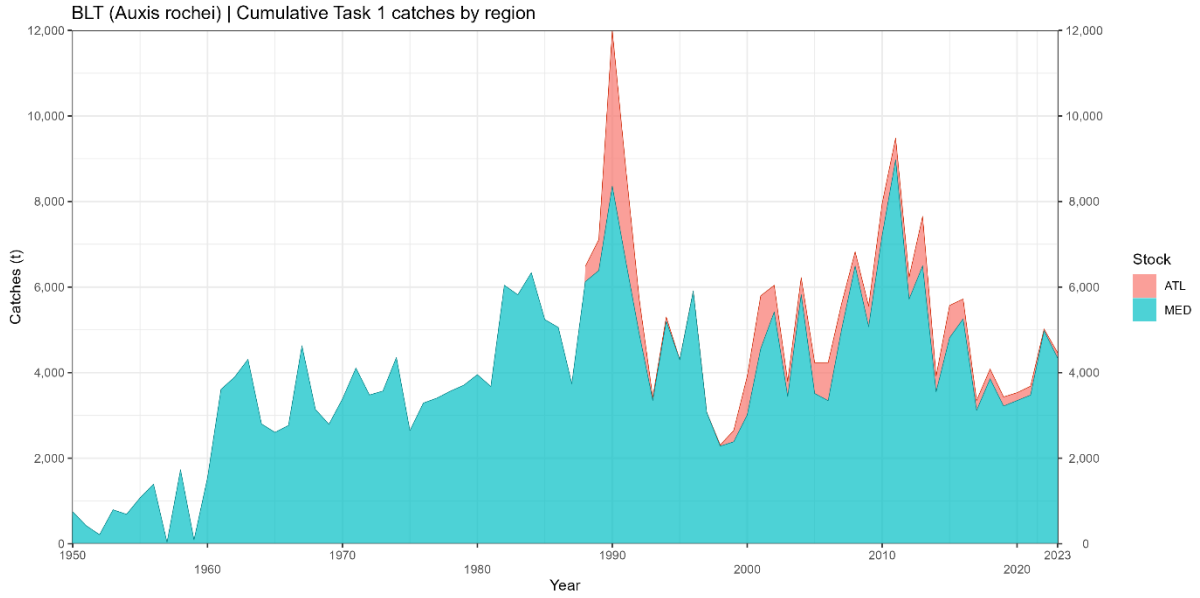


SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.

e)

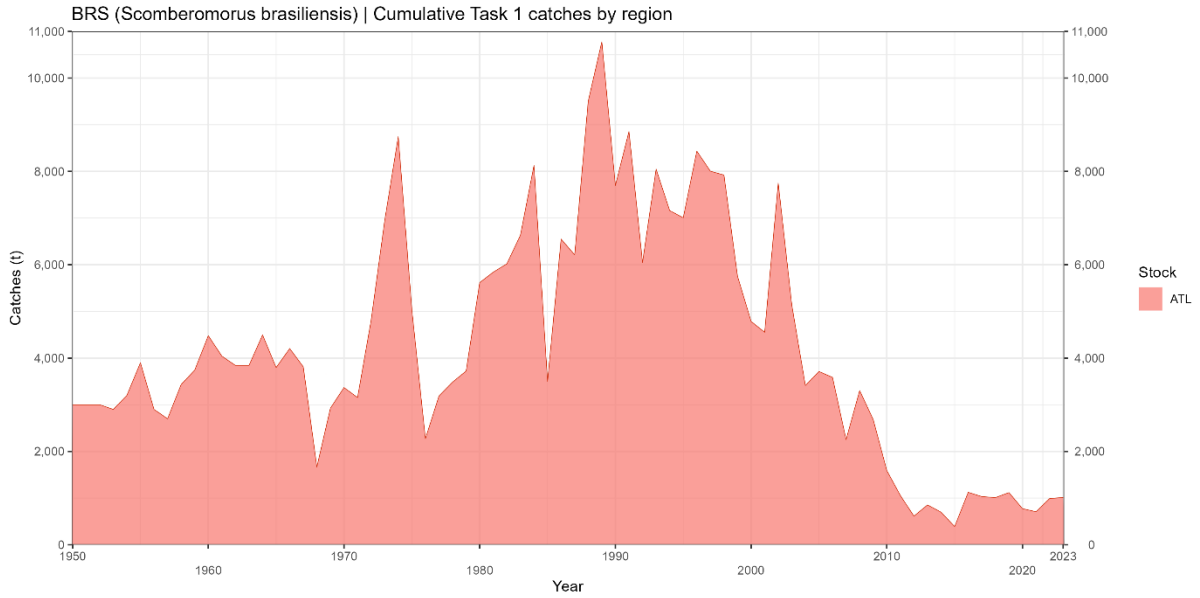


f)

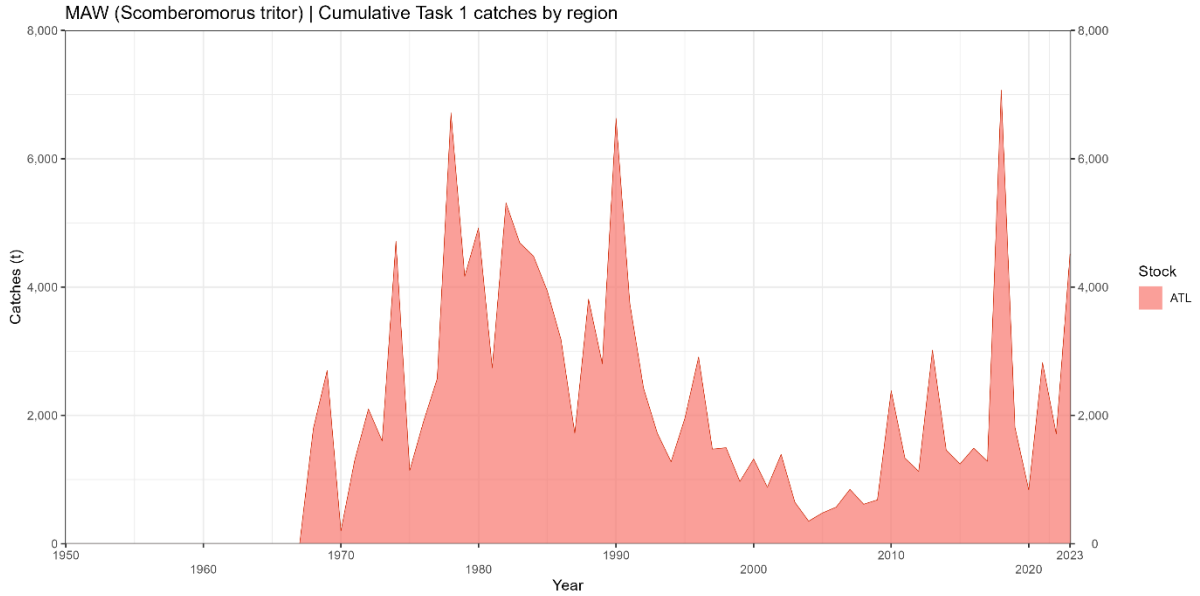


SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.

g)

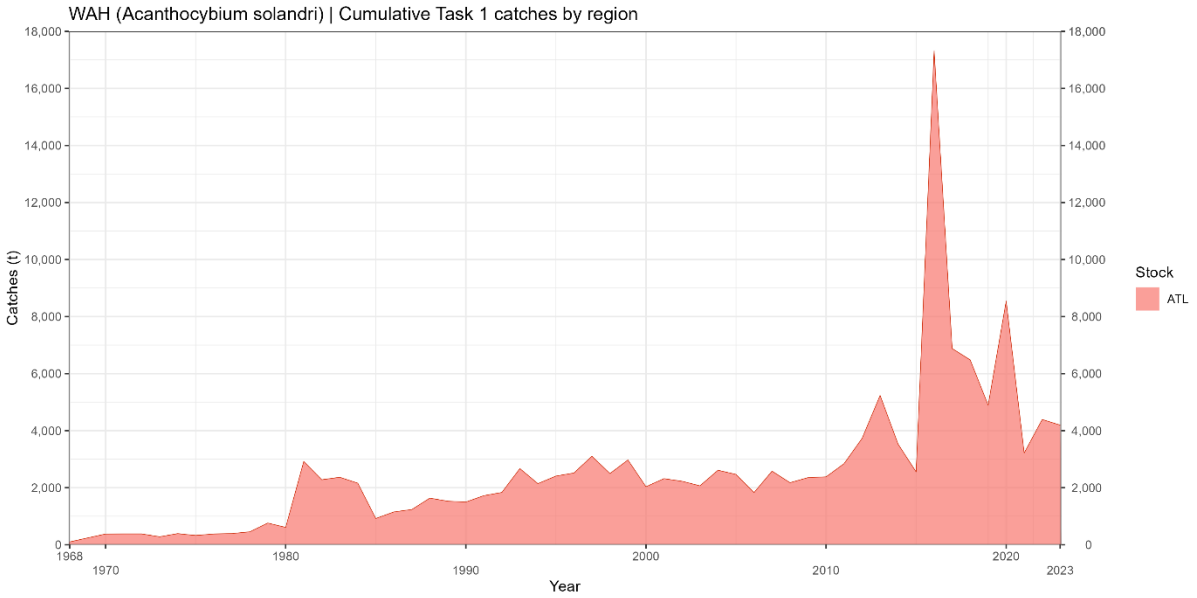


h)

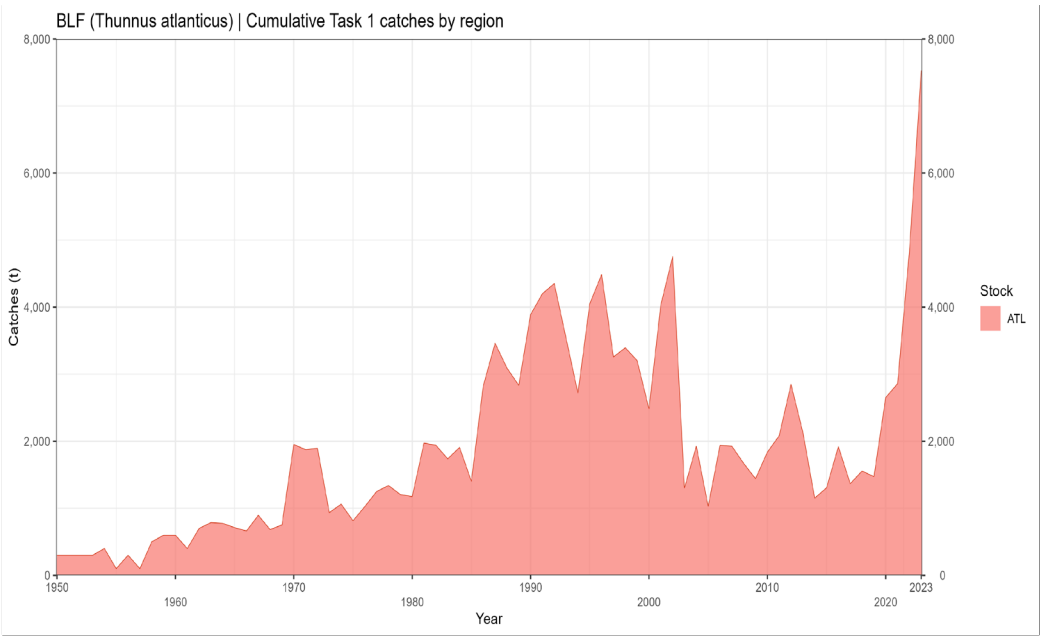


SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.

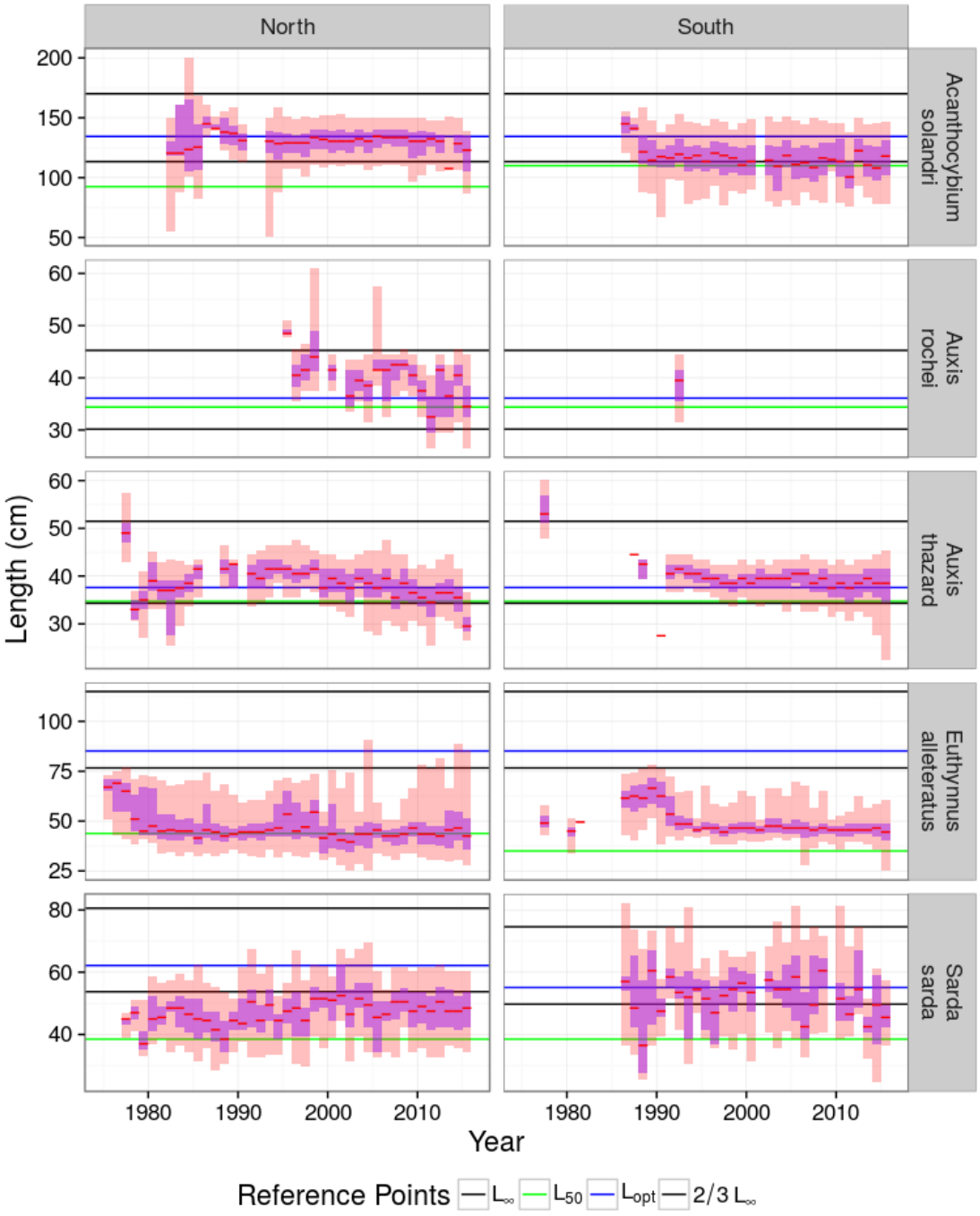
i)



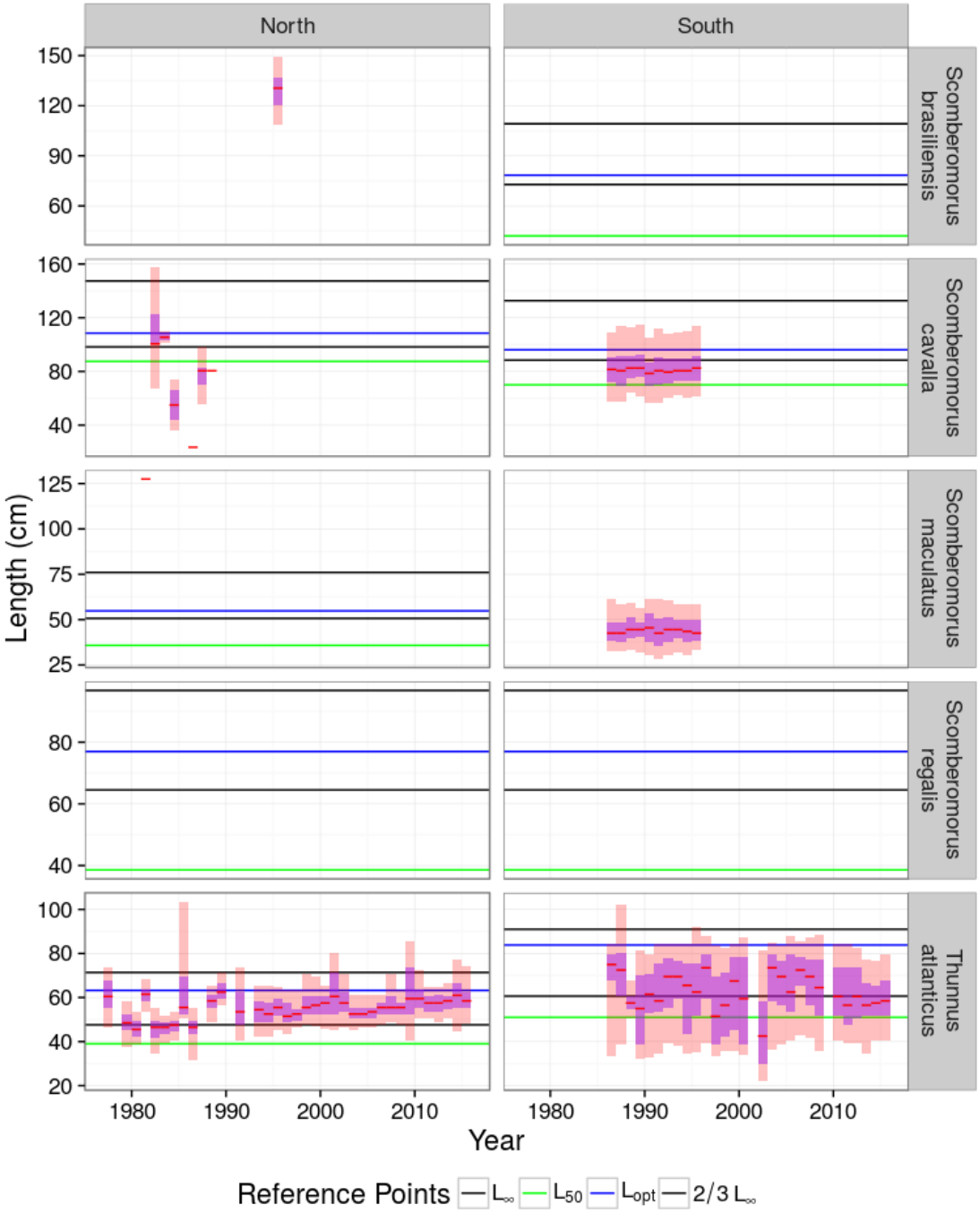
j)



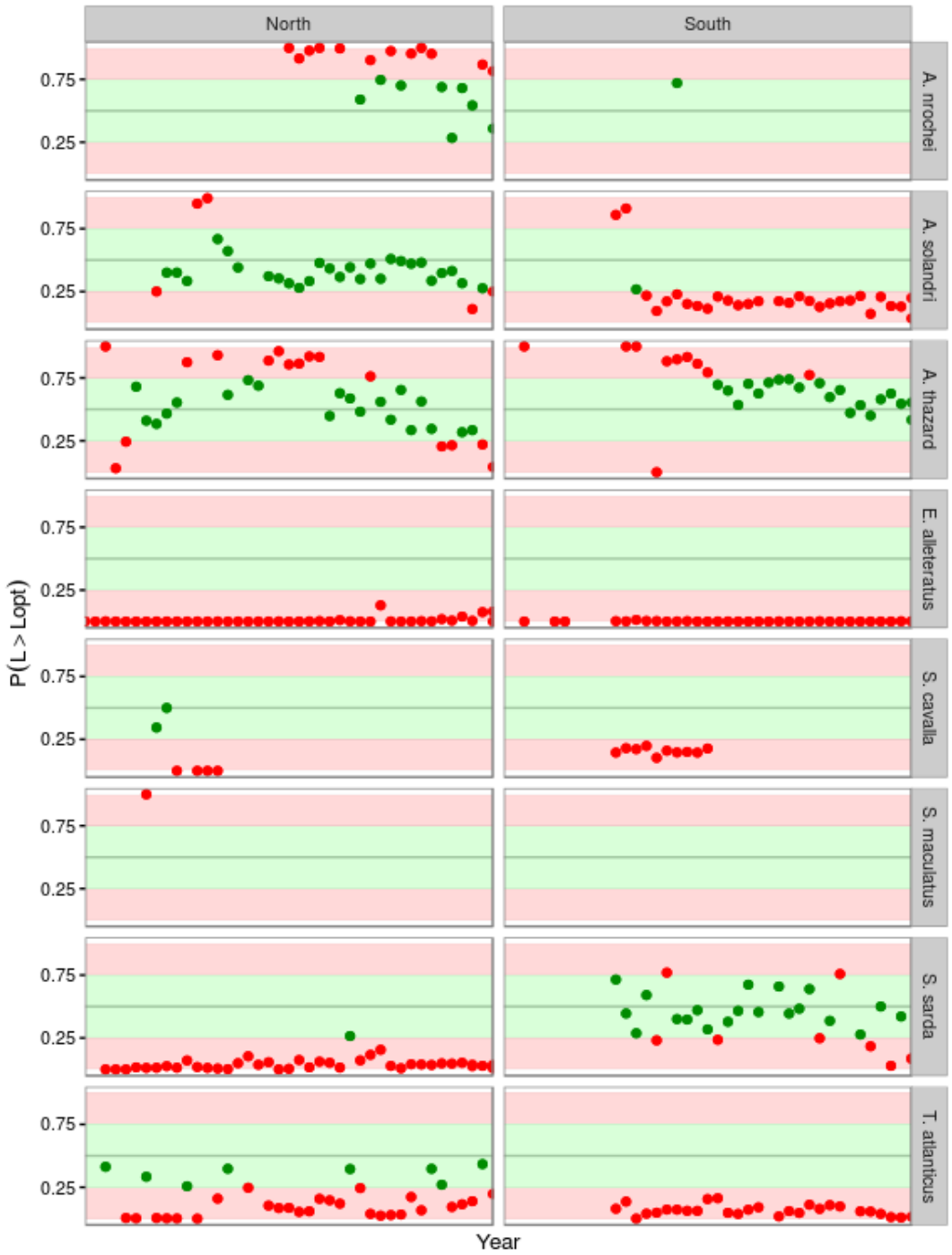
SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.



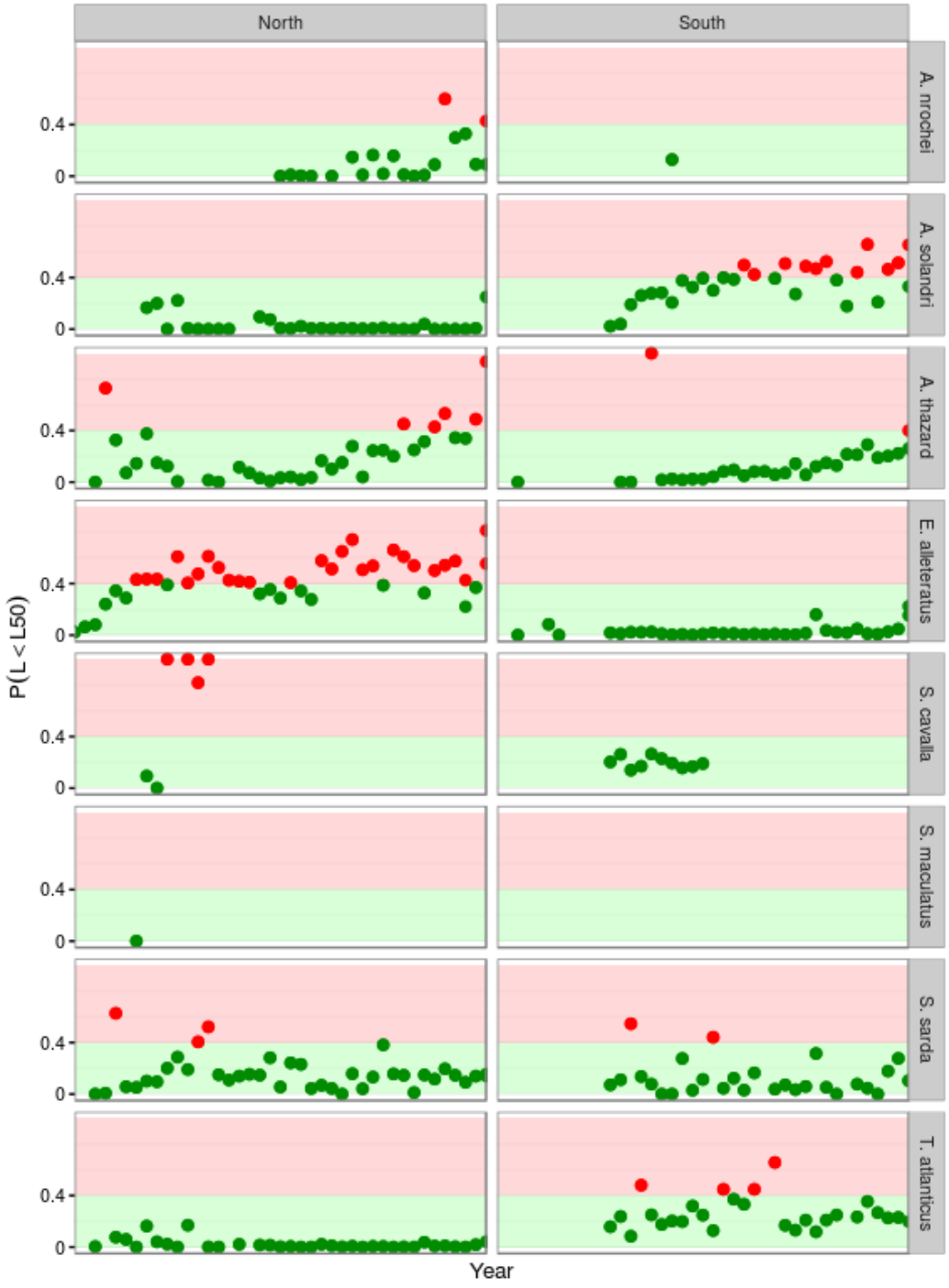
SMT-figure 3a. Distributions de tailles et points de référence par espèce et région de l'Atlantique pour la version 4 des données de tailles de tâche II. Les lignes horizontales montrent les points de référence, à savoir la longueur asymptote (L_∞), la taille à laquelle 50% des poissons sont matures (L_{50}) et deux estimations de la taille à laquelle une cohorte atteint sa biomasse maximale (L_{opt}) et son indice approchant ($2/3 \sim L_\infty$). Les barres montrent les distributions des tailles, à savoir la médiane, les interquartiles (5%, 95%).



SMT-figure 3b. Distributions de tailles et points de référence par espèce et région de l'Atlantique pour la version 4 des données de tailles de tâche II. Les lignes horizontales montrent les points de référence, à savoir la longueur asymptote (L_∞), la taille à laquelle 50% des poissons sont matures (L_{50}) et deux estimations de la taille à laquelle une cohorte atteint sa biomasse maximale (L_{opt}) et son indice approchant ($2/3 \sim L_\infty$). Les barres montrent les distributions des tailles, à savoir la médiane, les interquartiles (5%, 95%).



SMT-figure 4a. Proportion des distributions des tailles dépassant L_{opt} par espèce et région de l'Atlantique. 50% est utilisé comme point de référence cible et les prises dont les proportions de spécimens dépassant L_{opt} L_{opt} sont >25% et <75% sont représentées en vert.



SMT-figure 4b. Proportion des distributions des tailles inférieures à L50 par espèce et région de l'Atlantique. 40% est utilisé comme point de référence limite et lorsque la proportion de spécimens inférieurs à L50 est >40%, celle-ci est représentée en rouge.

9.15 BSH-Requin peau bleue

En 2032, une évaluation du stock de requin peau bleue *(Prionace glauca*) a été réalisée pour les deux stocks de l'Atlantique dans le cadre d'un processus comprenant la réunion de préparation des données sur le requin peau bleue (hybride, Olhão, Portugal, 17-21 avril 2023) et la réunion d'évaluation du stock de requin peau bleue (hybride/Madrid, Espagne, 17-21 juillet 2023). La description complète du processus d'évaluation des stocks et de la formulation de l'avis de gestion est présentée dans le rapport de la réunion de préparation des données sur le requin peau bleue de 2023 (ICCAT, 2023c) et dans le rapport de la réunion d'évaluation du stock de requin peau bleue de 2023 (ICCAT, 2023d). La précédente session d'évaluation du stock de requin peau bleue s'est tenue à Lisbonne, au Portugal, du 27 au 31 juillet 2015 (ICCAT, 2016).

BSH-1. Biologie

Le requin peau bleue est un grand requin pélagique qui présente une large distribution géographique dans tous les océans, des eaux tropicales aux eaux tempérées du monde entier, entre 62º N et 54º S. Il est principalement distribué dans des eaux dont la température est comprise entre 12ºC et 20ºC, bien qu'on puisse le trouver dans une gamme plus large de températures. La préférence pour la température est liée à la taille et au sexe, et l'abondance relative diminue dans les eaux équatoriales et augmente avec la latitude.

Le requin peau bleue est un vivipare placentaire et la portée moyenne de cette espèce compte 35 spécimens. Bien que le niveau d'incertitude entourant leur biologie demeure très élevé, les caractéristiques disponibles de leur cycle vital (croissance lente, maturité tardive et petite taille des portées par rapport aux téléostéens) indiquent qu'ils sont vulnérables à la surpêche. Une caractéristique du comportement de cette espèce est sa tendance à la ségrégation spatio-temporelle par taille et/ou sexe, pendant les processus d'alimentation, d'accouplement-reproduction, de gestation et de mise bas.

Des études sur le marquage ont donné à penser qu'ils présentent un comportement migratoire à grande échelle et un mouvement périodique vertical, mais le manque d'informations sur certains éléments des populations empêche de comprendre complètement leur schéma de distribution/migration par étapes ontogénétiques et dans certains cas d'identifier leurs zones d'accouplement/de mise bas). Bien qu'il s'agisse de l'une des espèces les plus connues, de nombreux aspects de sa biologie (tels que la maturité naturelle ou la *steepness*) sont encore mal compris, en particulier dans certaines régions, ce qui contribue à accroître l'incertitude des évaluations quantitatives et qualitatives.

BSH-2. Indicateurs des pêcheries

Les examens de la base de données sur les requins ont donné lieu à des recommandations visant à améliorer la déclaration des données sur les prises de requins. Même si les prises déclarées et estimées de requin peau bleue sont encore généralement entachées de niveaux d'incertitude plus élevés que les principaux stocks de thonidés, elles ont été considérées comme étant suffisamment complètes aux fins de l'évaluation des stocks.

En raison de la vaste répartition géographique du requin peau bleue dans l'océan Atlantique, dans les zones côtières et au large, cette espèce est disponible pour un grand nombre de pêcheries (principalement palangrières) et de pays de pêche. Les captures totales estimées de requin peau bleue pour les stocks de l'Atlantique Nord et Sud sont présentées dans les **BSH-tableau 1** et **BSH-figure 1**. Pour l'évaluation du stock de requin peau bleue de 2015, un processus de reconstruction des captures historiques de requin peau bleue a été réalisé par des scientifiques experts de chaque CPC, en utilisant la méthodologie la plus appropriée pour chaque cas. De grandes différences ont été constatées entre les captures déclarées et les captures reconstruites pour les années antérieures à 2000 pour le stock du Nord et les années antérieures à 2010 pour le stock du Sud. Après les années 2000 et 2010 pour les stocks du Nord et du Sud, respectivement, les séries temporelles reconstruites concordent relativement bien avec les séries temporelles de la tâche 1 qui ont été déclarées. Les séries temporelles reconstruites sont encore considérées comme les meilleures estimations disponibles des captures pour les stocks du Nord et du Sud. Le Comité a convenu, lors de l'évaluation du stock de requin peau bleue de 2023, de soumettre ces estimations à l'approbation du Sous-comité des statistiques en vue de leur inclusion dans les données officielles de capture nominale de la tâche 1.

Les captures des deux stocks de requin peau bleue sont en augmentation depuis le début des années 1970 **(BSH-figure 1)**. Le pic des captures déclarées pour l'Atlantique Nord correspond à l'année 2016, avec 44.085 t, et pour l'Atlantique Sud correspond à l'année 2019, avec 38.508 t **(BSH-tableau 1**). Les captures plus récentes déclarées dans le Nord ont diminué jusqu'en 2022 (21.999 t) pour augmenter légèrement en 2023 (24.773 t), tandis que les captures dans le Sud ont augmenté régulièrement jusqu'en 2019 (38.508 t) avant de diminuer tous les ans jusqu'en 2023 (30.602 t). Les prises déclarées de requin peau bleue en Méditerranée restent rares, avec un pic de 737 t en 2016 **(BSH-tableau 1**). Le Comité encourage les CPC pêchant en Méditerranée à soumettre leurs données sur le requin peau bleue.

Plusieurs séries de données de CPUE standardisées du requin peau bleue ont été présentées et évaluées lors de la réunion de préparation des données de 2023. Pour le stock de l'Atlantique Nord, huit indices d'abondance ont été utilisés (UE-Portugal, Japon, UE-Espagne, Maroc, Venezuela, Etats-Unis précoce et tardif, et Taipei chinois), et six pour le stock du Sud (UE-Espagne, Japon blocs temporels 1 et 2, un indice combiné du Brésil et de l'Uruguay blocs temporels 1 et 2, et Taipei chinois) **(BSH-figure 2)**.

BSH-3. État des stocks

L'évaluation du stock de requin peau bleue de 2023 a été réalisée uniquement pour les stocks de l'Atlantique Nord et Sud.

L'évaluation du stock de requin peau bleue de 2023 a été réalisée à l'aide de deux approches de modélisation : *Just Another Bayesian Biomass Assessment* (JABBA) et le modèle d'évaluation statistique intégré, Stock Synthesis (SS3). Les différentes formulations de modèles considérées être des représentations plausibles de la dynamique des stocks ont été utilisées pour décrire l'état des stocks. Une description plus détaillée de l'évaluation figure dans le rapport de la réunion d'évaluation du stock de requin peau bleue de 2023 (ICCAT, 2023d).

Le Comité a reconnu les progrès réalisés pour l'évaluation du stock de requin peau bleue de 2023, avec les améliorations de la mise en œuvre de SS3 pour le stock du Nord, et la mise en œuvre pour la première fois pour le stock du Sud.

Requin peau bleue de l'Atlantique Nord

Sur la base des résultats combinés des deux plateformes de modèles d'évaluation des stocks (Stock Synthesis et JABBA), le stock de requin peau bleue de l'Atlantique Nord se situait en 2021 au niveau de la B_{PME} (B_{2021}/B_{PME} = 1,00, avec un intervalle de confiance de 95% : 0,75-1,31) et ne connaissait pas de surpêche (F_{2021}/F_{PME} = 0,70 avec un intervalle de confiance de 95% : 0,50-0,93) **(BSH-figure 3**). La PME conjointe estimée était de 32.689 t (moyenne géométrique des deux modèles, avec une gamme d'intervalle de confiance de 95% comprise entre 30.403 et 36.465 t).

Le diagramme de phase de Kobe conjoint indique qu'il y a une probabilité de 49,6% que le stock se trouve actuellement dans le quadrant jaune (surexploité mais ne faisant pas l'objet de surpêche), une probabilité de 49,7% que le stock se trouve dans le quadrant vert (non surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche), et moins de 1% qu'il se trouve dans le quadrant rouge (surexploité et faisant l'objet de surpêche) ou le quadrant orange (non surexploité mais faisant l'objet de surpêche) (**BSH-figure 4**).

Requin peau bleue de l'Atlantique Sud

Sur la base des résultats combinés des deux plateformes de modèles d'évaluation des stocks (Stock Synthesis et JABBA), le stock de requin peau bleue de l'Atlantique Sud en 2021 n'était pas surexploité (B_{2021}/B_{PME} = 1,29, avec un intervalle de confiance de 95% : 0,89 - 1,81) mais subit une surpêche (F_{2021}/F_{PME} = 1,03 avec un intervalle de confiance de 95% : 0,45 – 1,55) (**BSH-figure 5**). La PME conjointe combinée était de 27.711 t (moyenne géométrique des deux modèles, avec une gamme d'intervalle de confiance de 95% comprise entre 23.128 et 47.758 t).

Le diagramme de phase de Kobe conjoint indique qu'il existe une probabilité de 46,5% que le stock se trouve actuellement dans le quadrant orange (non surexploité mais faisant l'objet de surpêche), une probabilité de 44,7% que le stock se trouve dans le quadrant vert (non surexploité et ne faisant pas l'objet de surpêche), et une probabilité de 8,02% qu'il se trouve dans le quadrant rouge (surexploité et faisant l'objet de surpêche), avec moins de 1% de probabilité qu'il se trouve dans le quadrant jaune (surexploité mais ne faisant pas l'objet de surpêche) (**BSH-figure 6**).

BSH-4. Perspectives

Sur la base des résultats obtenus lors de l'évaluation des stocks de 2023, le Comité a convenu de réaliser des projections stochastiques de l'état des stocks sur la base des cas de référence sélectionnés de JABBA et de Stock Synthesis pour les stocks de requin peau bleue de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud, en accordant la même pondération à chaque plateforme du modèle.

Étant donné que les prises nominales de requin peau bleue de la tâche 1 officiellement déclarées pour 2022 n'étaient pas disponibles au moment de la réunion d'évaluation, le Comité a convenu d'utiliser la valeur moyenne des prises de 2019-2021 dans les prises nominales de la tâche 1 comme meilleure estimation des prises prévues pour 2022 et 2023. La valeur estimée des captures de 2022 et 2023 pour le stock de l'Atlantique Nord était de 23.418 t et de 34.983 t pour le stock du Sud. Ces valeurs ont été révisées avec les rapports de capture officiels lors de la réunion du Groupe d'espèces en septembre 2023 afin d'évaluer si les hypothèses de capture pour 2022 pour les deux projections de stock doivent être affinées. Étant donné que les valeurs estimées pour les deux stocks étaient supérieures, mais pas trop, aux captures déclarées, le Comité a estimé qu'il n'était pas nécessaire de modifier les projections.

Requin peau bleue de l'Atlantique Nord

Des projections ont été réalisées pour une série de captures fixes pour la période 2024-2033. Onze scénarios de capture ont été appliqués, en commençant par un scénario de capture zéro, et par intervalles de 2.500 t, de 20.000 à 40.000 t, en incluant également l'estimation du niveau combiné de PME de 32.689 t **(BSH-tableau 2**). Des informations supplémentaires sur les paramètres de projection sont décrites dans le rapport de la réunion d'évaluation du stock de requin peau bleue de 2023 (ICCAT, 2023d).

Les tendances annuelles des projections stochastiques de B/B_{PME} et F/F_{PME} relatives de l'état combiné actuel du stock de requin peau bleue de l'Atlantique Nord sont présentées à la **BSH-figure 7**. Les projections indiquaient que des captures constantes futures égales ou supérieures à 35.000 t entraîneraient une mortalité par pêche supérieure à la F_{PME}.

Les projections comportent une période de transition (2025-2029) au cours de laquelle la probabilité que le stock se trouve dans le quadrant vert diminuera, puis commencera à augmenter **(BSH-tableau 2)**. Cette période de transition pourrait refléter la structure par âge et les récentes tendances prévues de recrutement moyen.

Requin peau bleue de l'Atlantique Sud

Des projections ont été réalisées pour une série de captures fixes pour la période 2024-2033. Dix scénarios de capture ont été appliqués, en commençant par un scénario de capture zéro, et par intervalles de 2.500 t, de 15.000 t à 32.500 t, en incluant également l'estimation du niveau combiné de PME de 27.711t (**BSH-tableau 3).** Des informations supplémentaires sur les paramètres de projection sont décrites dans le rapport de la réunion d'évaluation du stock de requin peau bleue de 2023 (ICCAT, 2023d).

Les tendances annuelles des projections stochastiques de B/B_{PME} et F/F_{PME} relatives de l'état combiné actuel du stock de requin peau bleue de l'Atlantique Sud sont présentées à la **BSH-figure 8**. Si les niveaux de capture actuels (moyenne de 2019-2021) d'environ 35.000 t sont maintenus, la biomasse du stock devrait diminuer rapidement, avec un risque de tomber en dessous de 20% du niveau de référence estimé de B_{PME} dans quelques années (**BSH-tableau 4**).

BSH-5. Effets des réglementations actuelles

Pour le stock du Nord, la Rec. 23-10 a été adoptée en 2023 avec un TAC annuel de 30.000 t. Elle fixe une limite de capture annuelle pour certaines CPC (UE 24.449 t, Japon 3.012 t, Maroc 1.644 t et Royaume-Uni 25 t). Il a été demandé aux autres CPC de maintenir leurs captures en dessous du niveau de leurs captures annuelles les plus élevées au cours des dix dernières années. Cette Recommandation abroge et remplace la Rec. 21-10 et la Rec. 19-07.

Pour le stock de requin peau bleue de l'Atlantique Sud, la Commission a adopté la Rec. 23-11 qui, au paragraphe 2, établissait une limite de capture de 27.711 t. Elle a établi une limite de capture annuelle pour certaines CPC (UE 17.405 t, Brésil 3.481 t, Namibie 3.238 t, Japon 1.520 t, Taipei chinois 867 t). Toutes les autres CPC devront s'efforcer de maintenir ou de réduire leurs captures. Le Comité a noté qu'il semble que depuis la mise en œuvre d'un TAC pour le stock de l'Atlantique Nord, les captures ont augmenté dans l'Atlantique Sud **(BSH-figure 1)**. Depuis 2018, les captures déclarées pour le stock de l'Atlantique Sud dépassent le TAC fixé par la Rec. 19-08 avec des captures moyennes de 32.917 t pour la période 2020-2022. Toutefois, les captures des années les plus récentes montrent une tendance à la baisse (30.602 t en 2023).

BSH-6. Recommandations de gestion

Les résultats de l'évaluation du stock de 2023 ont montré que, alors que la prise réalisée en 2022 (22.057 t) pour le stock de l'Atlantique Nord maintiendra le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec une forte probabilité, le Comité a noté que le TAC actuel (39.102 t) aurait une très faible probabilité (3%) de maintenir le stock dans le même quadrant d'ici 2033. Par conséquent, le Comité recommande à la Commission de réduire le TAC actuel à des niveaux de capture qui maintiendront le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec une forte probabilité (voir **BSH-tableau 2**). La Commission a établi un TAC de 30.000 t pour le requin peau bleue de l'Atlantique Nord (Rec. 23-10).

Les résultats de l'évaluation du stock de 2023 ont montré que, en 2021, il a été estimé que l'état du stock de requin peau bleue de l'Atlantique Sud n'était pas surexploité mais qu'il faisait l'objet de surpêche. Les captures récentes (2019-2021 ; 34.983 t de captures moyennes) sont supérieures au scénario de captures les plus élevées utilisé dans la matrice de stratégie de Kobe II et ne sont pas viables à long terme. Des captures constantes de 32.500 t (le scénario de captures constantes les plus élevées dans la matrice de Kobe) n'ont qu'une probabilité de 28% de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe d'ici 2033. Le Comité indique que des captures inférieures ou égales à 27.711 t (la PME estimée pour 2021) mettront immédiatement fin à la surpêche et maintiendront le stock dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec une probabilité d'au moins 54% (**BSH-tableau 3**). La Commission a établi un TAC de 27.711 t pour le requin peau bleue de l'Atlantique Sud (Rec. 23-11).

TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN PEAU BLEUE DE L'ATLANTIQUE NORD

Production actuelle (2023)		24.773 t[1]
Production maximale équilibrée (PME)		32.689 t (30.403 – 36.465 t)[2]
Biomasse relative	B_{2021}/B_{PME}	1,00 (0,75 - 1,30)[3]
Mortalité par pêche relative	F_{2021}/F_{PME}	0,70 (0,50 - 0,93)[4]
État du stock (2021)	Surexploité Surpêche[5]	Non Non
Mesures de gestion en vigueur:		Rec. 23-10 Rec. 04-10, Rec. 07-06

[1] Prise de la tâche 1 au 22 septembre 2024.
[2] Médiane géométrique des deux modèles, SS3 et JABBA, avec un intervalle de confiance de 95%.
[3] Médiane de SS3 et JABBA, avec un intervalle de confiance de 95%.
[4] Résultat combiné des itérations lognormales multi-variées de Stock Synthesis et de distribution a posteriori de JABBA. Médiane et intervalle de confiance de 95% entre parenthèses.
[5] La probabilité d'être surexploité est de 50%.

REQUIN PEAU BLEUE DE L'ATLANTIQUE SUD

Production actuelle (2023)		30.602 t[1]
Production maximale équilibrée (PME)		27.711 t (23.128 – 47.758 t)[2]
Biomasse relative	B_{2021}/B_{PME}	1,29 (0,89 - 1,81)[3]
Mortalité par pêche relative	F_{2021}/F_{PME}	1,03 (0,45-1,55)[4]
État du stock (2021)	Surexploité Surpêche	Non Oui
Mesures de gestion en vigueur:		Rec. 23-11 Rec. 04-10, Rec. 07-06

[1] Prise de la tâche 1 au 22 septembre 2024.
[2] Médiane géométrique des deux modèles, SS3 et JABBA, avec un intervalle de confiance de 95%.
[3] Résultats combinés des deux modèles, SS3 et JABBA, avec un intervalle de confiance de 95%.
[4]. Résultat combiné des itérations lognormales multi-variées de Stock Synthesis et de distribution a posteriori de JABBA. Médiane et intervalle de confiance de 95% entre parenthèses.

BSH-Table 1. Estimated catches (t) of Blue shark (Prionace glauca) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
BSH-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Tiburón azul (Prionace glauca) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
BSH-Tableau 1. Prises estimées (t) de Peau bleue (Prionace glauca) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				11315	11588	10989	39566	36145	36972	40655	35243	34329	38161	37500	43778	45474	50607	54481	59146	66986	76230	65375	58585	64792	63355	70239	68662	68551	65784	54746	55101	53684	55410
	ATN			8605	8472	6740	29271	26668	26122	28161	21151	20458	23184	22054	22660	23517	27070	30882	35354	38929	40292	38912	37813	38131	40191	44085	40004	33979	27212	20963	21650	21999	24773
	ATS			2704	3108	4246	10145	9414	10828	12448	14044	13854	14966	15320	21046	21768	23487	23518	23607	27799	35898	26421	20672	26253	22498	25417	28555	34514	38508	33709	33392	31650	30602
	MED			6	8	2	150	63	22	45	47	17	11	125	72	189	50	81	185	259	40	42	100	408	665	737	103	58	64	73	59	36	36
Landings	ATN		Longline	7660	7551	6136	28820	26266	25650	27573	20856	19644	22926	21780	22385	23278	26811	30518	35035	38644	39983	38725	37604	37886	39335	42875	38831	32779	25994	19566	20180	20657	23432
			Other surf.	373	300	560	289	313	422	475	189	746	204	210	209	194	205	235	216	117	102	67	100	117	731	1123	1035	1087	1025	986	1087	673	728
	ATS		Longline	2704	3108	4246	10135	9405	10801	12448	14043	13849	14960	15320	21043	21762	23417	23503	23601	27785	35427	25878	20387	24308	21736	24643	27662	33561	37610	32630	32683	30029	29031
			Other surf.	0	0	0	6	4	27	0	1	4	6	0	3	6	10	0	6	14	468	411	152	1831	635	634	668	854	558	603	495	1329	1203
	MED		Longline	6	8	2	150	63	22	45	47	17	11	77	72	142	48	81	18	176	40	42	68	341	664	735	90	54	51	71	53	34	29
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	47	2	0	167	83	0	0	32	67	1	2	13	4	13	3	6	1	1
Discards	ATN		Longline	572	621	45	161	88	49	113	105	68	55	63	66	45	53	129	102	167	205	119	109	128	124	88	138	112	193	411	383	667	611
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	ATS		Longline	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	60	14	0	0	4	132	132	114	122	139	218	99	340	477	213	291	368
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	7	0	0	0	0	0	0
	MED		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings	ATN	CP	Barbados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	6	7	4	2	2	2	3	2
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	461	1039	903	1216	392	4	6	201	317	369	301	349	311	567
			Brazil	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	274
			Canada	1260	1494	528	831	612	547	624	581	836	346	965	1134	977	843	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			China PR	0	0	0	0	0	0	0	185	104	148	146	132	142	367	109	88	53	109	98	327	178	1	27	2	6	18	65	2	13	9
			Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	14	8	5	3	2	0	0	0	0	0	0	1
			EU-Denmark	1	2	3	1	1	0	2	1	13	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	24497	22504	21811	24112	17362	15666	15975	17314	15006	15464	17038	20788	24465	26094	27988	28666	28562	29041	30078	29019	27316	21685	16314	12325	13125	13057	14896
			EU-France	350	266	278	213	163	399	395	207	221	57	135	120	99	161	119	84	122	115	31	216	112	262	352	124	94	80	57	49	46	45
			EU-Ireland	0	0	0	0	0	66	31	66	11	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	4669	4722	4843	2630	2440	2227	2081	2110	2265	5643	2025	4027	4338	5283	6167	6252	8261	6509	3768	3694	3060	3859	7819	5664	5195	4507	3836	4300	4102	4026
			FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153	**0**
			Great Britain	0	12	0	0	1	0	12	9	6	4	6	5	3	6	6	96	8	10	8	10	10	12	17	11	6	3	3	4	5	4
			Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	1203	1145	618	489	340	357	273	350	386	558	1035	1729	1434	1921	2531	2007	1763	1227	2437	1808	3287	4011	4217	4444	4111	3740	2130	1608	1972	2396
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	537	299	327	113	0	10	103	92	113	48	16	0	**0**
			Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10	3	8	0	2
			Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	661	975	1072	999	1389	873	1623	1475	1644	1524	1498	1636	1532	1644
			Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	0	0	0	0	0	0	
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	6	2	3	4	3	3	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	254	892	613	1575	1026	1071	1224	289	153	555	262	324	437	242	162	84	111	189
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	456	0	0	0	0	43	134	255	56	148	5	12	17	13	17	19	15	14	14	14	0	**0**
			St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	0	0	0	2	0	0	
			Trinidad and Tobago	13	4	5	4	7	8	12	19	6	3	2	1	1	0	2	8	9	11	11	8	10	4	2	2	0	0	0	0	1	0
			UK-Bermuda	0	0	0	1	2	0	3	4	5	4	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	31	24	284	214	256	217	292	40	182	172	137	163	156	150	164	158	69	73	61	61	44	32	31	24	19	17	8	10	1	7
			Venezuela	18	16	6	27	7	47	43	47	29	40	10	28	12	19	8	73	75	117	98	52	113	130	117	108	112	56	59	11	9	16
		NCC	Chinese Taipei	487	167	132	203	246	384	165	59	203	171	206	240	588	292	110	73	99	148	94	113	77	220	259	42	122	8	38	49	11	52
			Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
	ATS	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	17	64	22
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	259	99	236	109	148	273	243	483	234	171	105	167	200	222	165	15	21	0	
			Brazil	0	0	743	1103	616	179	1687	2173	1971	2166	2103	2523	3334	2258	2407	1274	1501	2808	1607	2013	2551	2420	1334	2177	3011	3784	3435	4629	3328	1848
			China PR	0	0	0	0	0	0	0	565	316	452	444	404	434	585	40	109	41	131	84	64	48	20	30	283	127	52	45	15	5	67
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	16	9	8	247	1202	8	0	15	15
			EU-España	0	0	0	5272	5574	7173	6951	7743	5368	6626	7366	6410	8724	8942	9615	13099	13953	16978	14348	10473	11447	10133	10107	11486	13515	18497	14717	16778	14061	14388
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	0	847	867	1336	876	1110	2134	2562	2324	1841	1863	3184	2751	4494	4866	5358	6338	7642	2424	1646	1622	2420	5609	6663	8015	6753	7350	5524	6092	5504
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1583	396	436	479	416	414	413	446	1287	1150
			Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	239	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	6	0	0	0	0	0	0	1
			Japan	1388	437	425	506	510	536	221	182	343	331	209	236	525	896	1789	981	1161	1483	3060	2255	3232	2277	2127	3112	3495	2338	1795	1327	902	1182
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222	125	112	61	10	72	252	87	192	156	55	6	0	**0**
			Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	2213	2316	1906	6616	3536	3419	1829	207	2352	2957	1439	1147	2471	2137	2775	1357	3290	3665	4120	3237	4694	4483
			Panama	0	0	0	0	0	168	22	0	0	0	0	0	0	0	0	521	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	1	9
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			S Tomé e Príncipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	147	152	156	206	183	182	190	94	11	50	25	54
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	51	60	105	18	15	11	15	39	22	25	0	**0**
			South Africa	0	0	0	0	23	21	0	83	63	232	128	154	90	82	126	119	125	318	158	179	524	402	356	418	403	292	52	181	100	51
			St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	
			USA	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Uruguay	84	57	259	180	248	118	81	66	85	480	462	376	232	337	359	942	208	725	433	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
		NCC	Chinese Taipei	1232	1767	1952	1737	1559	1496	1353	665	1172	521	800	866	1805	2177	1843	1356	1625	2138	1941	2125	2128	1731	1853	1852	1276	716	1179	922	785	1461
		NCO	Benin	0	0	0	6	4	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MED	CP	Algerie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7	4	2	3	5	2
			EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	9	0	0	3	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-España	0	0	0	146	59	20	31	6	3	3	4	8	61	3	2	7	48	38	39	37	53	65	59	40	19	18	34	14	8	5
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	5	15	7	0	2	2	2	2	1	1
			EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	1	106	46	75	176	208	0	0	57	347	0	18	59	17	33	26	33	13	16
			EU-Malta	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2	2	4	5	3	4	2	2	2	1	3	1
			EU-Portugal	0	0	0	0	2	0	5	41	14	3	0	56	22	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	5	7	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	580	650	0	10	6	6	5	6	4
Discards	ATN		Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	16	32	71	4	193	173	365	161
			EU-Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	157	180	212	372
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1	29	0	25	1	0	36	35
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Bermuda	0	3	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			USA	572	618	44	161	88	41	113	106	68	55	65	66	45	54	130	103	167	206	106	99	122	82	43	42	11	20	24	25	36	19
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	10	6	19	27	34	31	30	36	4	14	23
	ATS	CP	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1	0	0	0	0	0	0
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175	316	81	99	143
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	2	19	2	2	55	34
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**
			South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
			USA	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	132	132	112	122	139	201	97	146	159	130	138	191
	MED	CP	EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

BSH-tableau 2. Matrices de stratégie de Kobe II pour les modèles combinés du stock de requin peau bleue de l'Atlantique Nord. a) probabilité qu'il n'y ait pas de surpêche ($F<=F_{PME}$), b) probabilité que le stock ne soit pas surexploité ($B>=B_{PME}$) et c) probabilité conjointe de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (c'est-à-dire $F<=F_{PME}$ et $B>= B_{PME}$). Le scénario de prise constante de 32.689 t correspond à la PME estimée.

(a) Probabilité $F \leq F_{PME}$.

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
20000	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
22500	99%	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
25000	95%	96%	96%	97%	98%	98%	99%	99%	99%	100%
27500	87%	87%	88%	89%	90%	92%	93%	94%	95%	95%
30000	75%	74%	74%	75%	76%	77%	78%	79%	80%	81%
32500	62%	60%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%	59%
32689	61%	59%	58%	57%	58%	58%	58%	58%	58%	57%
35000	50%	47%	44%	43%	41%	39%	38%	37%	36%	35%
37500	40%	35%	31%	27%	24%	21%	19%	17%	15%	14%
40000	31%	24%	19%	14%	11%	8%	7%	5%	4%	4%

(b) Probabilité $B \geq B_{PME}$.

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	71%	83%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
20000	59%	58%	62%	73%	84%	91%	95%	97%	98%	99%
22500	58%	56%	59%	68%	78%	85%	90%	93%	95%	97%
25000	56%	53%	55%	63%	71%	77%	82%	86%	88%	91%
27500	55%	51%	52%	58%	64%	69%	73%	76%	78%	81%
30000	54%	49%	50%	53%	58%	61%	63%	65%	67%	68%
32500	53%	48%	47%	49%	51%	53%	53%	54%	54%	54%
32689	53%	47%	46%	48%	50%	52%	53%	53%	53%	53%
35000	53%	46%	44%	43%	44%	43%	42%	41%	40%	38%
37500	52%	44%	40%	38%	35%	33%	30%	27%	24%	22%
40000	51%	42%	36%	32%	27%	22%	18%	15%	13%	10%

(c) Probabilité $F \leq F_{PME}$ et $B \geq B_{PME}$.

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	71%	83%	95%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
20000	59%	58%	62%	73%	84%	91%	95%	97%	98%	99%
22500	58%	56%	59%	68%	78%	85%	90%	93%	95%	97%
25000	56%	53%	55%	63%	71%	77%	82%	86%	88%	91%
27500	55%	51%	52%	58%	64%	69%	73%	76%	78%	80%
30000	53%	49%	50%	53%	57%	60%	63%	65%	66%	67%
32500	51%	47%	46%	47%	49%	51%	51%	52%	52%	53%
32689	50%	46%	46%	47%	49%	50%	51%	51%	51%	51%
35000	46%	42%	40%	39%	38%	37%	36%	35%	34%	33%
37500	38%	33%	29%	26%	23%	21%	19%	17%	15%	14%
40000	30%	23%	18%	14%	11%	8%	7%	5%	4%	3%

BSH-tableau 3. Matrices de stratégie de Kobe 2 pour les modèles combinés du stock de requin peau bleue de l'Atlantique Sud. a) probabilité qu'il n'y ait pas de surpêche ($F<=F_{PME}$), b) probabilité que le stock ne soit pas surexploité ($B>=B_{PME}$) et c) probabilité conjointe de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe (c'est-à-dire $F<=F_{PME}$ et $B>= B_{PME}$). Le scénario de prise constante de 27.711 t correspond à la PME estimée.

(a) Probabilité $F \leq F_{PME}$.

Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
15000	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
17500	98%	99%	99%	99%	99%	99%	100%	100%	100%	100%
20000	95%	96%	97%	97%	97%	97%	98%	98%	98%	98%
22500	89%	90%	91%	91%	91%	91%	91%	92%	92%	92%
25000	80%	81%	80%	80%	79%	79%	78%	78%	78%	77%
27500	70%	69%	68%	66%	65%	64%	62%	61%	60%	59%
27711	69%	68%	67%	65%	63%	62%	61%	60%	59%	58%
30000	58%	57%	54%	52%	50%	48%	47%	45%	44%	43%
32500	47%	45%	42%	40%	37%	36%	34%	33%	32%	32%

(b) Probabilité $B \geq B_{PME}$.

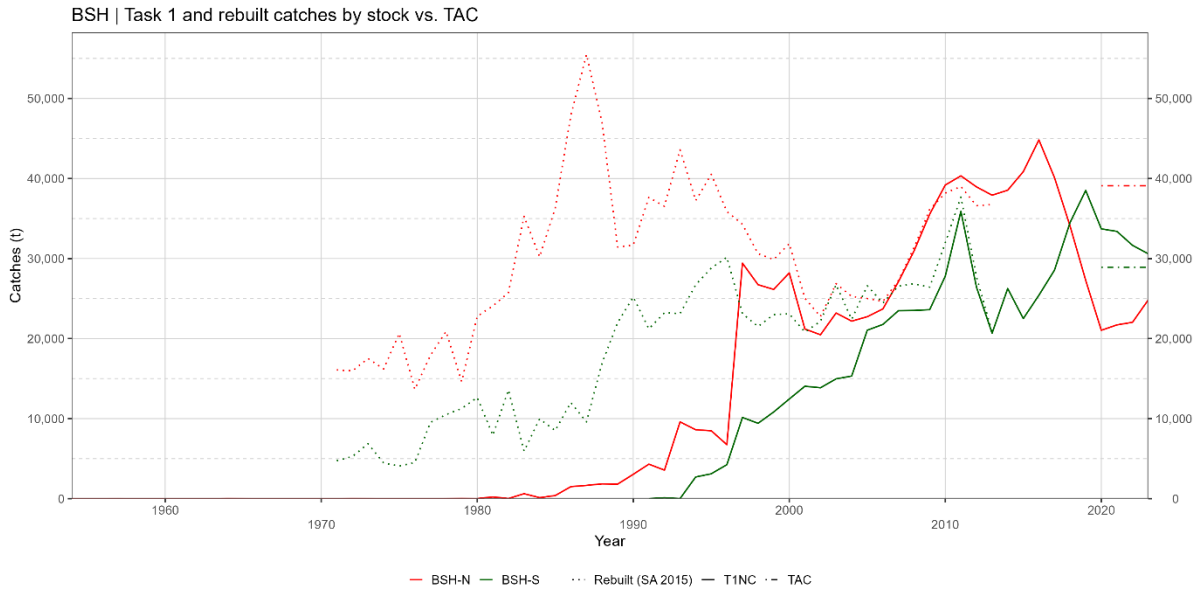
Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	93%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
15000	83%	89%	93%	95%	97%	98%	99%	99%	99%	99%
17500	81%	86%	90%	92%	94%	95%	96%	97%	97%	98%
20000	79%	83%	86%	88%	89%	90%	91%	92%	93%	94%
22500	77%	79%	81%	82%	82%	83%	84%	84%	85%	86%
25000	75%	75%	75%	75%	75%	74%	74%	74%	74%	73%
27500	72%	71%	69%	68%	66%	64%	63%	61%	60%	60%
27711	72%	70%	69%	67%	65%	63%	62%	61%	60%	58%
30000	70%	67%	63%	60%	57%	54%	52%	50%	48%	47%
32500	68%	62%	57%	52%	48%	45%	42%	40%	39%	38%

(c) Probabilité $F \leq F_{PME}$ et $B \geq B_{PME}$.

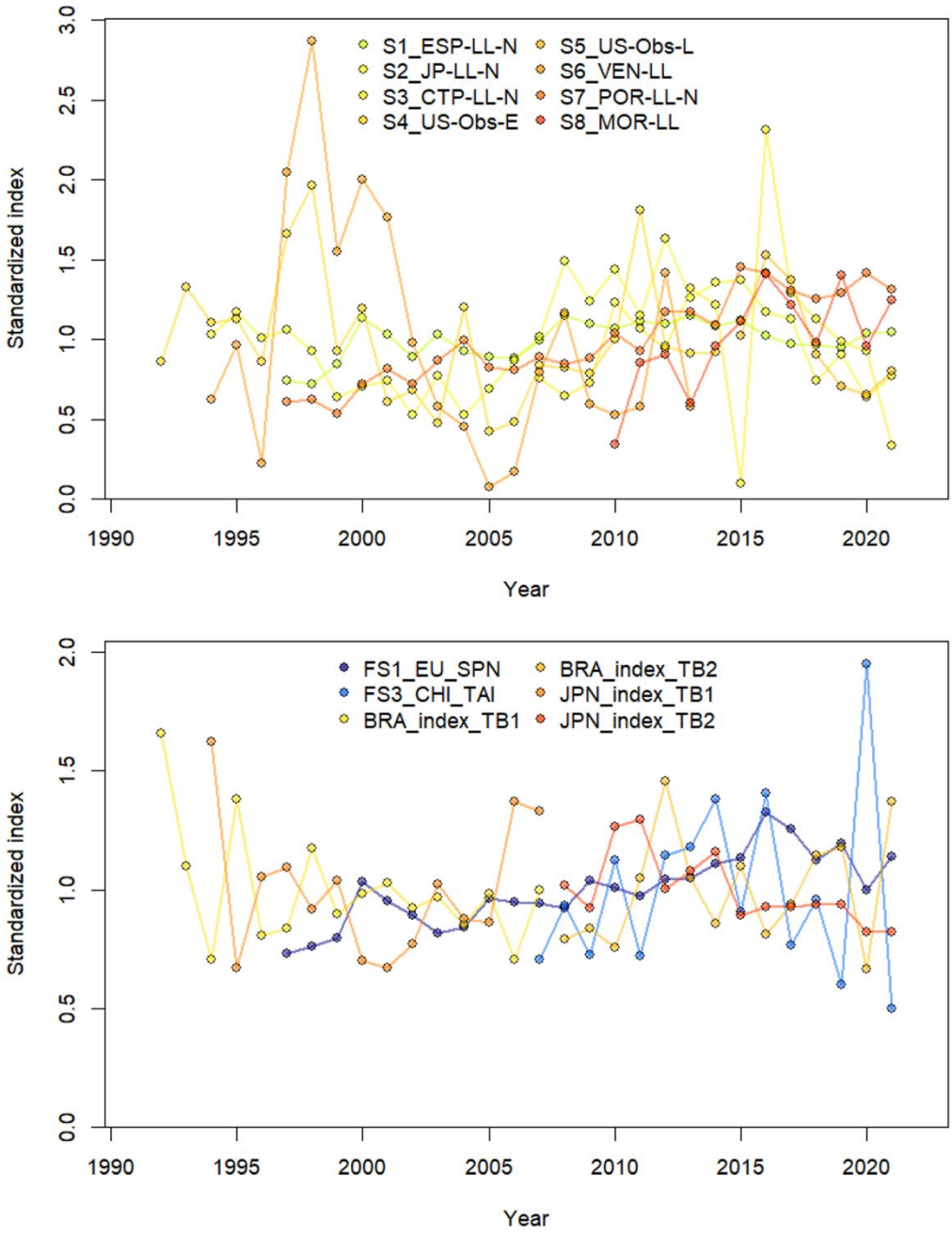
Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	93%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
15000	83%	89%	93%	95%	97%	98%	99%	99%	99%	99%
17500	81%	86%	90%	92%	94%	95%	96%	97%	97%	98%
20000	79%	83%	86%	88%	89%	90%	91%	92%	93%	94%
22500	77%	79%	81%	82%	82%	83%	84%	84%	85%	86%
25000	74%	75%	75%	75%	74%	74%	73%	73%	73%	72%
27500	68%	68%	67%	65%	63%	61%	59%	59%	54%	53%
27711	67%	67%	66%	63%	61%	60%	58%	56%	55%	54%
30000	58%	57%	54%	51%	49%	47%	44%	43%	41%	40%
32500	47%	45%	42%	39%	37%	34%	32%	31%	29%	28%

BSH-tableau 4. Pourcentage des scénarios du modèle entraînant des niveaux de B <=20% de B_{PME} pendant la période de projection pour un niveau de capture donné pour le stock de requin peau bleue de l'Atlantique Sud.

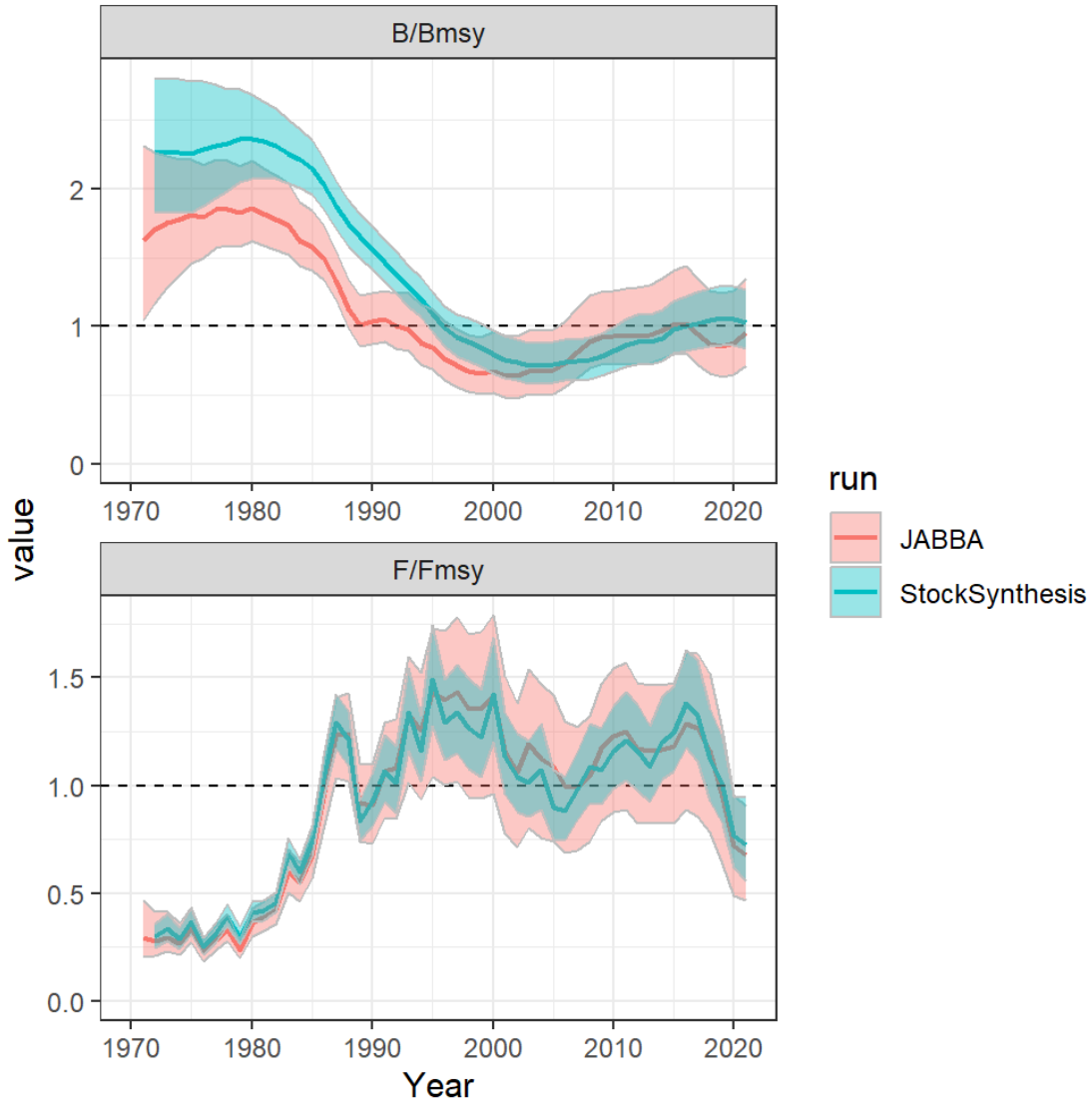
Catch (t)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
15000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
17500	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
20000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
22500	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
25000	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%
27500	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	1%	2%	3%
27711	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	2%	3%
30000	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%	3%	5%	6%
32500	0%	0%	0%	1%	2%	3%	5%	8%	11%	16%



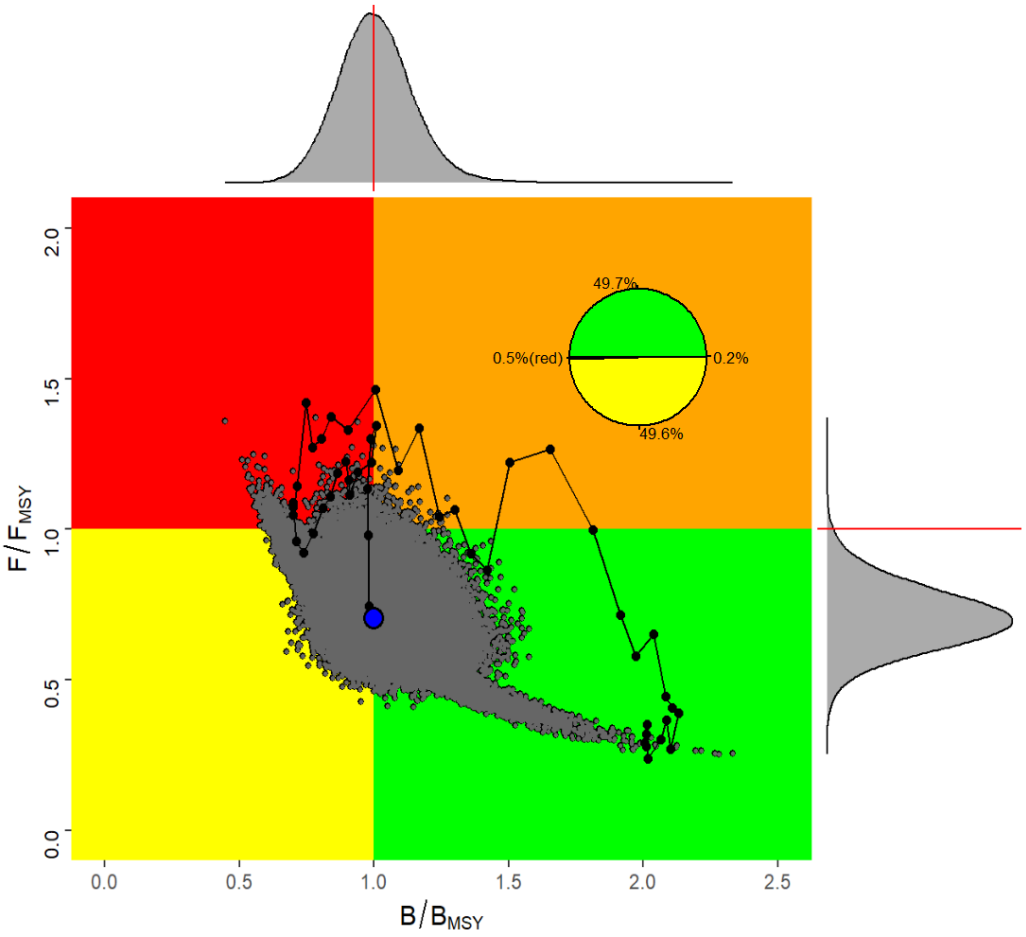
BSH-figure 1. Prises de requin peau bleue (BSH) jusqu'en 2023 des deux stocks (BSH-N en rouge, BSH-S en vert) déclarées à l'ICCAT (tâche 1) et séries de captures reconstruites estimées par le Comité.



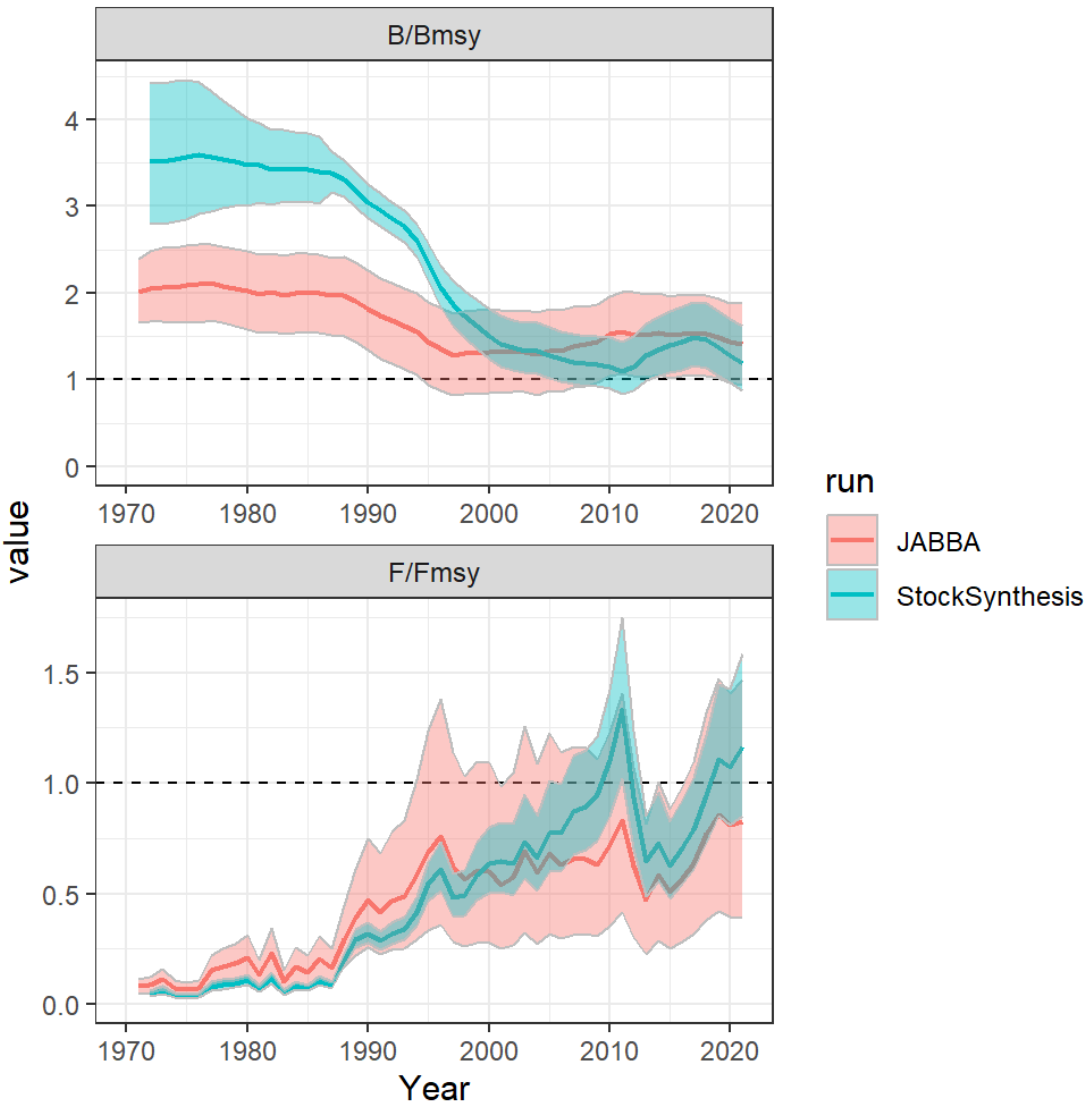
BSH-figure 2. Indices d'abondance standardisés du requin peau bleue pour le stock du Nord (en haut) et le stock du Sud (en bas). Tous les indices présentés ont été utilisés dans les évaluations de 2023 des stocks de requin peau bleue de l'Atlantique Nord et Sud (BSH).



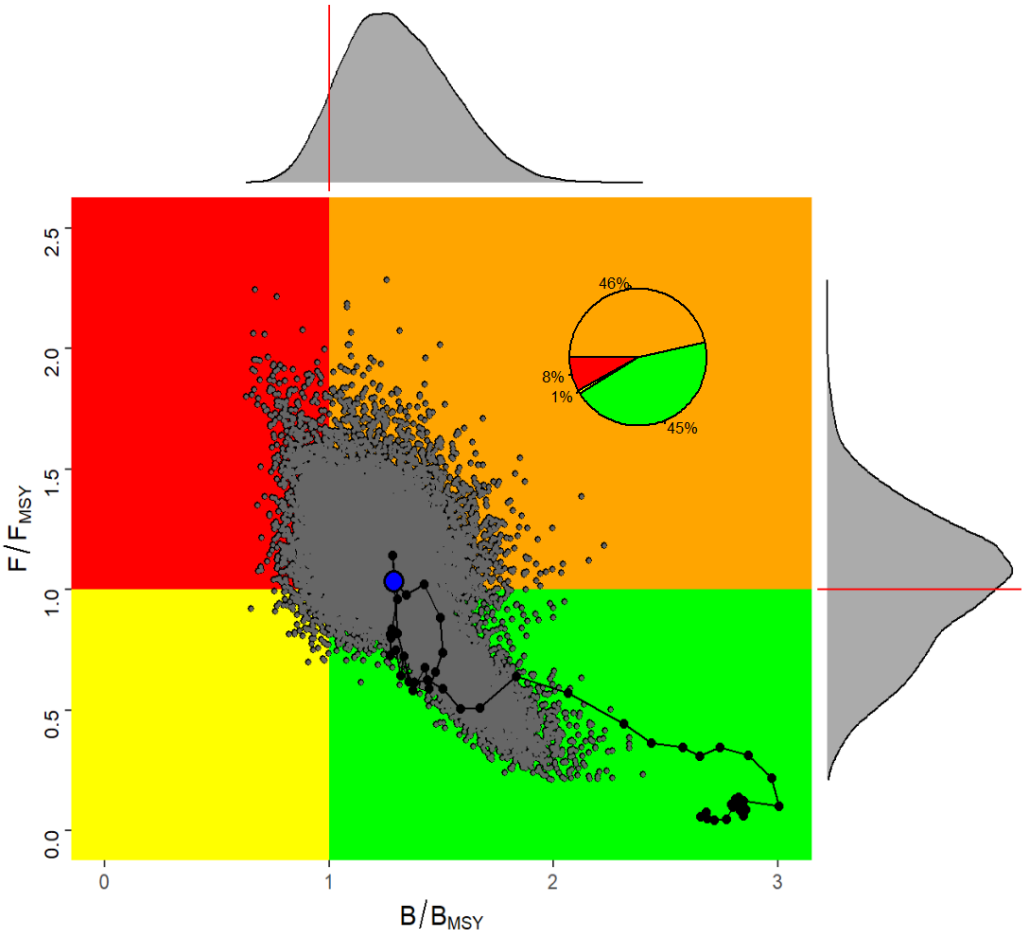
BSH-figure 3. Tendances annuelles estimées du stock du Nord de JABBA (lignes orange) et de Stock Synthesis (lignes vertes) pour B/B_{PME} (JABBA) ou SSB/SSB_{PME} (Stock Synthesis) (panneau supérieur), et F/F_{PME} (panneau inférieur) avec un intervalle de confiance de 95 %.



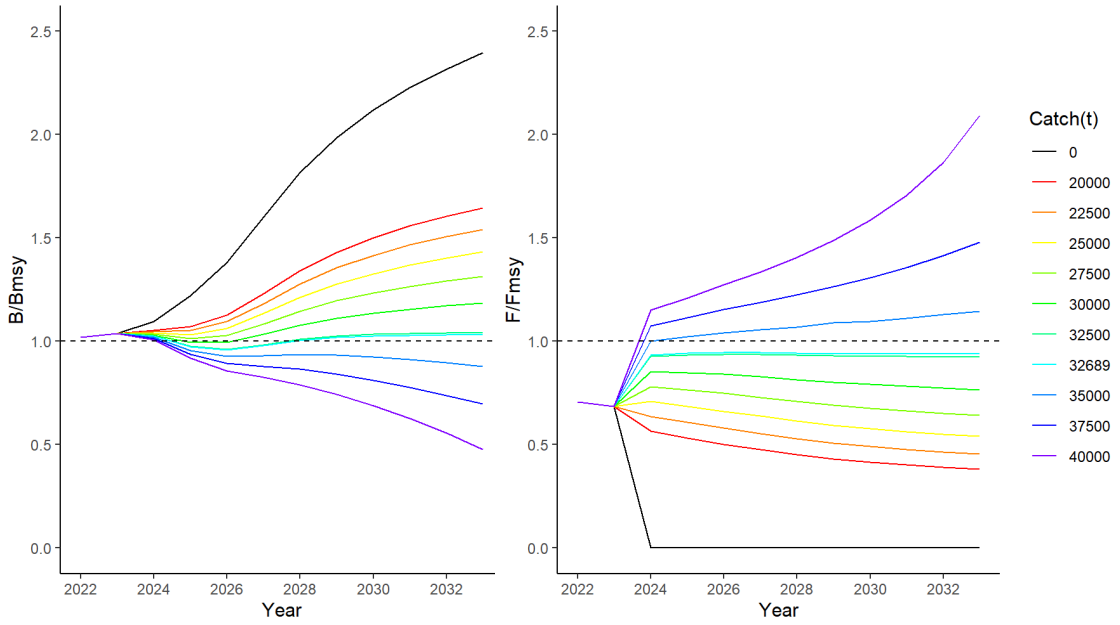
BSH-figure 4. Diagramme de phase de Kobe conjoint issu de JABBA et de Stock Synthesis pour le stock de requin peau bleue de l'Atlantique Nord. Les points noirs et les lignes continues indiquent la trajectoire de l'état du stock, le point bleu indiquant la dernière année (2021), les points gris étant les interactions de chaque modèle pour la dernière année avec les distributions marginales tracées sur l'axe latéral.



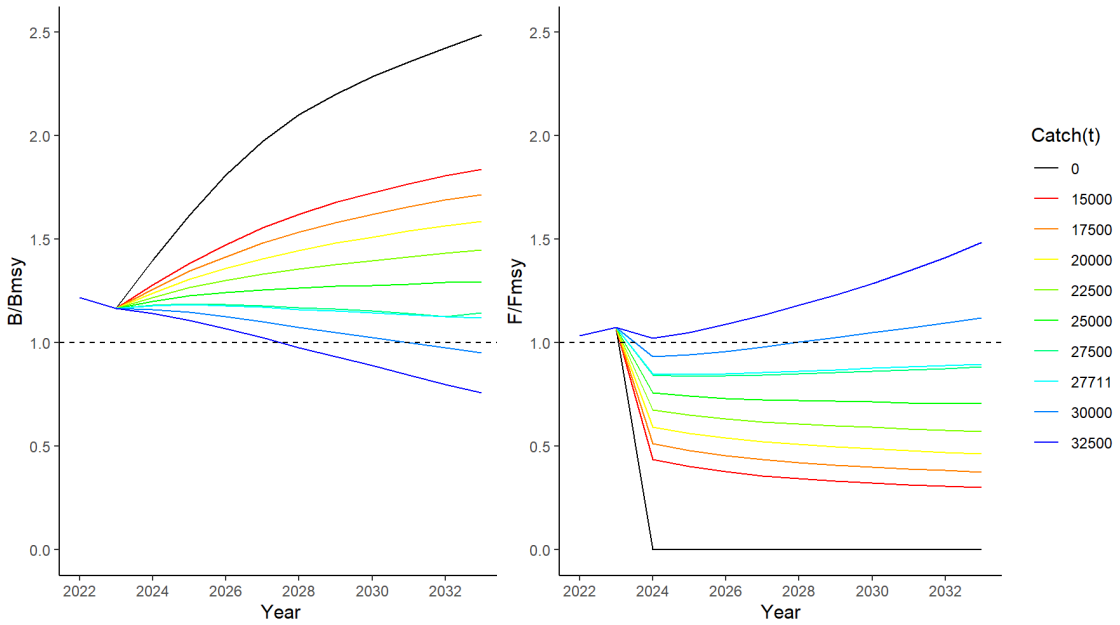
BSH-figure 5. Tendances annuelles estimées du stock du Sud de JABBA (lignes orange) et de Stock Synthesis (lignes vertes) pour B/B_{PME} (JABBA) ou SSB/SSB_{PME} (Stock Synthesis) (panneau supérieur), et F/F_{PME} (panneau inférieur) avec un intervalle de confiance de 95 %.



BSH-figure 6. Diagramme de phase de Kobe conjoint issu de JABBA et de Stock Synthesis pour le stock de requin peau bleue de l'Atlantique Sud. Les points noirs et les lignes continues indiquent la trajectoire de l'état du stock, le point bleu indiquant la dernière année (2021), les points gris étant les interactions de chaque modèle pour la dernière année avec les distributions marginales tracées sur l'axe latéral.



BSH-figure 7. Projections pour B/B_{PME} et F/F_{PME} basées sur les cas de référence de Stock Synthesis et de JABBA pour le stock de requin peau bleue de l'Atlantique Nord pour différents niveaux de futures captures constantes allant de 20.000 à 40.000 t, y compris un scénario de capture zéro débutant en 2024. La capture initiale pour les années 2022-2023 a été fixée à 23.418 t, qui est la capture moyenne des trois dernières années (2019-2021). Les projections s'étendent jusqu'en 2033 (10 ans).



BSH-figure 8. Projections pour B/B_{PME} et F/F_{PME} basées sur les cas de référence de Stock Synthesis et de JABBA pour le stock de requin peau bleue de l'Atlantique Sud pour différents niveaux de futures captures constantes allant de 15.000 à 32.500 t, y compris un scénario de capture zéro débutant en 2024. La capture initiale pour les années 2022-2023 a été fixée à 34.983 t, qui est la capture moyenne des trois dernières années (2019-2021). Les projections s'étendent jusqu'en 2033 (10 ans).

9.16 SMA-Requin-taupe bleu

Les deux stocks de requins-taupes bleus *(Isurus oxyrinchus*), de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud, ont été évalués en 2017 (ICCAT, 2018d). En 2019, une réunion intersessions (ICCAT, 2020e) a été tenue pour mettre à jour les projections sur le stock de requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord (*Isurus oxyrinchus*) sur la base de l'évaluation de 2017.

SMA-1. Biologie

Le requin-taupe bleu est un grand requin pélagique qui présente une large distribution géographique, des eaux tropicales aux eaux tempérées dans le monde entier. Le requin-taupe bleu est un requin vivipare aplacentaire, avec oophagie, ce qui limite sa fécondité à une portée moyenne d'environ 12 spécimens, mais augmente la probabilité de survie de ses nouveau-nés. Bien que le niveau d'incertitude entourant sa biologie reste très élevé, les caractéristiques disponibles de son cycle vital (croissance lente, maturité tardive et petite taille des portées) indiquent qu'il est vulnérable à la surpêche. Une caractéristique du comportement de cette espèce est une tendance à la ségrégation spatio-temporelle par taille et/ou sexe, pendant les processus d'alimentation, d'accouplement-reproduction, de gestation et de mise bas. Des études sur le marquage ont donné à penser qu'il présente un comportement migratoire à grande échelle et un mouvement périodique vertical, mais le manque d'informations sur certains éléments des populations empêche de comprendre complètement son schéma de distribution/migration par étapes ontogénétiques et dans certains cas d'identifier ses zones d'accouplement/de mise bas. De nombreux aspects de la biologie de cette espèce sont encore mal compris ou totalement inconnus, notamment pour certaines régions, ce qui contribue à accroître les incertitudes dans les évaluations quantitatives et qualitatives.

SMA-2. Indicateurs des pêcheries

Les examens précédents de la base de données sur les requins ont donné lieu à des recommandations visant à améliorer la déclaration des données sur les prises des requins. Bien que les statistiques globales sur les prises de requin-taupe bleu saisies dans la base de données se soient améliorées, elles restent insuffisantes pour permettre au Comité de formuler un avis quantitatif sur l'état du stock pour la plupart des stocks avec une précision suffisante permettant d'orienter la gestion des pêcheries vers des niveaux de capture optimums. Même si les prises déclarées et estimées de requin-taupe bleu sont encore généralement entachées de niveaux d'incertitude plus élevés que les principaux stocks de thonidés, elles ont été considérées comme étant suffisamment complètes aux fins de l'évaluation quantitative de stocks et sont présentées au **SMA-tableau 1 et SMA-figure 1.**

Les séries de CPUE disponibles pour les évaluations des stocks de requin-taupe bleu de 2017 présentaient des tendances à la baisse depuis 2010 environ pour le stock de l'Atlantique Nord et des tendances généralement à la hausse depuis 2008 environ pour le stock de l'Atlantique Sud (**SMA-figures 2 et 3**).

SMA-3. État des stocks

L'évaluation de 2017 de l'état des stocks de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud du requin-taupe bleu a été réalisée au moyen de séries temporelles mises à jour de l'abondance relative et des prises annuelles de la tâche 1 (C1), du cycle vital et en ajoutant des données sur la composition des longueurs. Une série alternative de données de capture reposant sur les ratios entre les prises de requins et les prises des principales espèces cibles (C2) a également été estimée et utilisée dans les évaluations. Les résultats obtenus dans cette évaluation ne sont pas comparables à ceux obtenus lors de la dernière évaluation menée en 2012 (ICCAT, 2013) car les données d'entrée et les structures des modèles ont considérablement changé : les séries temporelles de capture sont différentes (1950-2015 pour l'évaluation de 2017 et 1971-2010 pour l´évaluation de 2012) et ont été calculées selon différents postulats ; la série de CPUE pour le Nord a diminué depuis 2010 (la dernière année des modèles d'évaluation de 2012); certaines données d'entrée biologiques ont changé (courbe de croissance, mortalité naturelle par âge) et certaines données sont maintenant spécifiques au sexe pour le Nord ; avec les nouvelles données d'entrée biologiques, le taux intrinsèque de croissance de la population (r_{max}) pour l'Atlantique Nord utilisé pour élaborer des distributions a priori correspond désormais à environ la moitié du taux utilisé dans l'évaluation de 2012 ; et des données supplémentaires sur la composition des longueurs sont également disponibles pour le Nord. De surcroît, en 2012, seuls un modèle de production bayésien (BSP1) et un modèle de production structuré par âge sans capture (CFASPM) ont été utilisés, alors que d'autres plateformes de modélisation qui tirent

plus pleinement profit des données disponibles ont été explorées dans l'évaluation actuelle (BSP2JAGS) (« Just Another Gibbs Sampler » émulant le modèle de production de type bayésien), JABBA (« Just Another Bayesian Biomass Assessment »), CMSY (prise au niveau de la PME) et SS3 (Stock Synthesis 3). Le Comité estime que l'évaluation des stocks de 2017 représente une amélioration significative de la compréhension de l'état actuel du stock de requin-taupe bleu, de l'Atlantique Nord en particulier. En particulier, les modèles de production supposant à la fois des erreurs d'observation et de processus s'ajustent beaucoup mieux aux indices d'abondance que les modèles supposant uniquement des erreurs d'observation comme ceux utilisés dans l'évaluation des stocks de 2012.

Pour le stock de l'Atlantique Nord, les résultats de neuf scénarios du modèle d'évaluation des stocks ont été retenus pour déterminer l'état des stocks et formuler un avis de gestion. Même si tous les résultats indiquaient que l'abondance du stock en 2015 était inférieure à B_{PME}, les résultats des modèles de production (BSP2JAGS et JABBA) étaient plus pessimistes (les estimations déterministes de B/B_{PME} oscillaient entre 0,57 et 0,85) et ceux du modèle structuré par âge (SS3) qui indiquaient que l'abondance du stock était proche de la PME (SSF/SSF_{PME} = 0,95 où SSF est la fécondité du stock reproducteur) étaient moins pessimistes. F dépassait massivement F_{PME} (**SMA-figure 4**) avec une probabilité combinée de 90% d'après tous les modèles que le stock soit surexploité et qu'il soit victime de surpêche (**SMA-figure 5**).

En ce qui concerne le stock de l'Atlantique Sud, quatre scénarios des modèles d'évaluation (2 scénarios BSP2JAGS et 2 scénarios CMSY) ont été considérés pour déterminer l'état du stock et formuler un avis de gestion. La probabilité combinée que le stock soit surexploité s'élevait à 32,5% et qu'il soit victime de surpêche à 41,9% (**SMA-figure 6**). Les probabilités combinées issues de tous les modèles de se situer dans les quadrants rouge, jaune et vert du diagramme de Kobe sont présentées à la **SMA-figure 7**. Sur la base des diagnostics de performances du modèle, les estimations des taux de capture non durables semblent relativement robustes à ce stade même si l'épuisement de la biomasse et les estimations de B/B_{PME} doivent être traités avec prudence. Le Comité considère que les résultats concernant l'Atlantique Sud sont extrêmement incertains en raison du conflit entre les données de prise et de CPUE. Pour les deux stocks, les séries de CPUE présentaient généralement une tendance similaire à celle des prises, particulièrement dans le cas du stock de l'Atlantique Sud, ce qui posait problème pour l'évaluation des stocks basées sur les modèles de production.

SMA-4. Perspectives

En 2017, des projections au moyen du modèle de production BSP2JAGS ont pu être réalisées uniquement pour l'Atlantique Nord et aucune projection n'a pu être réalisée pour l'Atlantique Sud en raison de l'incertitude entourant l'état du stock. Le Comité a noté que les matrices de stratégie de Kobe II présentées en 2017 pourraient ne pas refléter la gamme complète de l'incertitude dans les perspectives, car les projections n'ont pas été réalisées avec SS3 pour des raisons techniques et car le modèle était encore en cours de développement. En 2019, les projections pour l'Atlantique Nord ont été réalisées uniquement avec Stock Synthesis. Le Comité a noté que, parce que la pêcherie se concentre principalement sur les juvéniles, les modèles de production (BSP2JAGS et autres) ne suivent que l'abondance des juvéniles et donc les projections ne sont pas informatives sur les tendances de la population mature, laissant à la traîne les tendances de la population exploitable compte tenu du nombre d'années nécessaires aux nouvelles recrues pour atteindre la maturité.

Le Comité a combiné les résultats de l'état de Stock Synthesis provenant de deux scénarios qui reflétaient différentes hypothèses de productivité (scénario 1 et scénario 3) pour réaliser des projections (**SMA-figure 8**). Les projections ont été réalisées jusqu'en 2070 car elles incorporent deux temps de génération. Le scénario 1 a été ajouté car le Comité a reconnu qu'il incorpore une autre hypothèse sur la productivité du stock (exprimée par une relation stock-recrutement différente) plus conforme à certaines des estimations de productivité du modèle de production, mais contrairement aux modèles de production, il peut intégrer les effets nécessaires du décalage temporel causé par la sélectivité des engins et la maturité du stock. Les résultats des projections des modèles combinés ont montré (**SMA-tableau 2**) : i) un TAC nul permettra au stock de se rétablir et sans surpêche (dans le quadrant vert du diagramme de Kobe) d'ici 2045 avec 53% de probabilité ; ii) quel que soit le TAC, la fécondité du stock reproducteur continuera à diminuer jusqu'en 2035 avant que toute augmentation ne puisse se produire en raison du temps qu'il faut aux juvéniles pour atteindre la maturité ; iii) pour se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec une probabilité d'au moins 60% d'ici 2070, le TAC fixé doit être de 300 tonnes ou moins ; et iv) un TAC de 700 t mettrait fin immédiatement à la surpêche avec 57% de probabilité, toutefois, ce TAC n'aurait que 41%

de probabilité de rétablir le stock d'ici 2070. Bien qu'une grande incertitude entoure le postulat de productivité future de ce stock, les projections montrent qu'il existe un long décalage temporel (environ 20 ans) entre le moment où les mesures de gestion sont mises en œuvre et le moment où la taille du stock commence à se reconstituer en raison de la biologie de l'espèce.

SMA-5. Effets des réglementations actuelles

La Commission a adopté la Rec. 17-08, qui vise à réduire la mortalité par pêche pour mettre fin à la surpêche du stock de requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord. Pour ce faire, elle renforce la collecte de données (y compris la collecte de statistiques sur les rejets, les paramètres biologiques, le poids des produits débarqués, etc.) et établit des options réglementaires (y compris la promotion des rejets de poisson d'une manière qui augmente la survie, l'établissement de tailles minimales, etc.) pour les CPC de l'ICCAT. En réponse à cette Recommandation, plusieurs CPC ont adopté des réglementations nationales. La Rec. 17-08 a été examinée par la Commission en 2019.

Le Comité a effectué des projections intégrant différentes hypothèses sur la productivité du stock qui suggéraient que le stock pourrait se rétablir au niveau de la biomasse qui permet la PME avec une probabilité de 60 % si le TAC=0 d'ici 2050. Le Comité a également examiné la probabilité de succès de plusieurs des mesures envisagées dans la Rec. 17-08 de l'ICCAT à travers des projections supplémentaires pour le requin-taupe bleu (en utilisant uniquement le scénario du cas de base de Stock Synthesis - scénario 3). Plus précisément, un TAC alternatif, des limites de taille minimale et des mesures sur la remise à l'eau des poissons vivants ont été explorés avec deux outils : Stock Synthesis et un Outil d'aide à la décision (DST). Le Comité a noté que les TAC fixes assortis de règlements relatifs à la taille (210 cm de longueur à la fourche pour les femelles et 180 cm de longueur à la fourche pour les mâles) accéléraient le rétablissement des stocks. Toutefois, ces projections supposaient implicitement que les poissons remis à l'eau inférieurs à la limite de taille avaient un taux de survie de 100% après la remise à l'eau. Le Comité a également étudié l'effet des réglementations relatives à la remise à l'eau des poissons vivants (en réduisant la mortalité par pêche mais en considérant un taux de mortalité suivant la remise à l'eau de 25%) envisagées dans la Rec. 17-08 et a constaté que tous les scénarios de projection entraînaient un déclin de la population jusqu'en 2035, quel que soit le niveau fixe de mortalité par pêche utilisé, et que la biomasse permettant d'atteindre la PME n'était atteinte qu'en 2070 pour le scénario d'une mortalité par pêche égale à zéro.

Les projections réalisées avec DST révélaient que si les pêcheurs ne peuvent éviter de capturer des requins-taupes bleus et que ceux qui sont rejetés ont un taux de mortalité substantiel, il est nécessaire de réduire considérablement la prise conservée à bord pour permettre au stock de se rétablir. Les limites de taille et d'autres stratégies visant à remettre à l'eau les requins vivants doivent s'accompagner d'une réduction de la capture retenue. Le Comité a donc conclu qu'une approche de remise à l'eau de spécimens vivants peut être un moyen de réduire F si les taux de mortalité par rejet sont faibles, mais d'autres mesures de gestion, telles que la réduction du temps d'immersion, les fermetures spatio-temporelles, la manipulation sûre et les meilleures pratiques pour la remise à l'eau de spécimens vivants pourraient également être nécessaires pour réduire davantage la mortalité accidentelle. Le Comité a également noté que des limites de tailles protégeant certains groupes d'âge matures peut être appropriée, même si la sélectivité sur ces groupes d'âge est faible.

Le Comité a noté que les prises de l'Atlantique Nord ont augmenté de 3.282 t en 2015 à 3.357 t en 2016 et ont ensuite été ramenées à 3.119 t en 2017, et qu'elles ont encore diminué à 1.461 t en 2018. Il n'est pas clair si la diminution peut être attribuée à la Rec. 17-08 ou à la diminution continue de la taille du stock. Les projections (**SMA-tableau 2**) indiquent que les prises actuelles ne permettront pas au stock de se rétablir d'ici 2070 et que la surpêche continuera. 2019 était la première année complète au cours de laquelle la Rec. 17-08 s'appliquait.

Le Comité ne disposait pas d'informations suffisantes pour déterminer quelles recommandations de l'ICCAT concernant d'éventuelles mesures de conservation (Rec. 17-08) ont été mises en œuvre pour quelle flottille, ce qui rend difficile l'évaluation de l'effet des éventuelles mesures de conservation par flottille dans les projections. Néanmoins, une évaluation générale de l'effet des mesures de conservation a été entreprise, qui a montré qu'elles étaient insuffisantes pour rétablir le stock dans les délais impartis.

SMA-6. Recommandations de gestion

Des mesures de gestion de précaution devraient être envisagées, notamment pour les stocks ayant la plus grande vulnérabilité biologique et faisant l'objet de préoccupations de conservation et sur lesquels il existe très peu de données et/ou pour lesquels une grande incertitude entoure les résultats de l'évaluation. Dans l'idéal, les mesures de gestion devraient être spécifiques aux espèces, dans la mesure du possible.

Compte tenu de la nécessité d'améliorer les évaluations des espèces de requins pélagiques affectées par les pêcheries de l'ICCAT et ayant à l'esprit la Rec. 12-05 ainsi que plusieurs recommandations antérieures rendant obligatoire la soumission de données sur les requins, le Comité exhorte vivement les CPC à fournir les statistiques correspondantes, rejets y compris (morts et vivants), concernant toutes les pêcheries relevant de l'ICCAT, y compris les pêcheries récréatives et artisanales, et dans la mesure du possible les pêcheries ne relevant pas de l'ICCAT qui capturent ces espèces. Le Comité estime que le principe de base d'une évaluation correcte de l'état d'un stock consiste à disposer d'une base solide permettant d'estimer la ponction totale.

Le Comité indique à nouveau que les CPC doivent fournir des estimations des prises de requin-taupe bleu réalisées dans les pêcheries relevant, ou non, de l'ICCAT pour les espèces qui sont océaniques, pélagiques et grands migrateurs dans la zone de la Convention de l'ICCAT. L'ampleur de l'emmêlement des requins dans les DCP devrait faire l'objet d'études. Il est également nécessaire de rechercher et d'appliquer des méthodes visant à atténuer les prises accessoires de requins dans ces pêcheries.

Le Comité a réalisé de nouvelles projections au moyen de deux scénarios du modèle Stock Synthesis intégrant des aspects importants de la biologie du requin-taupe bleu. Cette caractéristique n'était pas possible avec les projections du modèle de production développées dans l'évaluation de 2017 (ICCAT, 2018d) et, par conséquent, le Comité considère que les nouvelles projections représentent mieux la dynamique du stock. D'après les projections du modèle Stock Synthesis: i) un TAC nul permettra au stock de se rétablir et sans surpêche (dans le quadrant vert du diagramme de Kobe) d'ici 2045 avec 53% de probabilité ; ii) quel que soit le TAC (y compris un TAC de 0 t), le stock continuera à diminuer jusqu'en 2035 avant que toute augmentation de la biomasse ne puisse se produire ; iii) un TAC de 500 t, incluant les rejets morts, a une probabilité de seulement 52% de rétablir le stock dans le quadrant vert en 2070 ; iv) pour se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec une probabilité d'au moins 60% d'ici 2070, le TAC fixé doit être de 300 tonnes ou moins ; v) des TAC plus bas permettent de rétablir le stock dans des délais plus courts ; et vi) un TAC de 700 t mettrait fin immédiatement à la surpêche avec 57% de probabilité, toutefois, ce TAC n'aurait que 41% de probabilité de rétablir le stock d'ici 2070.

Le Comité a convenu que les projections concernant les exceptions de la Rec. 17-08 indiquaient que la rétention de requin-taupe bleu, quelle qu'elle soit, ne permettra pas le rétablissement du stock d'ici 2070. Une gamme d'options de TAC accompagnée d'une fourchette de délais et de probabilités de rétablissement associées sont incluses dans le **SMA-tableau 2**. Compte tenu des caractéristiques biologiques vulnérables de ce stock et des projections pessimistes, afin d'accélérer le taux de rétablissement et d'accroître les chances de succès, le Comité recommande à la Commission d'adopter une politique de non-rétention sans exception dans l'Atlantique Nord, comme elle l'a déjà fait pour d'autres espèces de requins capturées comme prises accessoires dans les pêcheries de l'ICCAT.

Étant donné que le développement de la pêche dans le Sud suit de manière prévisible celui du Nord et que les caractéristiques biologiques du stock sont similaires, il existe un risque important que ce stock connaisse une évolution similaire à celle du stock du Nord. Si le stock diminue, il aura besoin, comme le stock du Nord, de beaucoup de temps pour se rétablir, même après d'importantes réductions des captures. Pour éviter cette situation et compte tenu des incertitudes entourant l'état du stock, le Comité recommande que, au moins, les captures ne dépassent pas la prise minimale des cinq dernières années de l'évaluation (2011-2015 ; 2.001 t avec le scénario de capture C1 ; (captures de tâche 1)).

Le Comité a souligné que la déclaration de toutes les sources de mortalité était un élément essentiel pour réduire l'incertitude des résultats de l'évaluation des stocks, et en particulier la déclaration des rejets morts estimés pour toutes les pêcheries. Bien que la déclaration des rejets morts fasse déjà partie des obligations de déclaration des données de l'ICCAT (Rec. 17-08), de nombreuses CPC ont ignoré cette exigence. La déclaration des rejets morts et des remises à l'eau de spécimens vivants est d'une importance primordiale.

Le Comité a indiqué que des mesures supplémentaires sont susceptibles de réduire davantage la mortalité accidentelle, incluant de meilleures pratiques de manipulation en toute sécurité pour la remise à l'eau des spécimens vivants (étant donné que la survie après la remise à l'eau peut atteindre 77%). Ces mesures et d'autres sont documentées dans des documents publiés dans le Système d'information sur la gestion des prises accessoires de la Commission des pêches pour le Pacifique central occidental (WCPFC). Les restrictions ou modifications des engins de pêche et les fermetures spatio-temporelles ont également le potentiel de réduire la mortalité. Toutefois, la restriction/modification des engins nécessiterait un travail de terrain spécifique (par exemple, le déploiement de minuteurs d'hameçons pour mesurer le temps que les requins passent sur la ligne), tandis que le niveau des données de prise et d'effort actuellement soumises au Secrétariat rend difficile l'évaluation des fermetures spatio-temporelles.

Le Comité a souligné que la matrice de stratégie de Kobe II (K2SM) ne tient pas compte de toutes les incertitudes liées à la pêcherie et à la biologie de l'espèce. En outre, la durée de la période de projection (50 ans) demandée par la Commission implique que les estimations à la fin de la période de projection sont très incertaines. Par conséquent, le Comité a indiqué que les résultats de K2SM devaient être interprétés avec prudence. En particulier, si la diminution du nombre de femelles matures est liée non seulement à la capture de femelles immatures, mais aussi à d'autres causes inconnues, les mesures de gestion susmentionnées pourraient ne pas entraîner le rétablissement du stock.

Le Comité souligne que les CPC devront renforcer leurs efforts en matière de suivi et de collecte des données par espèce pour procéder au suivi du futur état des stocks, y compris mais sans s'y limiter, les estimations totales de rejets morts et l'estimation des CPUE à l'aide des données des observateurs

TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN-TAUPE BLEU DE L'ATLANTIQUE NORD

Production actuelle (2023)		1.108 t[1]
Production (2015)		3.227 t[2]
Biomasse relative	B_{2015}/B_{PME}	0,57-0,95[3]
	B_{2015}/B_0	0,34-0,57[4]
Mortalité par pêche relative	F_{PME}	0,015-0,056[5]
	F_{2015}/F_{PME}	1,93-4,38[6]
État du stock (2015)	Surpêché	Oui
	Surpêche	Oui
Mesures de gestion en vigueur :		Rec. 21-09 Rec. 04-10, Rec. 07-06.

[1] Prise de la tâche 1 au 22 septembre 2024.
[2] Prise de la tâche 1 utilisée dans l'évaluation du stock.
[3] Gamme obtenue d'après 8 scénarios du modèle de production de type bayésien et 1 scénario du modèle SS3. La valeur de SS3 est SSF/SSF_{PME}. La valeur basse est la valeur la plus basse des 4 scénarios du modèle de production (JABBA) et la valeur haute est issue du scénario du cas de base du modèle SS3.
[4] Gamme obtenue d'après 8 scénarios du modèle de production de type bayésien et 1 scénario du modèle SS3. La valeur de SS3 est SSF/SSF_0. La valeur basse est la valeur la plus basse des 4 scénarios du modèle de production (JABBA) et la valeur haute est la valeur la plus haute des 4 scénarios du modèle de production (BSP2JAGS).
[5] Gamme obtenue d'après 8 scénarios du modèle de production de type bayésien et 1 scénario du modèle SS3. La valeur de SS3 est SSF_{PME}. La valeur basse est la valeur la plus basse des 4 scénarios du modèle de production (JABBA et BSP2JAGS) et la valeur haute est issue du scénario du cas de base du modèle SS3.
[6] Gamme obtenue d'après 8 scénarios du modèle de production de type bayésien et 1 scénario du modèle SS3. Les valeurs des modèles de production sont H (taux de capture). La valeur basse est la valeur la plus basse des 4 scénarios du modèle de production (BSP2JAGS) et la valeur haute est issue du scénario du cas de base du modèle SS3 et la valeur la plus haute des 4 scénarios du modèle de production (JABBA).

TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN-TAUPE BLEU DE L'ATLANTIQUE SUD

Production actuelle (2023)		1.335 t[1]
Production (2015)		2.686 t[2]
Biomasse relative	B_{2015}/B_{PME}	0,65-1,75[3]
	B_{2015}/B_0	0,32-1,18[4]
Mortalité par pêche relative :	F_{PME}	0,030-0,034[5]
	F_{2015}/F_{PME}	0,86-3,67[6]
État du stock (2015)	Surexploité	Possiblement [7]
	Surpêche	Possiblement [7]
Mesures de gestion en vigueur:		Rec. 22-11, Rec. 04-10, Rec. 07-06

[1] Prise de la tâche 1 au 22 septembre 2024.
[2] Prise de la tâche 1 utilisée dans l'évaluation des stocks.
[3] Gamme obtenue d'après 2 scénarios du modèle de production de type bayésien (BSP2JAGS) et 2 scénarios du modèle de capture uniquement (CMSY). La valeur basse est la valeur la plus basse des scénarios du modèle CMSY et la valeur haute est la valeur la plus haute des scénarios du modèle BSP2JAGS.
[4] Gamme obtenue d'après 2 scénarios du modèle de production de type bayésien (BSP2JAGS) et 2 scénarios du modèle de capture uniquement (CMSY). La valeur basse est la valeur la plus basse des scénarios du modèle CMSY et la valeur haute est la valeur la plus haute des scénarios du modèle BSP2JAGS.
[5] Gamme obtenue d'après 2 scénarios du modèle de production de type bayésien (BSP2JAGS) et 2 scénarios du modèle de capture uniquement (CMSY). La valeur basse est issue des scénarios du modèle BSP2JAGS et la valeur haute est issue des scénarios du modèle CMSY.
[6] Gamme obtenue d'après 2 scénarios du modèle de production de type bayésien (BSP2JAGS) et 2 scénarios du modèle de capture uniquement (CMSY). La valeur basse est la valeur la plus basse des scénarios du modèle BSP2JAGS et la valeur haute est la valeur la plus haute des scénarios du modèle CMSY.
[7] Le Comité estime que les résultats présentent un niveau élevé d'incertitude.

SMA-Table 1. Estimated catches (t) of Shortfin mako (Isurus oxyrinchus) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
SMA-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Marrajo dientuso (Isurus oxyrinchus) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
SMA-Tableau 1. Prises estimées (t) de Taupe bleue (Isurus oxyrinchus) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				5844	8407	7702	5730	5863	4470	5190	4796	5531	7225	6528	6970	6620	6946	5684	6606	7270	6982	7347	5787	6743	6056	6122	5906	5552	4195	4597	3448	3313	2463
	ATN			3662	5307	5307	3537	3847	2859	2598	2682	3426	3987	4000	3695	3574	4158	3802	4542	4783	3722	4440	3604	3469	3282	3357	3119	2392	1886	1740	1194	829	1108
	ATS			2182	3100	2395	2187	2008	1606	2588	2107	2103	3235	2526	3259	3036	2786	1881	2063	2486	3258	2905	2183	3274	2774	2765	2786	3158	2309	2857	2254	2484	1355
	MED			0	0	0	6	8	5	4	7	2	2	2	17	10	2	1	1	2	2	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Landings	ATN		Longline	3310	3829	5054	3352	3672	2756	2270	2451	3155	3970	3572	3387	3302	3976	3623	4345	4588	3499	4147	3313	2578	2639	3119	2714	1998	1622	1625	521	18	19
			Other surf.	331	1448	252	183	175	99	320	231	271	17	429	308	273	175	169	177	193	215	273	286	880	632	230	401	369	207	39	31	29	1
	ATS		Longline	2162	3085	2379	2163	1996	1596	2566	2090	2088	3204	2450	3245	2992	2745	1799	2057	2485	3196	2842	2149	3241	2760	2748	2620	3149	2291	2820	2234	2462	762
			Other surf.	21	15	16	25	12	10	22	18	15	31	76	14	43	30	82	7	1	62	55	34	31	12	13	162	7	8	29	9	3	1
	MED		Longline	0	0	0	6	8	5	4	7	2	2	2	17	10	2	1	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Discards	ATN		Longline	21	29	0	2	0	1	8	0	0	0	0	0	0	7	9	20	2	9	19	5	12	10	8	4	24	56	74	642	782	1087
			Other surf.	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	1
	ATS		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	8	0	2	2	3	3	2	9	7	12	19	591
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
	MED		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Landings	ATN	CP	Barbados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	3	0	0	0	0	0	0	**0**
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	28	69	114	99	1	1	1	9	12	2	0	3	0	**0**
			Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
			Canada	0	111	67	110	69	70	78	69	78	73	80	91	71	72	43	53	41	37	29	35	55	85	82	109	53	63	1	0	0	0
			China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	16	19	29	18	24	11	5	2	4	2	0	0	0	0	**0**
			Costa Rica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	**0**
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	2164	2209	3294	2416	2223	2051	1561	1684	2047	2068	2088	1751	1918	1814	1895	2216	2091	1667	2308	1509	1481	1362	1574	1784	1165	866	870	0	0	**0**
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	2	0	0	0	1	1	2	1	0	1	0	1	1	0
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	649	657	691	354	307	327	318	378	415	1249	473	1109	951	1540	1033	1169	1432	1045	1023	820	219	222	264	276	272	289	342	202	1	0
			FR-St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Great Britain	0	0	0	0	0	2	3	2	1	1	1	0	0	0	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	214	592	790	258	892	120	138	105	438	267	572	0	0	82	131	98	116	53	56	33	69	45	74	89	20	4	0	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	27	15	8	2	1	3	5	4	0	0	0	**0**
			Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	**0**
			Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	169	215	220	151	283	476	636	420	406	667	624	947	1050	450	594	501	382	299	0	**0**
			Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	
			Mexico	0	10	0	0	0	0	10	16	0	10	6	9	5	8	6	7	8	8	8	4	4	4	3	5	2	2	2	2	3	2
			Panama	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	49	33	39	0	0	0	19	7	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Philippines	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	17	21	0	0	2	0	2	2	2	68	68	26	0	0	0	**0**
			St Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	
			Trinidad and Tobago	3	1	1	1	2	1	3	6	2	3	1	2	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0
			UK-Bermuda	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	574	1658	400	345	297	198	414	350	372	106	477	422	353	319	296	314	350	332	371	363	961	572	271	302	165	57	48	39	41	0
			Venezuela	7	7	17	9	8	6	9	24	21	28	64	27	14	19	8	41	27	20	33	9	13	7	7	9	7	8	8	3	1	0
		NCC	Chinese Taipei	29	32	45	42	47	75	56	47	53	37	70	68	40	6	23	11	14	13	14	8	4	13	7	1	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	ATS	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	0	0	7	23	14	
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	17	2	0	32	59	78	88	1	15	14	34	15	7	2	1	0	**0**
			Brazil	95	119	83	190	233	27	219	409	226	283	238	426	210	145	203	99	128	192	196	276	268	173	124	275	399	739	542	477	557	106
			China PR	45	23	27	19	74	126	305	22	208	260	68	45	70	77	6	24	32	29	8	9	9	5	3	1	0	0	0	0	0	**0**
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Côte d'Ivoire	20	13	15	23	10	10	9	15	15	30	15	14	16	25	0	5	7	0	20	34	19	11	13	161	4	8	14	9	1	
			EU-España	552	1084	1482	1356	984	861	1090	1235	811	1158	703	584	664	654	628	922	1192	1535	1207	1083	1077	862	882	1049	1044	1090	799	650	657	**0**
			EU-Portugal	0	92	94	165	116	119	388	140	56	625	13	242	493	375	321	502	336	409	176	132	127	158	393	503	300	243	449	357	358	**0**
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	1369	1617	514	244	267	151	264	56	133	118	398	0	0	72	115	108	103	132	291	114	182	109	77	96	93	53	1	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	13	7	7	4	4	18	8	9	1	0	0	0	**0**
			Namibia	0	0	0	0	0	1	0	0	459	375	509	1415	1244	1002	295	23	307	377	586	9	950	661	799	194	980	0	945	637	789	545
			Panama	0	0	0	0	0	24	1	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Philippines	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	34	23	0	11	6	39	4	7	0	0	0	**0**
			South Africa	24	49	37	31	171	67	116	70	12	116	101	111	86	224	137	146	152	218	108	250	476	613	339	305	244	110	46	70	66	96
			UK-Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Uruguay	12	17	26	20	23	21	35	40	38	188	249	146	68	36	41	106	23	76	36	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	65	87	117	139	130	198	162	120	146	83	180	226	166	147	124	117	144	203	150	157	158	152	92	85	64	42	52	35	13	2
		NCO	Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	12	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MED	CP	EU-Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	6	7	5	3	2	2	2	2	2	4	1	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	0	0	0	0	1	0	1	5	0	0	0	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Discards	ATN		Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	20	22	26	12
			China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2	1	5	4
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	585	588	936
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	14	141	87
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	28	15	10	14
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
			Mexico	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Bermuda	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	21	28	0	2	0	1	8	0	0	0	0	0	0	7	10	20	2	9	18	5	11	8	6	4	2	1	3	4	10	29
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	22	5	12	1	2	7
	ATS	CP	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	3
			Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	388
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	9	3	3
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2	2	3	3	2	2	2	2	13	9
	MED	CP	EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0

SMA-tableau 2. Scénarios 1 et 3 combinés de la longue chaîne de Markov Monte Carlo (MCMC) du modèle Stock Synthesis, avec la matrice de risque Kobe II pour les résultats de la projection du requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord. Probabilité que la mortalité par pêche (F) soit inférieure au taux de mortalité par pêche au niveau de la PME ($F<F_{PME}$; panneau supérieur), probabilité que la fécondité du stock reproducteur (SSF) dépasse le niveau qui produira la PME ($SSF>SSF_{PME}$; panneau central) et probabilité que $F<F_{PME}$ et $SSF>SSF_{PME}$ (panneau inférieur).

Probabilité que $F<F_{PME}$

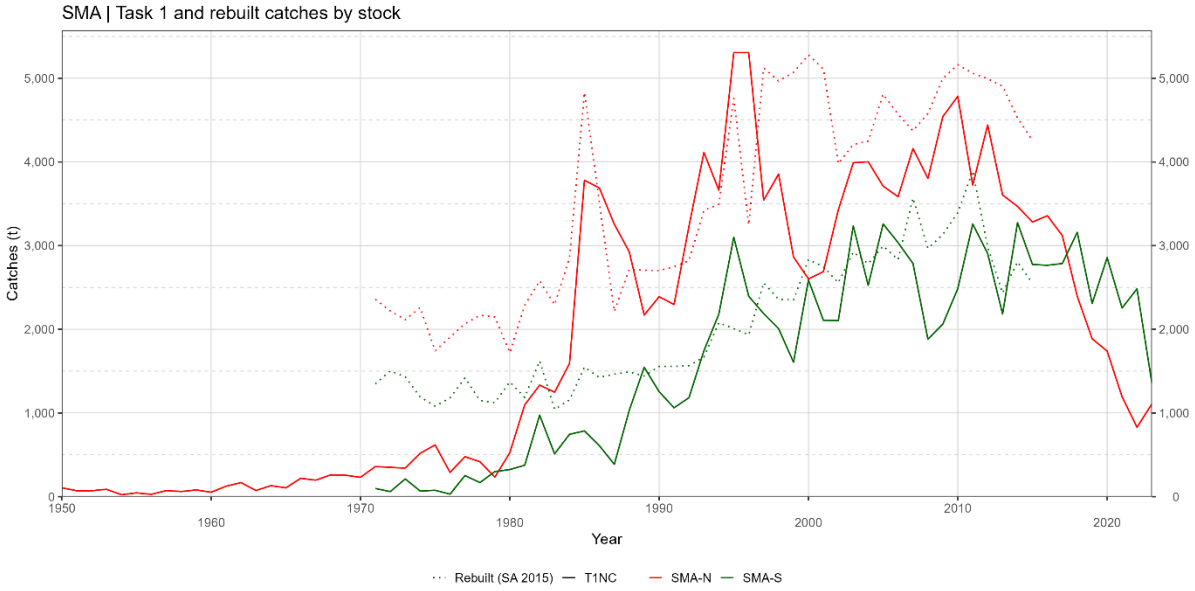
TAC (t)	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
300	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
400	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
500	96	99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
600	81	89	99	99	98	96	95	97	97	97	96	95
700	57	69	93	92	88	82	80	83	84	85	82	82
800*	32	45	76	77	70	63	62	64	67	67	65	63
900	15	24	57	58	51	46	44	47	51	49	49	48
1000	5	11	37	38	31	27	26	28	30	31	30	30
1100	2	4	19	21	17	13	11	13	14	14	14	13

Probabilité que $SSF>SSF_{PME}$

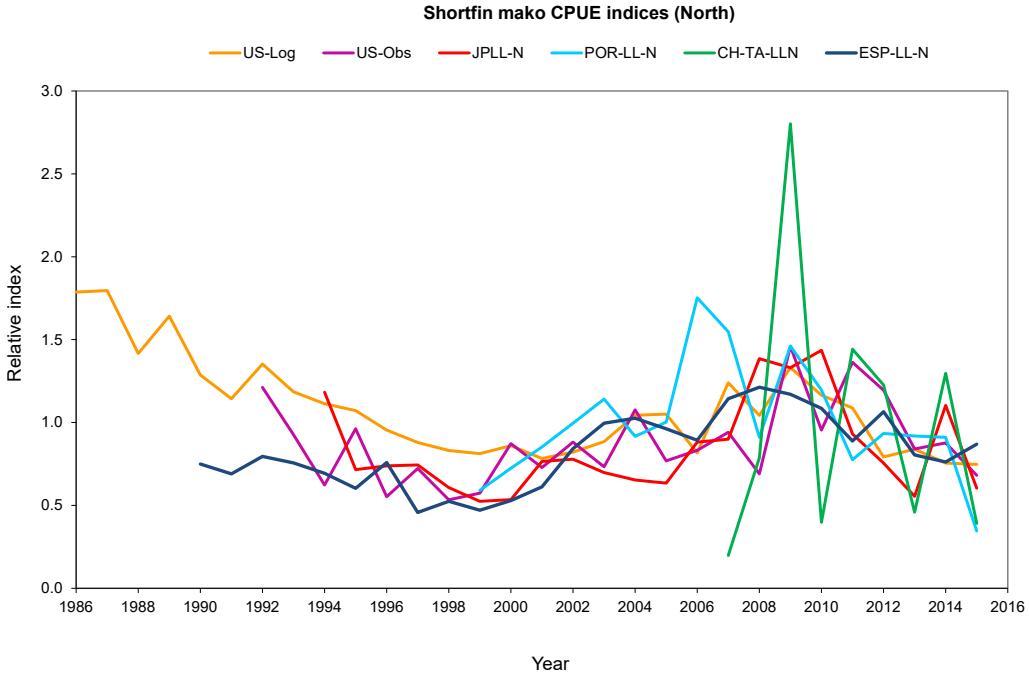
TAC (t)	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
0	46	42	24	14	11	33	53	60	63	67	72	81
100	46	42	24	13	10	29	49	56	59	61	66	73
200	46	42	24	13	9	26	47	54	55	57	61	66
300	46	42	24	12	9	22	42	50	52	53	56	60
400	46	42	24	12	8	19	39	47	49	50	52	55
500*	46	42	24	12	7	17	34	42	45	47	49	52
600	46	42	24	12	7	14	28	37	40	41	43	47
700	46	42	24	11	6	11	23	31	34	35	37	41
800	46	42	23	11	6	10	19	26	27	28	30	32
900	46	42	23	11	5	8	16	20	21	21	23	24
1000	46	42	23	11	5	7	12	16	16	15	15	17
1100	46	42	23	10	5	6	10	12	12	11	10	10

Probabilité de se situer dans la zone verte ($F<F_{PME}$ et $SSF>SSF_{PME}$)

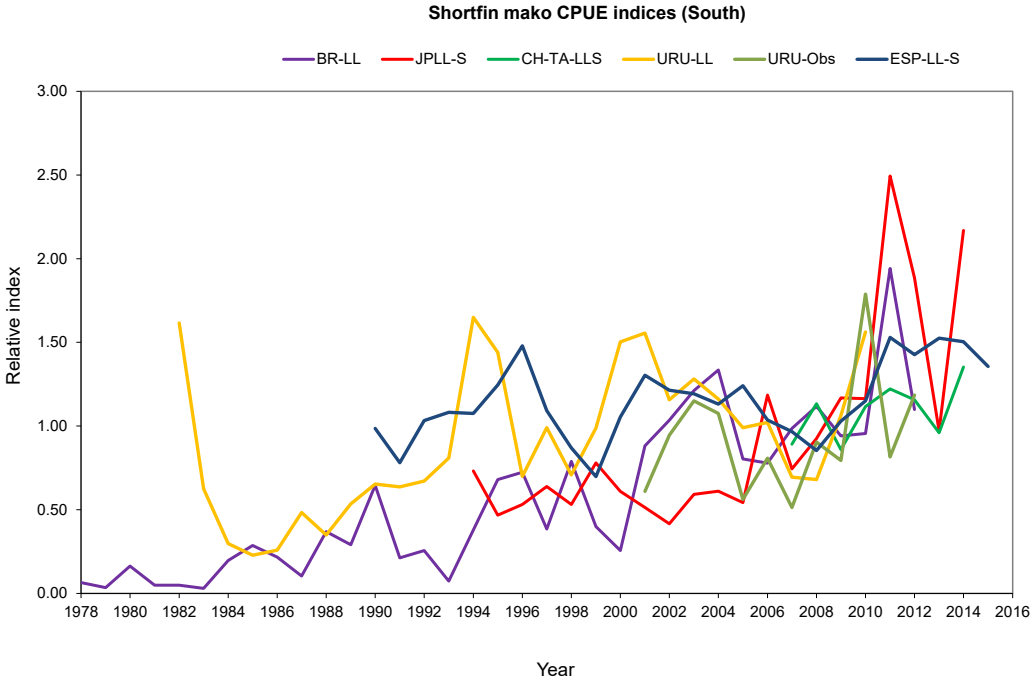
TAC (t)	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
0	46	42	24	14	11	33	53	60	63	67	72	81
100	46	42	24	13	10	29	49	56	59	61	66	73
200	46	42	24	13	9	26	47	54	55	57	61	66
300	46	42	24	12	9	22	42	50	52	53	56	60
400	46	42	24	12	8	19	39	47	49	50	52	55
500*	46	42	24	12	7	17	34	42	45	47	49	52
600	45	42	24	12	7	14	28	37	40	41	43	47
700	41	41	24	11	6	11	23	31	34	35	37	41
800	27	34	23	11	6	10	19	26	27	28	30	32
900	14	21	23	11	5	8	15	20	21	21	23	24
1000	5	10	20	10	5	7	12	15	15	14	14	16
1100	2	4	14	9	4	5	7	9	9	8	8	8



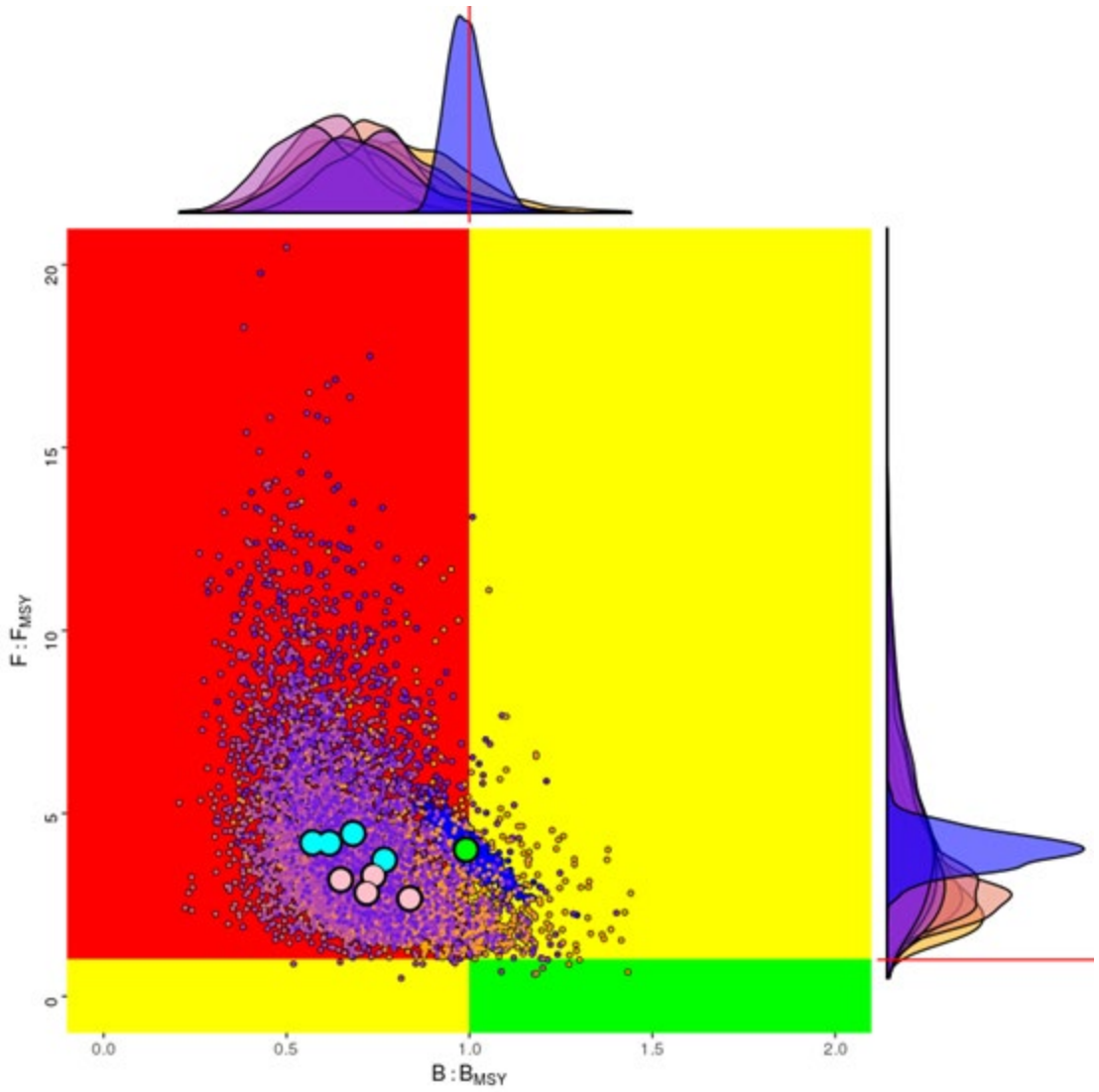
SMA-figure 1. Prises de requin-taupe bleu (SMA) jusqu'en 2023 déclarées à l'ICCAT (tâche 1) et estimées par le Comité.



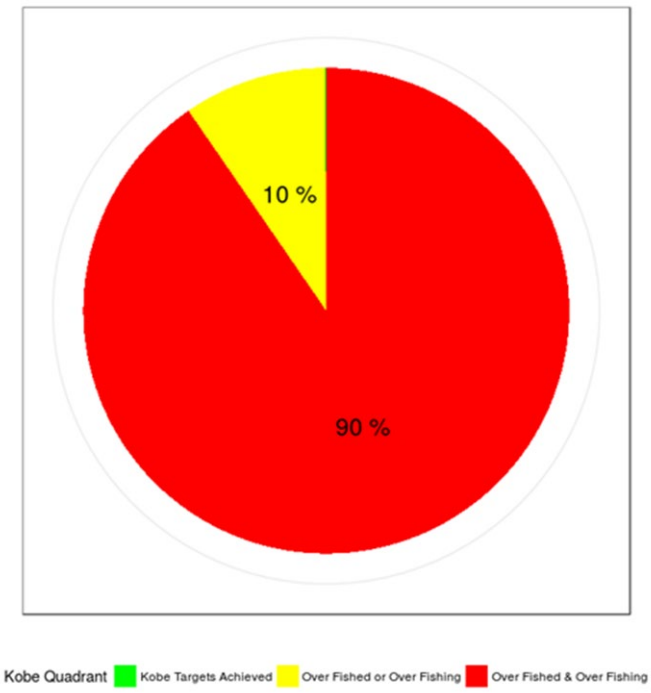
SMA-figure 2. Indices d'abondance du requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord utilisés dans l'évaluation des stocks de 2017.



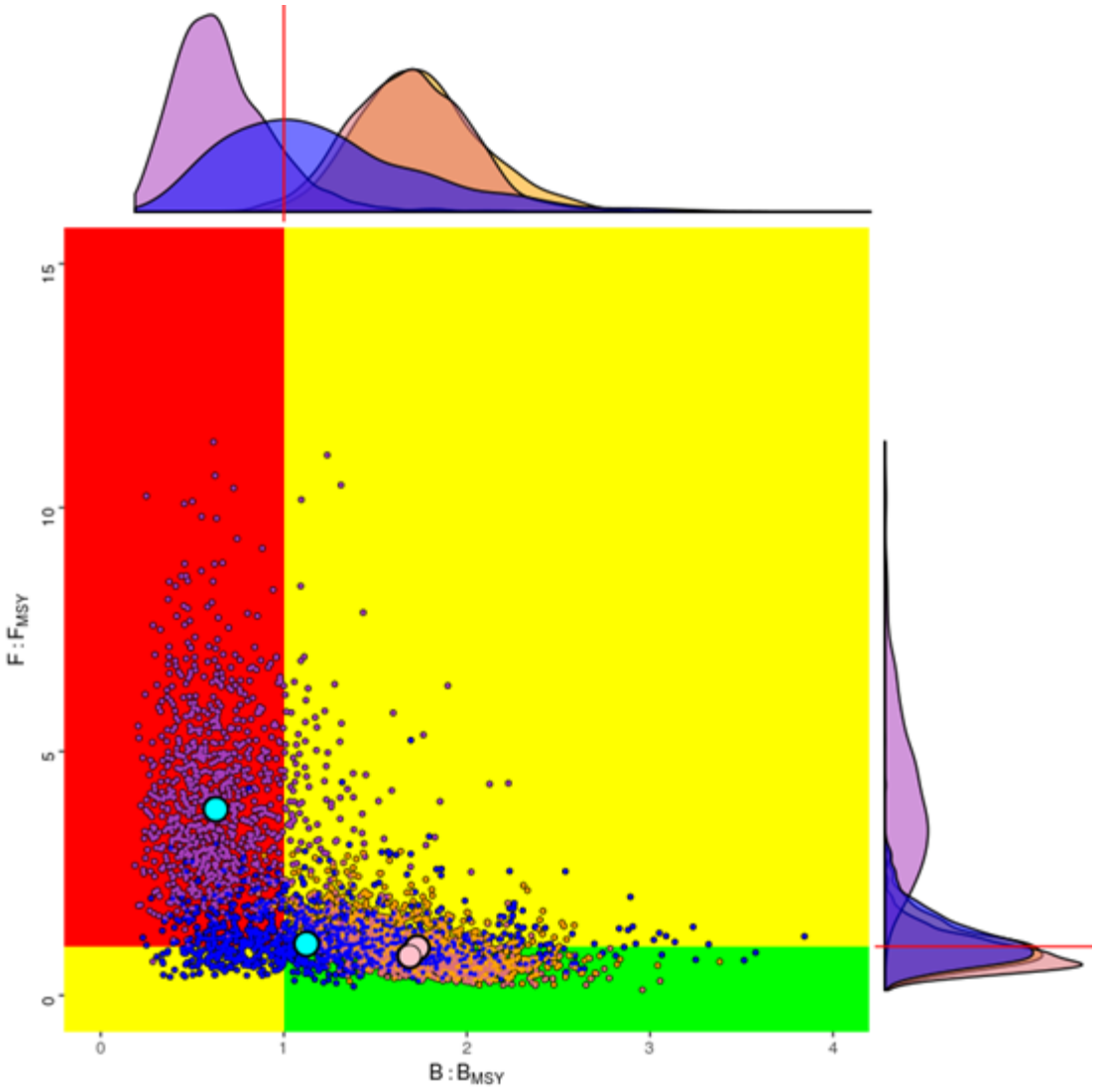
SMA-figure 3. Indices d'abondance du requin-taupe bleu de l'Atlantique Sud utilisés dans l'évaluation des stocks de 2017.



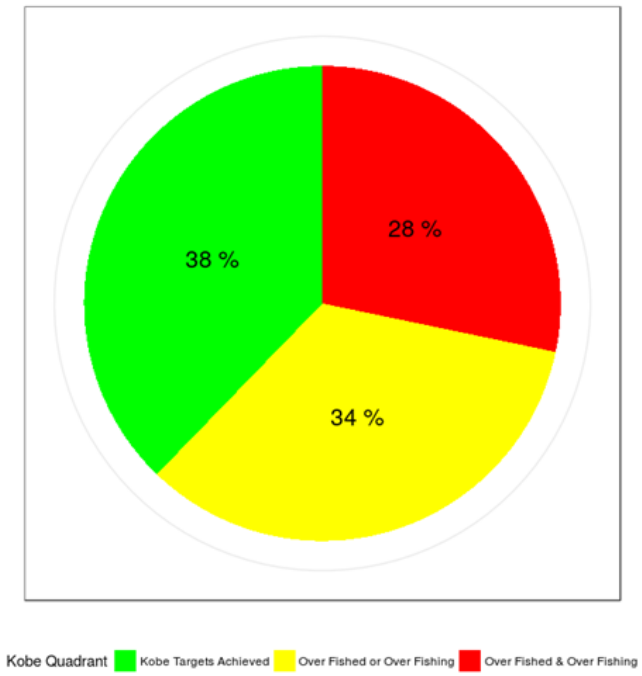
SMA-figure 4. État du stock (2015) pour le requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord d'après les modèles de production de type bayésien (4 scénarios BSP2JAGS et 4 scénarios JABBA) et 1 modèle structuré par âge, basé sur les tailles (SS3). Les nuages de points sont les estimations par bootstrap pour tous les scénarios des modèles montrant l'incertitude liée à la médiane des estimations des valeurs ponctuelles pour chacune des 9 formulations des modèles (BSP2JAGS : cercles pleins roses ; JABBA : cercles pleins cyan ; SS3 : cercles pleins verts). Les diagrammes de densité marginale reflètent les distributions de fréquence des estimations par bootstrap pour chaque modèle par rapport à la biomasse relative (en haut) et à la mortalité par pêche relative (droite). Les lignes rouges représentent les niveaux de référence (ratios égaux à 1).



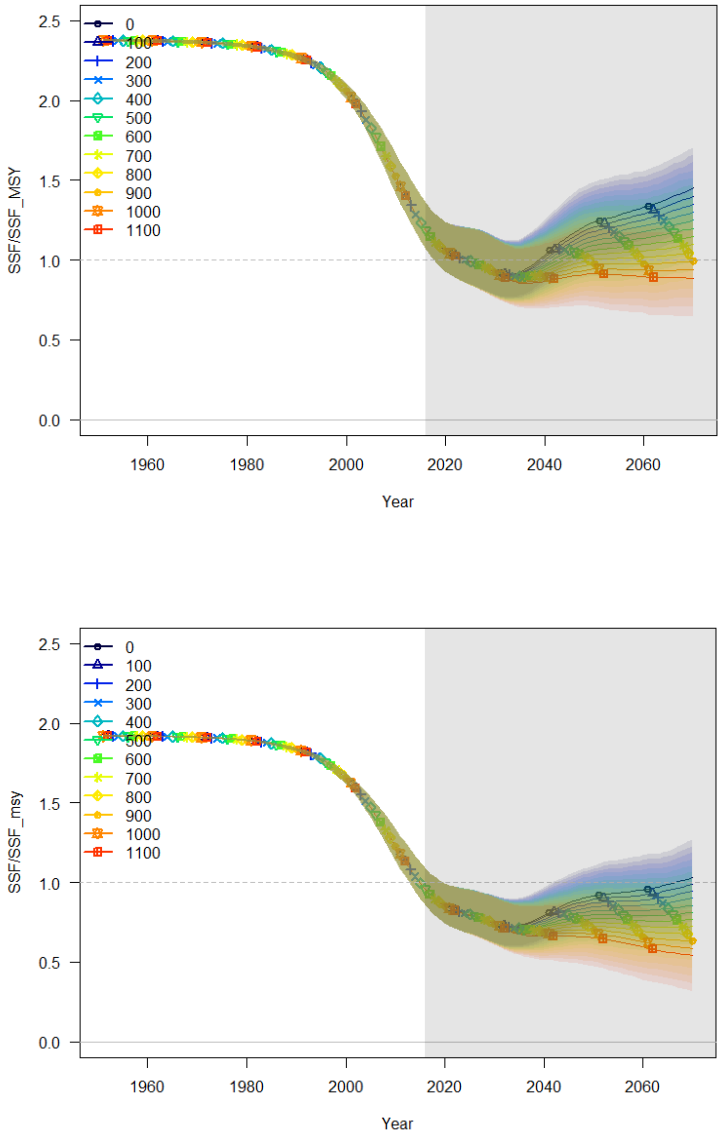
SMA-figure 5. Diagramme de Kobe résumant l'état du stock (pour 2015) pour le requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord d'après les modèles de production de type bayésien (4 scénarios BSP2JAGS et 4 scénarios JABBA) et 1 modèle structuré par âge, basé sur les tailles (SS3). La probabilité de se situer dans le quadrant vert est inférieure à 0,5 %.



SMA-figure 6. État du stock (2015) pour le requin-taupe bleu de l'Atlantique Sud d'après les modèles de production de type bayésien (BSP2JAGS) et un modèle uniquement de captures (CMSY). Les nuages de points sont les estimations par bootstrap pour tous les modèles combinés montrant l'incertitude liée à la médiane des estimations des valeurs ponctuelles pour chacune des quatre formulations des modèles (BSP2JAGS : cercles pleins roses ; CMSY : cercles pleins cyan). Les diagrammes de densité marginale reflètent les distributions de fréquence des estimations par bootstrap pour chaque modèle par rapport à la biomasse relative (en haut) et à la mortalité par pêche relative (droite). Les lignes rouges représentent les niveaux de référence (ratios égaux à 1).



SMA-figure 7. Diagramme de Kobe résumant l'état du stock (pour 2015) pour le requin-taupe bleu de l'Atlantique Sud d'après les modèles de production de type bayésien (2 scénarios du modèle BSP2JAGS) et un modèle uniquement de captures (2 scénarios du modèle CMSY).



SMA-figure 8. Projections de prises constantes (0 – 1.100 t) du scénario 1 du modèle Stock Synthesis (panneau supérieur) et du scénario 3 (panneau inférieur) pour le requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord (ICCAT, 2020e). Les lignes pleines sont des médianes et les zones ombrées sont des intervalles de confiance de 95 %.

9.17 POR-Requin-taupe commun

Ce document contient les informations relatives aux évaluations de stocks réalisées au cours de différentes années. Trois des stocks de requins-taupes communs (Nord-Ouest, Sud-Ouest et Sud-Est) ont été évalués par le SCRS de l'ICCAT en 2020. Le stock du Nord-Est a été évalué en 2022 dans le cadre d'un processus conjoint avec le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM). Le résumé exécutif sur le requin-taupe commun a mis à jour les informations sur les captures de tous les stocks. Cependant, les éléments relatifs à l'état des stocks pour les stocks du Sud et de l'Ouest utilisent les informations de la réunion d'évaluation du stock de requin-taupe commun de 2020 (ICCAT, 2020f). Les informations sur le stock du Nord-Est ont été mises à jour avec de nouvelles informations sur les captures et de nouvelles informations provenant de l'évaluation de 2022. Il a été décidé de conserver ensemble les résultats de tous les stocks de requins-taupes communs, car les informations relatives aux stocks du Nord-Ouest et du Sud n'ont pas été mises à jour dans l'évaluation de 2022.

Les dernières informations sur l'état du stock de requins-taupes communs *(Lamna nasus*) sont disponibles dans le rapport de 2020 de la réunion d'évaluation du stock de requin-taupe commun de l'ICCAT (ICCAT, 2020f). En 2022, une évaluation conjointe ICCAT- CIEM a été réalisée pour le stock de requin-taupe commun du Nord-Est, dont les résultats sont inclus dans le présent document.

POR-1. Biologie

Le requin-taupe commun est un grand requin pélagique qui présente une large distribution géographique associée aux eaux froides et tempérées. Le requin-taupe bleu est un requin vivipare aplacentaire, avec oophagie, ce qui limite sa fécondité à une portée moyenne d'environ quatre spécimens, mais augmente la probabilité de survie de ses nouveau-nés. La période de gestation est de 8 à 9 mois. La taille médiane à maturité est d'environ 174 cm FL (longueur à la fourche) ou 8 ans pour les mâles et 218 cm FL ou 13 ans pour les femelles, l'accouplement ayant lieu entre septembre et novembre dans l'Atlantique Nord. La fréquence de reproduction a été déterminée comme étant annuelle, mais une étude récente a révélé qu'au moins une partie de la population de l'Atlantique Nord-Ouest se reproduit tous les deux ans ou peut-être même tous les trois ans en raison de la découverte d'une phase de repos. Bien qu'il demeure une certaine incertitude en ce qui concerne leur biologie, les caractéristiques disponibles de leur cycle vital (croissance lente, maturité tardive et petite taille des portées) indiquent qu'ils sont vulnérables à la surpêche. Une caractéristique du comportement de cette espèce est une tendance à la ségrégation spatio-temporelle par taille et/ou sexe, pendant les processus d'alimentation, d'accouplement-reproduction, de gestation et de mise bas. Des études sur le marquage ont donné à penser que l'espèce présente un comportement migratoire à grande échelle et un mouvement périodique vertical, mais le manque d'informations sur certains éléments des populations empêche de comprendre complètement leurs schémas de distribution/migration par étape ontogénétique et dans certains cas d'identifier leurs zones d'accouplement/de mise bas). De nombreux aspects de la biologie de cette espèce sont encore mal compris ou totalement inconnus, notamment pour certaines régions, ce qui contribue à accroître les incertitudes dans les évaluations quantitatives et qualitatives.

La structure du stock de requin-taupe commun a d'abord été abordée en 2009 lors de l'évaluation conjointe des stocks de l'ICCAT et de CIEM (Copenhague, Danemark, 22-27 juin 2009) (ICCAT, 2010). Les données de l'époque confirmaient l'opinion selon laquelle les mouvements des spécimens de l'Atlantique du Nord-Est et du Nord-Ouest étaient limités. Il a donc été conclu que dans l'Atlantique Nord, il y avait deux stocks. En ce qui concerne l'Atlantique Sud, il était entendu qu'il y avait deux stocks, Sud-Ouest et Sud-Est, bien que la possibilité ait été évoquée que les deux stocks du Sud s'étendent aux océans limitrophes (Pacifique et Indien). Depuis 2009, un certain nombre d'études de marquage-récupération de marques réalisées avec des marques-archives pop-up reliées par satellite (PSAT) ont permis d'examiner plus en détail les mouvements du requin-taupe commun, en particulier dans l'océan Atlantique Nord. Presque tout le marquage à long terme réalisé avec des marques par satellite, des marques conventionnelles et des marques de survie confirme que les stocks de requins-taupes communs de l'Atlantique Nord-Est sont séparés de ceux du Nord-Ouest. Il y a peu d'informations sur le marquage dans l'Atlantique Sud. En plus des études de marquage, une étude de l'ADN génomique suggère qu'il existe une forte subdivision génétique entre les populations de l'Atlantique Nord et de l'hémisphère Sud, mais n'a trouvé aucune différenciation à l'intérieur de ces hémisphères. De nouvelles informations tirées des données sur les pêcheries et la recherche des océans Atlantique Sud, Pacifique et Indien indiquent qu'il existe une distribution continue de l'espèce dans les trois océans et qu'elle s'étend de 20° à 60° de latitude Sud. En général, les données sont insuffisantes pour définir le nombre approprié de stocks dans l'hémisphère Sud.

POR-2. Indicateurs des pêcheries

Le Comité a estimé que, sur la base des informations les plus récentes et les plus fiables disponibles, il existe deux stocks dans l'Atlantique Nord (NO, NE) et probablement un seul stock dans l'Atlantique Sud. Toutefois, deux zones (SO, SE) sont prises en compte pour la déclaration des données de capture dans l'Atlantique Sud (**POR-tableau 1** et **POR-figure 1**).

Peu de séries de CPUE ont été présentées lors de l'évaluation du requin-taupe commun en 2020, car les mesures de gestion ont entraîné des changements dans la pêcherie qui se sont traduits par un manque de données suffisantes sur les taux de capture du requin-taupe commun ou des changements dans la gestion qui n'ont pas pu être pris en compte dans la procédure de standardisation des CPUE.

Deux séries de CPUE standardisées ont été présentées pour le stock de l'Atlantique Nord-Ouest : une prospection canadienne indépendante des pêcheries et une série de palangre pélagique japonaise basée sur les données des observateurs. La prospection canadienne a montré un déclin de 2007 à 2017, mais a été considérée ne pas refléter l'abondance ; la série japonaise a montré une tendance stable au cours de la période 2000-2014 et une augmentation de 2014 à 2018, qui pourrait être attribuée à une augmentation des requins juvéniles. Une série de CPUE standardisée a été présentée pour le stock du Sud-Ouest sur la base des données des palangriers uruguayens de 1982 à 2012. La flottille thonière uruguayenne peut être divisée en deux périodes bien définies : 1982-1992 pour la palangre de style japonais (opérations en eaux profondes) et 1993-2012 pour la palangre de style américain (opérations en eaux peu profondes). La première période a présenté des valeurs de CPUE standardisées plus élevées, ce qui suggère que des facteurs liés à la méthode de pêche, tels que la profondeur de l'opération ou le type d'appât, pourraient avoir un effet sur les taux de capture des requins-taupes communs.

Pour l'évaluation du stock de requin-taupe commun de l'Atlantique Nord-Est en 2022, trois indices de CPUE standardisés ont été pris en compte : une série de CPUE des palangriers norvégiens de 1950 à 1972, qui montre une tendance à la baisse dans la seconde moitié des années 1950, mais cette tendance semble s'être stabilisée au début des années 1960, suivie d'une légère augmentation à la fin des années 1960 et au début des années 1970 ; une série de CPUE des palangriers français de 1972 à 2009, qui montre que l'indice d'abondance relative obtenu diminue dans les années 1970, mais varie ensuite sans dégager de tendance et une série de CPUE des palangriers espagnols de 1986 à 2007, qui présente des valeurs plus élevées dans les années 2000, avec de grandes variations interannuelles. Cet indice a été utilisé précédemment dans l'évaluation ICCAT-CIEM de 2009. De même, il a été considéré dans l'évaluation une série composite de CPUE de la prospection élaborée en combinant les CPUE d'un navire commercial français, de 2000 à 2009, avec les CPUE d'une prospection réalisée en 2018 et en 2019.

POR-3. État des stocks

En raison de changements dans les pratiques de gestion qui auraient affecté le développement des séries de CPUE et potentiellement des données de composition des longueurs, en 2020, le Comité a été contraint d'utiliser des méthodes d'évaluation des stocks non traditionnelles. L'état surexploité des stocks n'a pu être déterminé que pour le stock du Nord-Ouest et l'état de surexploitation des stocks combinés dans l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud. Le Comité a officiellement évalué le stock de l'Atlantique Nord-Est avec le WGEF (Groupe de travail sur les poissons élasmobranches) du CIEM en 2021-2022.

Deux approches de modélisation ont été utilisées pour évaluer l'état du requin-taupe commun dans l'Atlantique et deux méthodes supplémentaires ont également été explorées. Le SAFE (évaluation de la durabilité des effets de la pêche) a été utilisé pour évaluer si les stocks combinés de l'Atlantique Nord et les stocks combinés de l'Atlantique Sud faisaient l'objet d'une surpêche. Le modèle ICM (modèle de capture accidentelle) a été utilisé pour évaluer si le stock de l'Atlantique Nord-Ouest était actuellement surexploité et pour déterminer la capacité du stock face à des ponctions futures. Les analyses exploratoires qui n'ont pas été utilisées pour obtenir des avis pour la présente évaluation comprennent l'ajustement de l'ICM au stock de l'Atlantique Sud, les approches basées sur la longueur ajustées aux stocks du Nord-Ouest, du Sud-Ouest et du Sud-Est, et les options de gestion du contrôle des intrants explorées dans une approche préliminaire de la MSE pour le stock du Nord-Ouest. Toutes les approches exploratoires se sont révélées prometteuses et pourraient être approfondies lors de futures évaluations.

Les résultats de l'approche SAFE ont indiqué que ni les stocks de l'Atlantique Nord ni ceux de l'Atlantique Sud ne font l'objet d'une surpêche. Il a été noté que, bien qu'il s'agisse d'une méthode limitée en données, les résultats concernant l'état de surpêche étaient robustes à la courbe de sélectivité postulée et à la valeur de la mortalité après la remise à l'eau utilisée dans le calcul de la mortalité après la capture. Le Comité a noté que pour l'Atlantique Sud, les résultats sont conformes à ceux de l'évaluation de l'état du stock de requin-taupe commun de l'hémisphère Sud de 2017 dans l'ABNJ (zones situées au-delà des juridictions nationales), les valeurs de F/F_{PME} des deux études étant d'une ampleur relativement similaire (moyenne annuelle = 0,063, fourchette : 0,046 à 0,083 pour 2006-2014 dans l'évaluation de l'hémisphère Sud contre moyenne annuelle 0,113, fourchette : 0,107-0,119 pour 2010-2018 dans l'analyse SAFE).

Un mélange égal de reproduction annuelle et bisannuelle a été considéré comme le scénario le plus probable pour la population de requins-taupes communs dans l'Atlantique Nord-Ouest, de sorte que ces hypothèses de productivité ont été utilisées pour la formulation du cas de base de l'ICM. Deux paramétrages alternatifs de l'ICM ont été évalués pour déterminer la sensibilité du modèle aux hypothèses de cycle vital ainsi qu'à la taille supposée de la population en 2018. La première analyse de sensibilité supposait une périodicité de reproduction d'un an seulement (reproduction annuelle), ce qui est conforme aux hypothèses de productivité de l'évaluation de 2009. La seconde supposait une taille plus importante de la population en 2018, de sorte que l'abondance prévue en 2009 correspond à la valeur de 200.000 spécimens du modèle statistique canadien de prise par âge présenté lors de l'évaluation de 2009. Dans toutes les formulations, il était prévu que le stock soit surpêché en 2018 avec une probabilité > 70 %, même si l'abondance a augmenté depuis 2001. Les scénarios diffèrent quant à la mesure dans laquelle l'abondance de 2018 est inférieure à l'approximation de la PME pour la biomasse, les deux analyses de sensibilité suggérant que la population est plus proche du point de référence. La formulation du cas de base par l'ICM estimait que la biomasse en 2018 s'élevait 57% du point de référence de l'indice approchant de la PME (353.000 spécimens), ce qui donne une probabilité de 98% que le stock soit surpêché.

En raison du manque de déclaration, l'ampleur des rejets morts reste incertaine et les mortalités après la remise à l'eau ne sont pas intégrées dans cette évaluation ; il subsiste donc une incertitude considérable dans l'évaluation de l'état. Si les ponctions totales réelles (débarquements, rejets morts et mortalité après remise à l'eau non déclarés) ne dépassent pas largement ce qui a été estimé, alors avec la forte réduction des ponctions récemment déclarées, le Comité considère qu'il est peu probable que le stock fasse l'objet d'une surpêche ; mais il estime que le stock reste surexploité.

Le stock de requin-taupe commun de l'Atlantique Nord-Est détient le plus long historique d'exploitation commerciale pour les requins de l'ICCAT. Lors de l'évaluation de 2009, le manque de données de CPUE pour le pic de la pêcherie a été considéré comme une incertitude supplémentaire dans l'identification de l'état par rapport à la biomasse vierge. Cette question a été résolue dans l'évaluation de 2022 avec la disponibilité de la série de CPUE de la palangre norvégienne qui commence en 1950, lorsque les captures étaient donc encore supérieures à 3.000 t. L'évaluation du stock de 2022 a été réalisée à l'aide du modèle de production excédentaire en temps continu (SPiCT) avec des distributions a priori convenues pour l'évaluation de référence finale. La biomasse exploitée diminue en dessous du B_{PME} au début des années 1950. Malgré une augmentation dans les années 2010 due à la restriction de pêche en place depuis 2010, la B/B_{PME} s'élève à 0,5 en 2022. Le stock reste surpêché, mais la surpêche ne se produit pas, ce qui est cohérent avec les faibles valeurs de F actuel (**POR-figure 2**).

POR-4. Perspectives

Selon les projections réalisées avec l'ICM pour le stock du Nord-Ouest, les ponctions de moins de 7.000 requins (214 t) permettraient le rétablissement avec une probabilité de 60% d'ici 2070 (un intervalle de projection de 2,5 générations) et les ponctions de moins de 8.000 requins (245 t) permettraient le rétablissement avec une probabilité de 50% d'ici 2060 (**POR-tableau 2** et **POR-figure 3**). Si les ponctions restent similaires à celles de 2014-2018 (moyenne = 47 t), le stock devrait se rétablir avec une probabilité d'au moins 50% entre 2030 et 2035). Toutefois, le Comité a souligné que les récentes ponctions sont très probablement sous-estimées car peu de CPC déclarent des rejets morts, et la mortalité après la remise à l'eau des rejets vivants n'a pas été prise en compte.

Lors de l'évaluation du stock de requin-taupe commun de l'Atlantique Nord-Est de 2022, des projections à long terme utilisant une capture constante n'ont pas été présentées, car des problèmes techniques ont empêché la réalisation des projections pendant l'évaluation. La matrice de la stratégie de Kobe n'a donc pas été créée. Des projections seront réalisées lors de la prochaine évaluation du stock de requin-taupe commun.

POR-5. Effets des réglementations actuelles

En 2013, l'Uruguay a interdit la rétention de requins-taupes communs et les pêcheries canadiennes dirigées sur le requin-taupe commun sont également fermées depuis 2013. De 2010 à 2014, les règlements successifs de la CE ont établi un TAC zéro pour le requin-taupe commun du Nord-Est dans les eaux européennes de la zone CIEM et ont interdit aux navires de l'UE de pêcher, de conserver à bord, de transborder et de débarquer des requins-taupes communs dans les eaux internationales. Depuis 2015, il est interdit aux navires de l'UE de pêcher, de conserver à bord, de transborder ou de débarquer des requins-taupes communs, et ce dans toutes les eaux. Depuis 2021, le requin-taupe commun figure également sur la liste des espèces interdites dans les eaux du Royaume-Uni. Il est interdit de capturer et de débarquer le requin-taupe commun en Suède depuis 2004 ; et en 2007, la Norvège a interdit la pêche ciblée du requin-taupe commun. En 2017, un règlement a été publié interdisant la pêche ciblée dans les eaux islandaises de l'aiguillat, du requin-taupe commun et du requin pèlerin et stipulant que toutes les prises viables réalisées dans d'autres pêcheries doivent être remises à l'eau.

Les captures estimées (basées principalement sur les données de débarquement) pour le stock du Nord-Est ont régulièrement diminué depuis que l'espèce a été interdite en 2010 (21 t) pour atteindre 15 t en 2022 ; pour le stock du Nord-Ouest, des captures de 284 t ont été estimées pour 2013 mais ont diminué à 7 t en 2022 ; les captures pour les stocks du Sud-Est et du Sud-Ouest sont insignifiantes, moins de 4 t par an depuis 2015 pour le Sud-Est et 0 t pour le Sud-Ouest depuis 2013. Les captures en Méditerranée ont historiquement été très faibles, moins de 1 t depuis 1980 (**POR-tableau 1**). Cependant, le Comité a noté que ces captures sous-estiment probablement les ponctions totales, car elles n'incluent pas les rejets morts dans de nombreux cas et la déclaration de la mortalité après la remise à l'eau des rejets vivants n'est pas requise. En outre, l'ampleur des ponctions de requins-taupes communs dans les pêcheries côtières ne relevant pas de l'ICCAT est inconnue mais probablement élevée.

La proportion des prises relâchées à l'état vivant a augmenté depuis 2015 suite à la mise en œuvre de la Rec. 15-06 qui oblige les CPC à exiger de leurs navires de remettre promptement à l'eau et indemnes, dans la mesure où cela est faisable, les requins-taupes communs capturés en association avec les pêcheries de l'ICCAT lorsqu'ils sont amenés à l'état vivant le long du bateau pour y être hissés à bord.

Le requin-taupe commun a été inscrit à l'annexe II de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) en 2013. Entre autres choses, l'annexe II de la CITES exige que les Parties délivrent des permis d'exportation et d'importation ainsi que d'introduction en provenance de la mer sur la base de conclusions selon lesquelles la prise est légale et durable. Le développement de ces avis de commerce non préjudiciable et les processus d'autorisation y afférents sont en cours d'élaboration.

Les Parties à la Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS) ont inscrit 29 espèces d'élasmobranches à ses Annexes. L'Annexe II, qui inclut le requin-taupe commun, établit un engagement en faveur d'une coopération internationale en matière de conservation.

Dans le cadre de la réglementation actuelle, l'évaluation de 2020 pour le Nord-Ouest et l'évaluation de 2022 pour le Nord-Est indiquent que les deux stocks ont augmenté au cours des dix dernières années, montrant dans le cas du Nord-Ouest une tendance au rétablissement depuis 2001.

POR-6. Recommandations de gestion

Les recommandations de gestion suivantes ont été convenues et incluses dans le résumé exécutif sur la base de l'évaluation du stock de requin-taupe commun réalisée par l'ICCAT en 2020. Au cours de la réunion du SCRS de 2022, la section 1a a été mise à jour avec les informations déclarées par les CPC et la section 7 a été discutée et approuvée sur la base des résultats de l'évaluation du stock de requin-taupe commun du Nord-Est réalisée en 2022 dans le cadre d'un processus conjoint entre l'ICCAT et le CIEM.

Le Comité recommande que la Commission collabore avec les pays capturant des requins-taupes communs ainsi qu'avec les organisations régionales de gestion des pêches pertinentes (ORGP) afin de garantir le rétablissement des stocks de requin-taupe commun de l'Atlantique Nord (p.ex. CIEM, Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (NAFO)). La mortalité par pêche du requin-taupe commun devrait notamment être maintenue à des niveaux conformes à l'avis scientifique, les ponctions ne devant pas dépasser le niveau actuel. Toute nouvelle pêcherie ciblant le requin-taupe commun devrait être évitée, les requins-taupes communs récupérés vivants devraient être remis à l'eau en suivant les meilleures pratiques de manipulation pour accroître leur survie et toutes les captures devraient être déclarées. Les mesures de gestion et la collecte des données devraient être harmonisées dans la mesure du possible parmi toutes les ORGP pertinentes traitant ces stocks, et l'ICCAT devrait faciliter une communication opportune.

1. Le SCRS a besoin de la coopération de toutes les CPC en vue d'améliorer les statistiques de capture, qui sont essentielles pour faire progresser les évaluations de tous les stocks de requin-taupe commun.

    a) Trois CPC ont déclaré les rejets vivants de requin-taupe commun pour 2021. Le Comité souligne que la déclaration et la quantification des rejets vivants sont fondamentales, s'agissant notamment d'un stock dont tous les spécimens vivants doivent être remis à l'eau (Rec. 15-06) ; la Commission devrait identifier les moyens d'encourager une meilleure déclaration des rejets vivants.
    b) Il est nécessaire que les CPC renforcent leurs efforts en matière de suivi et de collecte des données, y compris mais sans s'y limiter, en améliorant les estimations des rejets morts et l'estimation des CPUE à l'aide des données des observateurs.
    c) Le Comité demande aux CPC de réviser leurs séries de capture de requin-taupe commun (débarquements, rejets vivants et rejets morts), y compris les captures accidentelles dans leurs autres pêcheries ne relevant pas de l'ICCAT (filet maillant, chalut, senne, etc.) pour permettre au SCRS d'inclure toutes les sources de mortalité dans les futures évaluations et de réduire l'incertitude entourant l'état du stock et les projections.
    d) Le Comité recommande, en outre, que l'ICCAT contacte les parties prenantes (les autres ORGP, par exemple) et procède à l'exploration des données pour déterminer la capture totale des parties extérieures à l'ICCAT.

2. Le Comité note que les recommandations de gestion relatives aux stocks de requin-taupe commun sous la responsabilité de l'ICCAT sont élaborées pour les pêcheries de l'ICCAT. Toutefois, la mortalité des stocks de requin-taupe commun est imputable aux pêcheries côtières des CPC ainsi qu'à des pays qui ne sont pas parties à l'ICCAT. Par conséquent, le Comité recommande que les CPC mettent en œuvre une exigence de remise à l'eau à l'état vivant de tous les requins-taupes communs capturés dans leurs eaux et que l'ICCAT développe des approches de gestion intégrée (avec d'autres pays, d'autres organisations régionales de pêche, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)) afin d'assurer la durabilité des stocks de requins-taupes communs de l'Atlantique.

3. Le Comité note que certains débarquements et que la majorité des rejets ne sont pas déclarés, ce qui implique que la mortalité totale du requin-taupe commun, induite par toutes les sources (débarquements, rejets morts et remises à l'eau à l'état vivant de spécimens qui meurent par la suite du fait des interactions avec les engins de pêche), est sous-estimée. Aux fins de la présente évaluation, le Comité a estimé des débarquements et des rejets morts non déclarés qui étaient à titre préliminaire 89% plus élevés que ceux déclarés, mais il n'a pas estimé la mortalité consécutive à la remise à l'eau à l'état vivant. La Commission doit garder à l'esprit que les ponctions réelles sont supérieures à celles déclarées et que les matrices de Kobe seront optimistes dans la mesure où les ponctions sont sous-déclarées.

4. Compte tenu de la sous-déclaration des ponctions et du faible état actuel du stock de l'Atlantique Nord-Ouest (B_{2018}/B_{PME}=0,57), le Comité recommande que les ponctions totales (c'est-à-dire la somme des débarquements, des rejets morts et de la mortalité après remise à l'eau des poissons vivants) ne dépassent pas les niveaux actuels (y compris les ponctions non déclarées) afin de permettre le rétablissement du stock. Même si la matrice de Kobe pourrait suggérer que des augmentations des ponctions totales pourraient permettre un rétablissement potentiel à long terme,

l'évaluation suggère que le stock est suffisamment productif pour se rétablir dans un délai bien plus bref si les ponctions totales sont maintenues à un niveau inférieur. Ceci est conforme à la Rec. 11-13 qui stipule que les stocks surpêchés doivent être rétablis dans une période aussi courte que possible. Néanmoins, les mandataires de la Commission doivent garder à l'esprit que les ponctions réelles (en particulier les rejets morts et les mortalités après remise à l'eau à l'état vivant) sont plus élevées que celles déclarées et que la matrice de Kobe est excessivement optimiste dans la mesure où les ponctions sont sous-déclarées.

5. Même s'il existe de grandes incertitudes quant à la structure du stock du Sud, de nouvelles informations donnent à penser à l'existence d'un seul stock de requin-taupe commun dans l'Atlantique Sud. Le Comité a, jusqu'à présent, considéré la présence de deux unités de stock : Sud-Ouest et Sud-Est. Il pourrait y avoir, en fait, un stock du Sud s'étendant aux bassins de l'océan Indien et de l'océan Pacifique. Un plus grand nombre de projets de recherche doit être mené en vue de déterminer une unité de stock appropriée. Tant que ces recherches ne seront pas menées, le Comité recommande de conserver les unités de gestion telles qu'elles sont actuellement définies.

6. Le Comité n'a pas été en mesure de tirer des conclusions sur l'état surexploité du/des stock(s) du Sud. Il a noté que les données conventionnelles (débarquements, compositions par tailles représentatives, par exemple) ne peuvent pas être recueillies pour les stocks de requin-taupe commun, tant de l'Atlantique Nord que de l'Atlantique Sud. Le Comité a donc conclu que des méthodes alternatives de collecte de données (indépendantes des pêcheries, par exemple) permettant de collecter les données de CPUE ou de fréquence de tailles (ou d'autres formes de données totalement différentes) sont nécessaires pour fournir des estimations plus fiables de l'état du stock dans l'Atlantique Nord et Sud.

7. Compte tenu de la sous-déclaration des ponctions, de l'état actuel du stock de l'Atlantique Nord-Est B_{2022}/B_{PME}=0,464 (0,15-1,43) et de l'absence de projections fiables pour construire la matrice de stratégie de Kobe II (K2SM), le Comité recommande que les ponctions totales (c'est-à-dire la somme des débarquements et des rejets morts estimés) ne dépassent pas, au minimum, la prise moyenne déclarée par l'ICCAT depuis la mise en œuvre de la recommandation de TAC zéro (c'est-à-dire 2010-2021, dont les estimations actuelles seraient de 9,3 tonnes) afin de permettre le rétablissement du stock. Des niveaux plus faibles de ponctions accéléreront ce rétablissement.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN-TAUPE COMMUN DE L'ATLANTIQUE NORD-OUEST

Production actuelle (2023)		6 t[1]
Biomasse relative	B_{2018}/ B_{PME}	0,57[2]
Mortalité par pêche au niveau de la PME	F_{PME}	0,049[3]
Mortalité par pêche relative	$F_{2010-2018}/F_{PME}$	0,413[3]
État du stock (2018)	Surpêché Surpêche	Oui Probablement non
Mesures de gestion en vigueur		Rec. 04-10, Rec. 07-06, Rec. 15-06

[1] Capture de la tâche 1 au 22 septembre 2024.
[2] Valeur obtenue avec le modèle ICM. Le point de référence utilisé (SPR_{MER}) est une approximation de B_{PME}.
[3] Valeur obtenue avec l'approche SAFE pour l'Atlantique Nord-Ouest.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN-TAUPE COMMUN DE L'ATLANTIQUE NORD-EST

Production actuelle (2023)		18 t[1]
Production CIEM - ICCAT en 2021		7,95 t[2]
Biomasse relative	B_{2021}/B_{PME}	0,464 (0,15-1,43)[2]
Mortalité par pêche au niveau de la PME	F_{PME}	0,051 (0,0217 - 0,120)[3]
Mortalité par pêche relative	F_{2021}/F_{PME}	0,013 (0,0024 - 0,073)[3]
État du stock (2021)	Surpêché Surpêche	Oui Non
Mesures de gestion en vigueur		Rec. 04-10, Rec. 07-06, Rec. 15-06

[1] Capture de la tâche 1 au 22 septembre 2024.
[2] La valeur indiquée représente les captures totales déterminées par le groupe de travail CIEM-ICCAT sur les élasmobranches (WGEF). Alors que la prise déclarée de la tâche 1 pour le stock du Nord-Est était de 15,4 t en 2021, la prise indiquée ne comprend pas tous les rejets morts et n'inclut pas les mortalités résultant de remises à l'eau de poissons vivants.
[3] Gamme obtenue à partir du cas de base du modèle SPICT avec des intervalles de confiance bayésiens de 95%.

TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN-TAUPE COMMUN DE L'ATLANTIQUE SUD

Production actuelle (2023)		0 t[1]
Biomasse relative	B_{2018}/B_{PME}	Inconnu
Mortalité par pêche au niveau de la PME	F_{PME}	0,062[2]
Mortalité par pêche relative	$F_{2010\text{-}2018}/F_{PME}$	0,113[2]
État du stock (2018)	Surpêché Surpêche	Non déterminé Probablement non
Mesures de gestion en vigueur		Rec. 04-10, Rec. 07-06, Rec. 15-06

[1] Somme des prises de la tâche 1 pour les zones de stock de l'Atlantique du Sud-Ouest et du Sud-Est en date du 22 septembre 2024.
[2] Valeur obtenue avec l'approche SAFE pour l'Atlantique Sud.

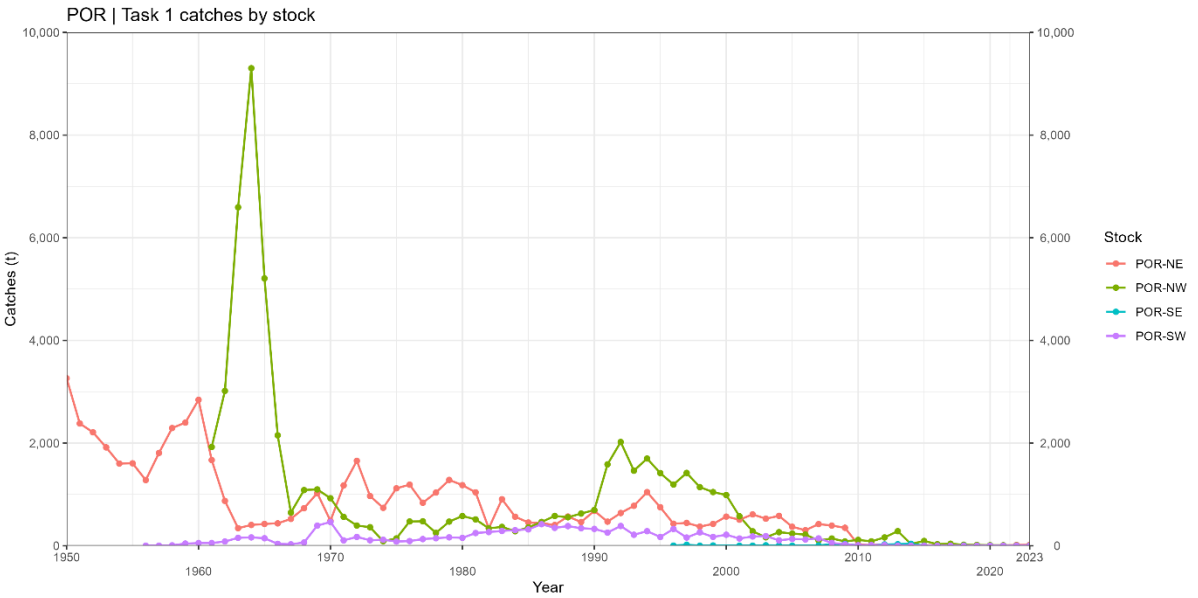
POR-Table 1. Estimated catches (t) of Porbeagle (Lamna nasus) by area, gear, and flag (v4, 2024-09-21)
POR-Tabla 1. Capturas estimadas (t) de Marrajo sardinero (Lamna nasus) por area, arte y bandera (v4, 2024-09-21)
POR-Tableau 1. Prises estimées (t) de Requin-taupe commun (Lamna nasus) par zone, engin et pavillon (v4, 2024-09-21)

				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TOTAL				3027	2334	1951	2041	1776	1648	1769	1223	1074	887	954	740	642	671	619	495	152	120	225	323	78	104	41	48	27	16	14	15	22	23
	ANE			1045	749	428	444	371	424	567	506	610	527	578	367	302	421	391	349	21	14	25	10	5	8	9	8	4	0	3	5	15	18
	ANW			1698	1415	1192	1418	1141	1046	988	574	282	164	264	237	217	101	141	84	114	85	162	284	35	93	30	39	19	16	11	10	7	6
	ASE			0	0	3	19	1	6	0	1	1	9	3	1	0	5	30	37	6	7	26	29	38	3	1	0	4	0	0	0	0	0
	ASW			284	170	327	159	261	172	214	141	181	187	105	133	122	143	55	26	10	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MED			0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	3	2	1	0	2	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Landings	ANE		Longline	101	64	55	39	33	28	33	41	83	142	275	63	62	301	229	143	9	2	1	1	0	5	3	1	0	0	0	0	0	0
			Other surf.	943	685	373	405	338	396	533	465	527	385	303	305	240	120	162	206	13	12	24	9	5	3	6	7	4	0	3	5	9	7
	ANW		Longline	1697	1413	1186	1406	1124	1034	985	566	269	151	252	226	208	91	131	67	83	68	134	248	14	15	10	10	6	0	0	0	0	0
			Other surf.	0	2	6	12	18	12	3	8	13	13	12	12	8	11	9	12	20	15	23	30	7	9	5	8	3	12	5	1	0	3
	ASE		Longline	0	0	3	15	1	2	0	1	1	9	3	1	0	5	30	36	6	7	25	29	13	3	1	0	4	0	0	0	0	0
			Other surf.	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ASW		Longline	282	170	326	159	259	170	213	141	181	187	105	133	122	143	55	26	10	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Other surf.	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MED		Longline	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	2	2	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	
Discards	ANE		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	
	ANW		Longline	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	11	2	5	6	14	67	13	19	7	0	1	2	4	3
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	3	4	6	3	0
	ASE		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ASW		Longline	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings	ANE	CP	EU-Denmark	93	86	72	69	85	107	73	76	42	21	20	4	3	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	52	19	41	25	25	18	13	24	54	27	11	14	34	8	41	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-France	820	565	267	315	219	240	410	361	461	303	413	276	194	354	311	228	0	2	4	0	0	3	0	1	0	0	0	0	2	0
			EU-Germany	0	0	0	0	2	0	17	1	3	5	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Ireland	0	0	0	0	0	8	2	6	3	11	18	3	4	8	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	1	1	1	1	1	0	7	4	10	101	50	14	6	0	3	17	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Sweden	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Great Britain	0	0	0	0	1	6	8	12	10	25	24	24	11	26	15	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Iceland	4	6	5	3	4	2	2	3	2	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	3	2	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**
			Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	**0**
			Norway	24	26	28	17	27	32	22	11	14	19	24	8	27	10	12	10	12	11	17	9	5	4	6	6	3	0	3	5	8	7
			Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Faroe Islands	48	44	8	9	7	10	13	8	10	14	5	19	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ANW	CP	Barbados	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	13	1	2	1	1	1	0	0	0	0	**0**
			Canada	1575	1353	1051	1334	1070	965	902	499	237	142	232	202	192	93	124	62	83	30	33	19	9	4	2	2	1	0	0	0	0	**0**
			FR-St Pierre et Miquelon	0	7	40	13	20	0	13	2	1	2	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	29	15	10	9	19	41	47	52	21	7	20	27	18	5	10	10	11	13	48	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	13	20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	79	26	58	41	9	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	9	19	27	6	8	4	8	3	12	5	1	0	3
			Venezuela	4	1	7	2	8	9	6	2	0	0	0	0	0	0	1	3	3	9	19	69	4	6	4	8	4	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	10	12	27	18	13	27	19	18	22	12	8	7	5	3	2	2	3	7	15	50	1	5	4	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ASE	CP	EU-España	0	0	0	2	1	2	0	1	1	9	3	0	0	0	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	0	0	3	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	29	25	6	7	25	15	13	3	1	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	4	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Benin	0	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ASW	CP	Brazil	32	49	33	36	38	58	60	67	74	49	37	52	32	23	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			China PR	1	0	0	0	0	13	36	4	0	5	4	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			EU-España	35	43	28	25	1	12	7	13	1	0	0	0	3	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Poland	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Portugal	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	4	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Japan	14	6	6	1	1	2	7	4	3	2	11	3	3	4	12	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	2	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	24	4	21	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Uruguay	5	3	19	5	13	2	4	20	8	34	8	28	34	3	40	14	6	12	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	146	57	168	65	170	73	84	29	93	95	39	43	47	99	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCO	Chile	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Falklands	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			NEI (Flag related)	22	8	46	23	37	11	15	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

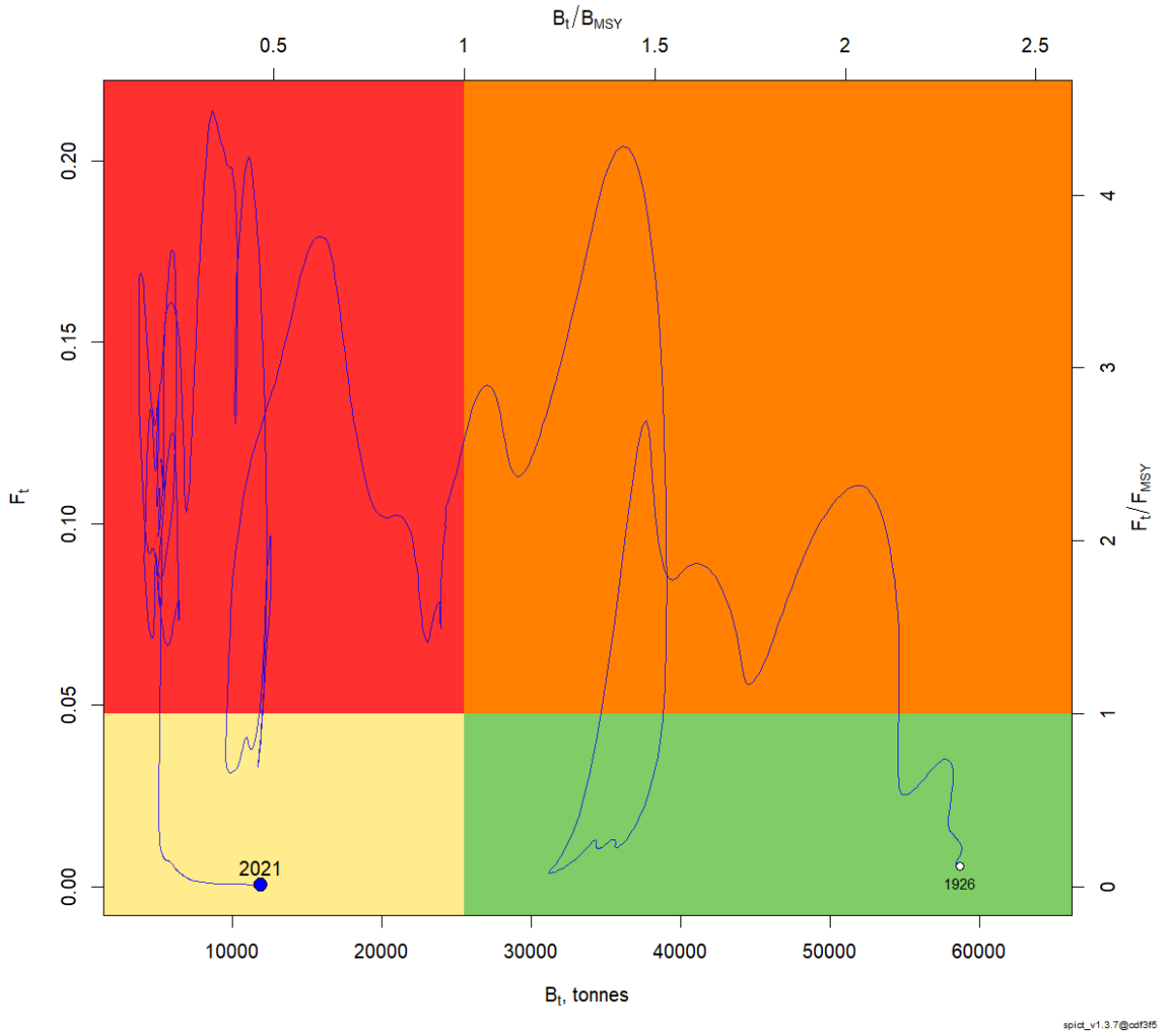
				1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	MED	CP	EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	**0**
			EU-Malta	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
Discards	ANE		EU-Denmark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	10
			EU-Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ANW	CP	Barbados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	1	1	0	0	0	**0**
			Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	3	3	5	8	6	3
			Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	1	1	1	5	1	1	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			USA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	1	2	7	34	1	9	1	0	0	0	0	0
			Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	3	14	4	7	4	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	11	4	0	0	0	0	0	0	**0**
	ASE	CP	Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
	ASW	CP	El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
			Uruguay	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
		NCC	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

POR-tableau 2. Matrice de stratégie de Kobe II illustrant la probabilité que le requin-taupe commun de l'Atlantique Nord-Ouest se situe au-dessus du point de référence de l'état de surexploitation (approximation de B_{PME}) sur une période de 5 ans pour des scénarios de ponctions allant de 0 à 24.000 spécimens (0-734 t).

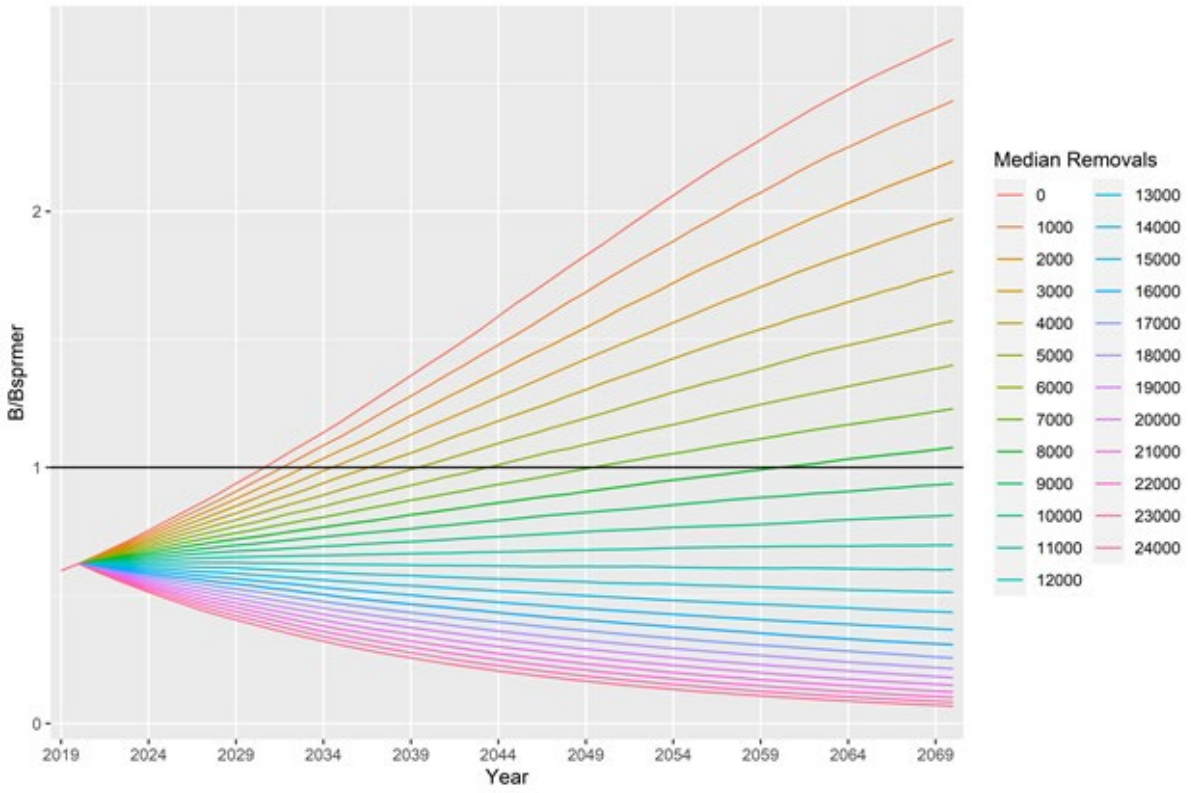
Animals (#)	Ton (mt)	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060	2065	2070
0	0	2%	21%	47%	68%	83%	92%	96%	98%	99%	99%	100%
1000	31	3%	21%	44%	63%	77%	87%	92%	95%	97%	98%	99%
2000	61	2%	19%	40%	57%	71%	81%	87%	91%	94%	95%	96%
3000	92	1%	16%	35%	50%	62%	72%	79%	85%	88%	90%	92%
4000	122	2%	15%	32%	47%	58%	66%	73%	78%	82%	84%	87%
5000	153	2%	13%	27%	41%	50%	58%	64%	68%	72%	76%	78%
6000	183	1%	12%	25%	37%	45%	52%	57%	62%	65%	67%	70%
7000	214	2%	10%	22%	32%	39%	46%	50%	54%	57%	60%	62%
8000	245	2%	10%	19%	27%	34%	39%	44%	47%	50%	53%	55%
9000	275	2%	8%	17%	23%	30%	34%	38%	41%	43%	45%	47%
10000	306	2%	8%	14%	20%	25%	29%	31%	34%	36%	38%	39%
11000	336	1%	6%	13%	17%	21%	25%	27%	29%	31%	32%	33%
12000	367	2%	7%	11%	15%	18%	21%	23%	24%	26%	27%	28%
13000	398	2%	5%	9%	12%	14%	16%	18%	19%	20%	21%	22%
14000	428	2%	5%	7%	9%	12%	13%	14%	15%	16%	17%	18%
15000	459	1%	3%	5%	6%	8%	9%	10%	11%	11%	12%	12%
16000	489	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	9%	10%	10%
17000	520	2%	2%	3%	4%	5%	5%	6%	6%	6%	7%	7%
18000	550	2%	2%	2%	3%	3%	4%	4%	4%	5%	5%	5%
19000	581	2%	1%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%
20000	612	2%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%
21000	642	2%	1%	1%	1%	1%	1%	2%	2%	2%	2%	2%
22000	673	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
23000	703	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
24000	734	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%



POR-figure 1. Captures de requin-taupe commun (POR) jusqu'en 2023 pour chacune des quatre unités de gestion (POR-NE en rouge, POR-NW en vert, POR-SE en bleu, POR-SW en violet) déclarées à l'ICCAT (tâche 1).



POR-figure 2. Requin-taupe commun de l'Atlantique Nord-Est - Diagramme montrant l'état actuel du requin-taupe commun de l'Atlantique Nord-Est pour le cas de base du modèle de production excédentaire en temps continu (SPiCT). Il convient de noter que la mesure du modèle est de 1/16e d'une année (0,0625).



POR-figure 3. Requin-taupe commun de l'Atlantique Nord-Ouest - Abondance relative prédite pour des ponctions annuelles allant de 0 à 24.000 animaux pour le stock du Nord-Ouest, exprimée par le ratio biomasse/biomasse à SPR_{MER} (approximation de B_t/B_{PME}) pour le cas de base de l'ICM. La ligne horizontale indique le point de référence et les projections s'étendent sur 50 ans. Les ponctions moyennes de 2016 à 2018 ont été supposées pour 2019 et 2020 et la projection commence en 2021.

9.18 Considérations relatives à l'écosystème et au changement climatique

Le comité n'a pas fourni de considérations supplémentaires sur les questions relatives à l'écosystème et aux prises accessoires, ni sur les changements climatiques liés aux différents stocks gérés par l'ICCAT.

10. Programmes de recherche de l'ICCAT

10.1. Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (ICCAT GBYP)

La phase 13 du GBYP a démarré le 1er mai 2023 pour une durée initiale de 12 mois mais a été prolongée jusqu'au 31 juillet 2024 afin de pouvoir achever d'importantes études, comme le séquençage du génome entier du thon rouge, la campagne de marquage en Méditerranée orientale et la poursuite du développement des modèles en lien avec le marquage et recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR). La phase 14 a démarré le 1er février 2024 pour une durée de 23 mois.

Les activités de recherche les plus importantes réalisées ou lancées au cours de cette période de déclaration (octobre 2023-septembre 2024) ont été les suivantes :

a) Récupération et gestion des données

Cela a été essentiellement une activité en interne, destinée à fournir un soutien complémentaire à la mise en œuvre, au Secrétariat de l'ICCAT, de nouveaux systèmes d'informations pour les données en lien avec les études biologiques et de marquage électronique, en vue de faciliter de vastes études conjointes à même d'améliorer le paramétrage des modèles utilisés pour la gestion des stocks.

b) Indices indépendants des pêcheries : prospections aériennes du GBYP

Les résultats des prospections aériennes du GBYP de 2023 ont été analysés, fournissant de meilleures séries temporelles des indices de biomasse et d'abondance du stock de thon rouge de l'Est en Méditerranée centrale et occidentale, qui seront utilisées à l'avenir pour le reconditionnement de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE). On a également procédé à une actualisation stricte de la valeur de l'indice dans la zone de la mer des Baléares afin de mettre à jour l'indice actuellement utilisé dans le cadre de la MSE du thon rouge. De plus, de nouvelles prospections aériennes ont été menées en Méditerranée centrale et occidentale en juin 2024.

c) Marquage

Le soutien général aux activités de marquage du thon rouge a inclus ce qui suit : la fourniture de marques conventionnelles et la soumission d'avis aux équipes des CPC ; un programme de récompense pour renforcer la récupération de marques ; la mise à jour continue de la base de données de marquage conventionnel de l'ICCAT ; et un soutien actif et direct aux campagnes de marquage électronique développées par les équipes de recherche des CPC en fournissant des marques appartenant à l'ICCAT. La plupart des 13 protocoles d'entente (MoU) signés dans la phase 13 ont été menés à bien, ce qui a permis le déploiement de 98 marques archives pop-up appartenant au GBYP dans différentes régions de la Méditerranée et des deux côtés de l'Atlantique Nord, depuis les eaux norvégiennes jusqu'aux îles Canaries. Les marques n'ont pas pu être déployées seulement dans le cas de la mer de Ligurie pour des raisons de force majeure. Un nouvel appel à manifestation d'intérêt pour collaborer au programme de marquage électronique du GBYP a été lancé en juillet 2024 dans le cadre de la phase 14 du GBYP et 10 nouveaux MoU ont été signés en vue de déployer 51 marques pop-up, 18 marques archives internes et 40 marques acoustiques en 2024 et 2025.

d) Études biologiques

L'échantillonnage et les analyses biologiques du thon rouge, développés dans le cadre de la phase 13, ont été achevés. Ainsi, différents types d'échantillons biologiques provenant de plus de 700 spécimens adultes et juvéniles et de près de 3.000 larves ont été rassemblés dans la banque tissulaire du GBYP. Les travaux analytiques ont porté sur la génétique, y compris des approches novatrices (le séquençage du génome entier, par exemple), visant à mieux caractériser la structure de la population et les mécanismes induisant

la divergence évolutive entre les populations de reproducteurs de thon rouge. Un nouvel appel d'offres a été lancé dans le cadre de la phase 14 afin de déterminer la fréquence des différents haplotypes mitochondriaux du thon rouge de l'Atlantique et d'évaluer la fratrie entre les larves de thon rouge échantillonnées dans la mer des Baléares (prospection d'ichtyoplancton du Cadre de collecte des données (DCF) de l'UE), ce qui est nécessaire pour la conception et l'éventuelle mise en œuvre d'une étude de CKMR pour le stock de l'Atlantique Est et de la Méditerranée.

e) Modélisation

Un soutien complémentaire a été apporté à la mise en œuvre du processus de MSE, notamment en facilitant la participation d'experts majeurs aux réunions pertinentes. En outre, un modèle CKMR spatialement explicite, adapté au thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée, a été développé pour étudier certaines options d'échantillonnage et vérifier le type de précision qui pourrait être obtenue pour estimer l'abondance totale des adultes.

10.2 Programme de recherche annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP)

Entre 2018 et 2024, le SMTYP a poursuivi la collecte des échantillons biologiques destinés aux études sur la croissance, la maturité et la structure des stocks de thonidés mineurs (thonine commune, LTA, *Euthynnus alletteratus*, bonite à dos rayé, BON, *Sarda sarda* et thazard-bâtard, WAH, *Acanthocybium solandri*). À cet effet, en 2018, le Secrétariat de l'ICCAT a signé un contrat unique avec un consortium de 12 institutions (11 CPC) qui s'est achevé le 31 mars 2019. En juillet 2019, un nouveau contrat a été signé avec ce même consortium, tandis qu'en 2024, un nouveau consortium a été mis en place composé de 13 entités originaires de 10 CPC, et un nouveau contrat a été signé.

L'objectif de ce dernier contrat était de collecter des échantillons biologiques pour :

i) Combler les lacunes de tailles spécifiques pour l'estimation des paramètres de croissance et de maturité pour BON, LTA et WAH ;
ii) Déterminer les paramètres de croissance et de reproduction de BON, LTA, WAH, FRI et BLT ;
iii) Affiner l'analyse de la structure des stocks pour WAH, BON, LTA FRI et BLT ; et
iv) Étudier la différenciation génétique des espèces entre FRI et BLT.

Un certain nombre de documents et de présentations qui fourniront les résultats de la recherche menée depuis le début du SMTYP, seront présentés lors de la réunion intersessions de 2025 du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs.

De plus, le Groupe a identifié les priorités à prendre en compte en termes d'espèces et de zones à échantillonner et a révisé les données biologiques à recueillir dans le cadre du contrat de collecte de données biologiques du SMTYP en 2024-2025.

Ces priorités sont présentées dans le plan de travail pour les thonidés mineurs au titre de 2025 (point 17.1.8), qui contient également des détails sur d'autres activités de recherche pertinentes à développer au cours de la période 2024-2025, y compris :

- Mise à jour de la base de métadonnées biologiques.
- Estimation des relations longueur-poids représentatives au niveau des stocks/régions.
- Calibrage et adoption des échelles de maturité convenues au niveau international.
- Poursuite de l'étude et de l'application de méthodes limitées en données à utiliser pour la formulation d'avis de gestion pour ces stocks.

10.3 Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP)

Le Groupe d'espèces sur les requins (SSG) a poursuivi l'étude en collaboration sur l'âge et la croissance du requin-taupe bleu de l'Atlantique Sud (échantillons fournis par l'UE-Portugal, l'Uruguay, le Japon, la Namibie et le Brésil). Les lectures et les analyses de l'âge ont été réalisées en 2024 et des courbes de croissance préliminaires ont été présentées, incluant l'utilisation d'une modélisation de la croissance alternative, telle que des approches bayésiennes. Le document de Marquez *et al.*, 2024 comporte des détails supplémentaires et le résultat final sera présenté à la prochaine évaluation du stock prévue en 2025.

Une étude sur l'analyse génétique du requin-taupe commun dans l'océan Atlantique avait été lancée en 2022. Les premiers résultats de cette étude ont été présentés en 2023 et se basaient sur des échantillons provenant de trois régions de l'océan Atlantique (Nord-Est, Nord-Ouest et Sud-Est). En 2024, la couverture des régions d'échantillonnage analysées et la résolution des analyses ont été nettement améliorées, incluant des échantillons de l'Atlantique Sud-Ouest, de l'océan Indien Sud et de l'océan Pacifique Sud-Ouest. Les résultats des analyses génétiques étayent les résultats précédents et démontraient clairement l'existence de deux groupes génétiques distincts en tant que deux fratries distinctes : les requins-taupes communs de l'Atlantique Nord et de l'hémisphère Sud. De même, les résultats soutiennent fermement l'absence de différenciation génétique entre les échantillons collectés dans l'océan Atlantique Nord-Est et Nord-Ouest ainsi qu'entre les échantillons des océans de l'hémisphère Sud. Les prochaines étapes comprendront l'intégration dans les analyses de nouveaux échantillons provenant d'importantes zones manquantes (par ex. la Méditerranée et l'océan Pacifique Sud-Est).

Les études sur les déplacements, la délimitation des stocks, l'utilisation de l'habitat et la mortalité après remise à l'eau du requin-taupe bleu capturé dans les pêcheries palangrières pélagiques se sont poursuivies. L'étude sur l'évaluation de la mortalité après remise à l'eau publiée par Miller *et al.* (2020) est en cours d'actualisation avec des informations issues des dernières marques déployées ainsi que des informations provenant d'autres programmes nationaux de marquage. Les résultats seront présentés lors de la réunion de préparation des données sur le requin-taupe bleu prévue en 2025. En ce qui concerne les déplacements du requin-taupe bleu, 52 marques satellite ont été déployées au total, dont 7 dans l'océan Indien Sud-Ouest afin de déterminer de possibles déplacements transocéaniques.

Les équipes de l'UE-France, de l'UE-Portugal et de la Norvège ont continué à procéder au marquage électronique du requin-taupe commun dans l'Atlantique Nord pour mieux comprendre les déplacements, la délimitation des stocks et l'utilisation de l'habitat de cette espèce. Jusqu'à présent, un total de 9 marques a été déployé, l'un des requins présentant une longue migration (~5.000 km) dans l'Atlantique Nord. Le lot de marques archives pop-up reliées par satellite (PSAT) de 2022/2023 qui présentait des problèmes a désormais été remplacé et le déploiement de ces marques devrait se poursuivre. Le Canada a également déployé des marques satellite sur le requin-taupe commun dans l'Atlantique Nord-Ouest et il est prévu de réaliser une analyse conjointe pour l'Atlantique Nord-Est et Nord-Ouest combinant toutes les marques disponibles.

Les déplacements, la délimitation des stocks et l'utilisation de l'habitat d'autres espèces de requins considérées comme des espèces prioritaires par le SCRS dans l'océan Atlantique font également partie des efforts de marquage électronique de l'ICCAT. Pour ces espèces, au total, 61 marques archive pop-up transmettant des données (miniPAT) ont été déployées à ce jour par l'UE-Portugal, les États-Unis, l'Uruguay, le Brésil, l'UE-Espagne et le Royaume-Uni. Les espèces marquées jusqu'à présent incluaient le requin soyeux (33), le requin océanique (10), le requin-marteau commun (6), le requin-marteau halicorne (1), le requin peau bleue (7) et le renard à gros yeux (4). Une campagne de marquage spécifique de l'ICCAT a été menée au premier semestre 2024 dans la zone équatoriale, qui a donné lieu au déploiement de 15 marques sur des requins, incluant ceux répertoriés ci-dessus. Conformément aux objectifs du SRDCP, les États-Unis ont financé un projet en 2024 visant à recueillir des informations sur les déplacements du requin peau bleue entre la Méditerranée et l'Atlantique Nord-Est. S'agissant du marquage conventionnel, l'ICCAT a acquis, en 2024, des marques à dard à tête en acier inoxydable, qui ont déjà été distribuées aux programmes d'observateurs qui ont la possibilité de marquer des requins.

Une nouvelle étude sur la biologie de la reproduction du requin taupe-bleu de l'Atlantique Nord a débuté en 2023, basée sur la quantification des concentrations d'hormones reproductrices à partir d'échantillons de tissus musculaires recueillis sur les vertèbres stockées. Les résultats préliminaires suggèrent que, comme pour le requin-taupe commun, les tissus musculaires peuvent être utilisés pour évaluer les caractéristiques de la reproduction (c.-à-d. la maturité, le statut de reproduction) et peuvent fournir des informations essentielles sur les habitats de reproduction importants pour le requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord. La prochaine étape de cette étude consistera à tenter d'obtenir des échantillons provenant de femelles gravides, probablement en octobre 2024, pour combler cette lacune.

Au cours de l'atelier du SRDCP de 2023, les discussions tenues sur le potentiel d'utilisation du marquage-recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR) ont mis en évidence l'importance de donner suite à CKMR pour le requin-taupe bleu pour tenter d'avoir des estimations de l'abondance indépendantes de celles obtenues dans les évaluations du stock. Les scientifiques des États-Unis ont bénéficié d'un

financement d'une subvention de la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) en vue de développer des outils génomiques appropriés qui seront utilisés dans une future étude de CKMR pour le requin océanique dans l'Atlantique Nord-Ouest. Cette étude pourrait être incluse dans le SRDCP et être utilisée comme une première expérience susceptible d'être appliquée à d'autres espèces.

10.4 Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR)

Le programme EPBR a poursuivi ses activités en 2024. Le Secrétariat coordonne le transfert des fonds, les informations et les données. La Coordinatrice générale du programme et la Coordinatrice pour l'Atlantique Est en 2024 était la Dre Fambaye Ngom Sow (Sénégal) et Mme Karina Ramírez López (Mexique) était toujours la Coordinatrice pour l'Atlantique Ouest. Le plan initial (établi en 1986) du programme EPBR visait aux objectifs suivants : 1) fournir des statistiques plus détaillées de prise et d'effort et en particulier pour les données de fréquences de tailles, 2) mettre en place un programme ICCAT de marquage des istiophoridés et 3) aider à la collecte des données pour les études sur l'âge et la croissance. Ces objectifs ont été élargis afin d'évaluer l'utilisation de l'habitat des istiophoridés adultes et d'étudier les schémas de reproduction de ces espèces et la génétique de ces populations, car il s'agit d'éléments d'information essentiels pour améliorer les évaluations des istiophoridés. Le Groupe d'espèces sur les istiophoridés a également révisé le plan initial afin de combler les lacunes en matière de données, notamment en ce qui concerne les pêcheries artisanales des CPC en développement, en tenant compte des conclusions des études régionales.

Le financement spécifique de l'EPBR antérieurement disponible a été fusionné au fonds général destiné à la recherche (enveloppe budgétaire pour la science de l'ICCAT). Le financement du projet sera désormais réalisé sur une base plus concurrentielle avec d'autres Groupes d'espèces. Le Fonds pour les données des États-Unis appuie les activités de l'EPBR.

En juin 2024, un nouveau contrat a été attribué à l'Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), au Centre de recherches océanographiques de Dakar/Thiaroye (CRODT, Sénégal) pour poursuivre les activités du contrat précédent pour une période de 6 mois (de juillet à décembre 2024). Au cours de cette période, l'EPBR a engagé des équipes de recherche du Sénégal, de la Côte d'Ivoire et du Gabon pour échantillonner les istiophoridés de la flottille artisanale. Une équipe de recherche de l'UE-Portugal a également été engagée, ce qui a considérablement amélioré la collecte d'échantillons à bord des navires industriels opérant dans la zone de l'Atlantique Est et soutenu l'analyse des données sur la longueur et l'âge pour estimer les paramètres de croissance des principales espèces d'istiophoridés présentes dans l'Atlantique Est (*Makaira nigricans,* BUM ; *Kajikia albida,* WHM ; et *Istiophorus albicans*, SAI). L'équipe a signalé qu'il a été difficile d'obtenir les échantillons demandés par le Groupe d'espèces sur les istiophoridés. Il est plus facile d'obtenir des épines que des otolithes. Le Secrétariat a indiqué que des contacts avaient été établis avec des scientifiques travaillant sur la flottille de senneurs européens pour faciliter l'obtention de ces échantillons. Dans le cadre de ce nouveau contrat, 4 échantillons ont été recueillis par le Centre de Recherches Océanologiques (Côte d'Ivoire) (CRO), 11 échantillons supplémentaires par le CRODT et 27 par l'Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) de juin à août 2024. Au total, 567 échantillons ont été prélevés sur ces trois espèces. Tous les otolithes collectés jusqu'en 2023 ont été envoyés aux Fish Ageing Services en Australie pour en déterminer l'âge, et les données ont été mises à la disposition du Consortium et ont été analysées. Les résultats préliminaires d'une étude visant à évaluer l'utilisation des otolithes pour estimer l'âge et à fournir des estimations préliminaires, basées sur les otolithes, de la longévité potentielle du makaire bleu de l'Atlantique (*Makaira nigricans*) ont été fournis, présentés et utilisés pour le makaire bleu lors de la réunion de préparation des données sur le makaire bleu de l'Atlantique de 2024 (ICCAT, 2024a) et la réunion d'évaluation du stock de makaire bleu de l'Atlantique de 2024 (ICCAT, 2024i).

Faisant suite à la réunion d'évaluation du stock de makaire bleu de l'Atlantique de 2024 (ICCAT, 2024i) et suite à la discussion sur l'EPBR, et étant donné que les problèmes administratifs ne pourraient pas être résolus avant la Commission, un appel d'offres a été lancé en 2024 afin de mener une étude sur la biologie reproductive du makaire bleu de l'Atlantique dans le golfe du Mexique. Un contrat a été attribué à l'Institut mexicain de recherche sur les pêcheries et l'aquaculture durables (IMIPAS), qui est toutefois en attente de signature.

En 2024, un nouveau contrat a été signé avec l'IPMA (UE-Portugal) en vue de réaliser une campagne de marquage d'istiophoridés dans l'Atlantique Nord-Est, dans le cadre de l'EPBR. La campagne a débuté le 8 août, les opérations étant menées le long de la zone tempérée de l'Atlantique Nord-Est, au large de la côte

sud du Portugal. Jusqu'au 3 septembre, au total, 9 sorties de pêche consacrées au marquage satellite des istiophoridés ont été effectuées et un tournoi a été réalisé pour le déploiement opportuniste de marques conventionnelles. Un total de 2 spécimens de WHM a été marqué avec des marques satellite et 29 autres spécimens de WHM ont été marqués de façon opportuniste avec des marques conventionnelles. Il est prévu de réaliser plusieurs autres sorties additionnelles consacrées au marquage satellite en septembre et octobre 2024 afin que trois istiophoridés au moins, et peut-être davantage, puissent être marqués cette saison comme prévu. Globalement, les objectifs initiaux de la campagne sont pleinement atteints et les résultats finaux seront fournis dans le rapport final.

10.5 Programme annuel sur le germon (ALBYP)

Les études sur la reproduction du germon se sont poursuivies pour les stocks Nord et Sud.

Dans l'Atlantique Nord, un consortium composé de scientifiques de l'UE-Espagne, du Canada, du Venezuela et du Taipei chinois a collecté et traité 272 gonades provenant de palangriers vénézuéliens et du Taipei chinois. Les épines de la première nageoire dorsale (n=163 des germons collectés provenant de palangriers vénézuéliens) ont également été collectées et analysées pour attribuer un âge et interpréter les données de maturité. Toutes les femelles germons collectées dans la zone tropicale par les palangriers vénézuéliens étaient matures mais ne présentaient aucun signe de frai. Les paramètres de fécondité ont été estimés sur un nombre réduit de gonades (n=21) recueillies en mai et juin 2021 et de juillet à septembre 2022 (n=39) dans l'Atlantique Centre Nord par des palangriers du Taipei chinois. La collecte d'échantillons de gonades et d'épines de germon par les observateurs à bord de la flottille palangrière du Taipei chinois s'est poursuivie dans cette zone. Une synthèse des résultats obtenus avec les échantillons de 2022 a été présentée en 2023.

Dans l'Atlantique Sud, l'étude sur la biologie de la reproduction est menée par un consortium de scientifiques du Brésil, de l'Uruguay, de l'Afrique du Sud, de la Namibie et du Taipei chinois. Des échantillonnages biologiques sont effectués dans les trois principales zones d'abondance/de pêche de l'Atlantique Sud. Jusqu'à présent, les gonades ont été collectées par les flottilles de thoniers brésiliennes (39), du Taipei chinois (161), sud-africaines (80) et namibiennes (60). Environ 176 gonades de mâles (n=100) et de femelles (n=60) ont été traitées histologiquement et analysées avec des échantillons historiques supplémentaires fournis par le Brésil, l'Uruguay et l'Afrique du Sud. Les résultats suggèrent que le germon du Sud se reproduit dans l'Atlantique tropical sud-ouest entre le printemps et l'été. Les valeurs estimées de L_{50} étaient de 88,0 cm FL et 89,7 cm FL pour les mâles et les femelles, respectivement et la fécondité par fraction de ponte variait de 0,14 à 1,7 million d'ovocytes. Cependant, ces résultats doivent être considérés comme préliminaires, étant donné que la taille de l'échantillon et l'étendue géographique analysée étaient limitées.

Un autre volet du programme de recherche concerne les mouvements et l'utilisation de l'habitat du germon de l'Atlantique, qui est mené par des scientifiques de l'Afrique du Sud, du Brésil, du Japon, de l'UE, de l'Uruguay et du Taipei chinois. Dans l'Atlantique Nord, plusieurs campagnes de marquage ciblant des spécimens de grande taille ont été menées au large des îles Canaries, où 33 MiniPAT ont été apposées. En outre, dans le golfe de Gascogne, le marquage a ciblé les germons de petite et moyenne taille et deux miniPAT et 155 marques-archives internes ont déjà déployées. Des affiches annonçant des récompenses de 1.000 € ont été élaborées en espagnol, français, anglais, portugais, chinois et japonais, et distribuées grâce à la collaboration des participants du Groupe d'espèces sur le germon de différentes CPC. À ce jour, les données de 47 suivis ont été recueillies, couvrant plus de 5.000 jours de suivi. Il convient de noter que pour la première fois, neuf germons ont été marqués pendant plus d'un an. Ces juvéniles se sont rendus dans les eaux peu profondes du Golfe de Gascogne les étés suivants tout en habitant des eaux plus profondes dans l'Atlantique centre et ouest au cours de l'hiver, et en se déplaçant vers le Sud en direction des îles Canaries avant de retourner dans le golfe de Gascogne. Dans l'Atlantique Sud, les tentatives de déploiement des miniPAT n'ont pas encore été couronnées de succès. Les équipes continueront à apposer des marques et une mise à jour des résultats sera présentée en 2025.

Enfin, un contrat de courte durée a été émis afin d'accomplir les tâches techniques requises pour suivre le calendrier de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour le germon adopté par la Commission. Selon ce calendrier, après l'adoption de la première procédure de gestion (MP) de l'ICCAT en 2021 (suite à l'adoption d'une règle de contrôle de l'exploitation en 2017), il est nécessaire de vérifier l'existence de circonstances exceptionnelles sur une base annuelle. En outre, en 2023, une nouvelle évaluation des

niveaux de référence du stock utilisant SS3 a été réalisée et a servi de base au conditionnement de nouveaux modèles opérationnels pour le deuxième volet du cadre de MSE, qui devrait être présenté en 2026. Les contractants ont commencé l'élaboration d'une grille d'OM de référence basée sur Stock Synthesis dans le cadre de la nouvelle MSE, et ont testé la MP actuellement adoptée sur cette nouvelle grille de référence. En outre, ils ont développé un nouveau modèle d'erreur d'observation en incorporant les propriétés statistiques des valeurs résiduelles de la capture par unité d'effort (CPUE) dans les parties historiques et futures de la série temporelle. Ils ont également produit les diagrammes nécessaires pour que le Groupe d'espèces sur le germon puisse discuter de la détection de circonstances exceptionnelles, comme le demande le protocole relatif aux circonstances exceptionnelles inclus dans la *Recommandation de l'ICCAT sur des mesures de conservation et de gestion, incluant une procédure de gestion et un protocole de circonstances exceptionnelles, pour le germon de l'Atlantique Nord* (Rec. 21-04).

10.6 Programme annuel sur l'espadon (SWOYP)

Le programme annuel sur l'espadon a été établi en 2018 pour cerner les principales incertitudes importantes afin d'améliorer l'avis scientifique pour la gestion des stocks. Les trois principaux domaines de recherche - détermination de l'âge et croissance, biologie de la reproduction et génétique - sont chacun dirigés par des coordinateurs d'étude qui supervisent les travaux impliquant 23 institutions de 15 CPC/Parties non-contractantes coopérantes de l'ICCAT. Jusqu'à présent, les travaux ont été organisés par le biais d'une série de contrats à court terme et, en 2022, ils ont été officialisés en tant que programme de recherche de l'ICCAT. Depuis le début du projet, 4.712 espadons représentant les trois stocks gérés par l'ICCAT ont été échantillonnés pour une combinaison d'épines de nageoire, d'otolithes, de tissus musculaires, de gonades, et des informations supplémentaires ont été collectées sur la taille du poisson, son sexe, son stade de maturité, et la date, le lieu et la méthode de capture. Le SWOYP vise à améliorer les connaissances sur la distribution du stock, l'âge et le sexe des captures, les taux de croissance, l'âge à la maturité, le taux de maturité, la saison et le lieu de frai, les délimitations et le mélange des stocks, contribuant ainsi à la prochaine avancée majeure dans l'évaluation de l'état de l'espadon. En outre, le travail de marquage soutient les études sur la distribution, les mouvements et l'utilisation de l'habitat, qui sont importantes pour le développement d'un modèle de distribution de l'espèce.

En 2018 et 2019, l'accent a été mis sur la collecte d'échantillons et la standardisation des méthodes d'échantillonnage et du traitement entre les institutions membres. Les échantillons ont été collectés dans les principales zones de pêche de l'Atlantique Nord et Sud et de la Méditerranée. Au cours de toutes les phases du projet, 4.712 échantillons ont été collectés auprès de la plupart des pêcheries palangrières, couvrant les trois stocks. La majorité des échantillons collectés consistent en une épine de la nageoire anale pour la détermination de l'âge, un morceau de tissu pour l'analyse génétique, et comprennent des données sur la taille, le sexe, le lieu et la date de capture du poisson. Ce jeu d'échantillons comprend 3.535 épines de nageoires, 1.352 otolithes et 768 gonades. Le traitement et l'analyse ultérieurs des échantillons depuis 2019 ont conduit à des efforts de détermination de l'âge et de lecture de la maturité et à des exercices de calibration. Les données qui en résultent ont contribué aux travaux préliminaires sur les modèles de croissance révisés, et les ogives de maturité. Les analyses génétiques ont permis le séquençage du génome de l'espadon, l'identification de SNP importants pour la différenciation des stocks, et des estimations préliminaires des délimitations des stocks et des zones de mélange. Le travail dans chacun des domaines du projet se poursuivra en 2025 avec la poursuite du traitement des échantillons, la lecture des otolithes/épines et des gonades, l'analyse génétique des tissus et la collecte d'échantillons dans les zones où il y a des lacunes d'échantillonnage.

En 2023, les responsables du projet SWOYP se sont concentrés sur le traitement et l'analyse d'une accumulation d'échantillons obtenus au cours des phases précédentes du projet. Ce travail a permis au Comité de franchir des étapes importantes. En février 2023, les lecteurs d'âge du SWOYP et les experts externes ont affiné les protocoles de détermination de l'âge de l'espadon et ont fait des progrès significatifs sur un exercice de calibration de la lecture de l'âge. Compte tenu des difficultés liées à la détermination de l'âge de l'espadon (petite taille des otolithes de l'espadon et vascularisation dans les épines des nageoires), il reste encore beaucoup d'incertitude dans les lectures existantes de l'âge, en particulier avec les anneaux d'âge proches du noyau de l'otolithe. En 2023, un exercice de validation de l'âge a été lancé. L'analyse par carbone radioactif a été appliquée à 30 échantillons collectés dans le cadre du programme d'échantillonnage du SWOYP et les résultats préliminaires indiquent qu'il y a eu surcomptage de l'âge pour les premiers anneaux de croissance et que la masse de l'otolithe est une mauvaise indication de l'âge. Une analyse de validation supplémentaire est nécessaire pour améliorer la couverture et la taille de l'échantillon dans le

spectre âge-longueur de l'espadon. Ces travaux seront menés en parallèle avec l'analyse de la détermination de l'âge épigénétique. Les premières étapes de ce nouveau domaine du projet ont permis d'identifier les sites de cytosine-phospho-guanine (CpG) appropriés pour lesquels les taux de méthylation peuvent être mesurés. Si cette technique est couronnée de succès, le programme SWOYP pourrait être mieux à même de surveiller les changements de croissance et de maturité sans dépendre exclusivement des otolithes, qui sont difficiles à obtenir. L'analyse de la reproduction et de la maturité continue également de progresser. Dans la phase actuelle du projet, 289 échantillons de gonades ont été traités et préparés pour l'analyse histologique. Cette augmentation de la taille des échantillons de gonades est une étape importante dans l'affinement des ogives de maturité. Des échantillons supplémentaires sont nécessaires dans les zones de frai supposées de la mer des Sargasses et du golfe de Guinée. Les échantillons prélevés sur ces poissons seront importants pour la différenciation génétique des stocks, la compréhension de la période de frai des stocks et une meilleure estimation de la fécondité et du recrutement. En 2024, au cours de la phase 6, les efforts se sont à nouveau largement concentrés sur le traitement des échantillons ; toutefois, un plus grand nombre d'échantillons a été ajouté dans la phase actuelle. Les scientifiques des CPC qui fournissent régulièrement des échantillons se sont principalement attachés à rattraper le retard dans le traitement d'échantillons et l'analyse des matériaux collectés dans le cadre du SWOYP les années précédentes. Un traitement des échantillons supplémentaire par carbone radioactif a été mené à bien au cours cette phase du projet.

Les études de marquage visent à analyser les schémas d'utilisation verticale de l'habitat et de migration de l'espadon et contribuent à délimiter les limites des stocks et le taux de mélange de l'espadon entre la mer Méditerranée et l'Atlantique Nord et Sud. Quarante-quatre marques financées par l'ICCAT ont été acquises depuis 2018, date à laquelle le programme de marquage a été mis en œuvre. À ce jour, un total de 40 marques miniPAT ont été déployées dans les zones de mélange de l'Atlantique équatorial et NOE (33), Atlantique Sud (3) et en mer Méditerranée (4). Une contribution en nature du Canada, fournissant 10 marques miniPAT, a permis de déployer les marques dans une zone spatiale hautement prioritaire pour le Groupe d'espèces sur l'espadon, dans l'Atlantique Sud-Ouest. Ces études indiquent des mouvements horizontaux considérables et des schémas de déplacements verticaux à travers les couches de profondeur et de température. Ces résultats sont importants pour l'amélioration du modèle de distribution de l'espadon que le Comité utilise pour mieux comprendre les taux de capture de cette espèce. En 2024, une campagne de marquage spécifique a permis de déployer avec succès 10 marques dans la zone de mélange des stocks de l'Atlantique Nord-Est. En outre, en 2024, une sortie de marquage et d'échantillonnage a été planifiée pour répondre à un éventuel déplacement de l'espadon vers le Nord, ciblant les activités de pêche au large de Terre-Neuve-et-Labrador. Cette sortie de marquage a également été très fructueuse et des échantillons biologiques ont été prélevés sur sept espadons (échantillons complets), et 11 espadons porteurs de marque ont également été remis à l'eau (10 marques satellitaires et une marque acoustique). Les données de marquage des espadons marqués au cours de l'année à venir permettront de mieux comprendre l'utilisation de l'habitat de l'espadon dans l'Atlantique Nord et dans les zones de mélange des stocks. Actuellement, le SWYOP dispose de cinq marques satellitaires pour poursuivre le travail à la fin de l'année 2024, et prévoit d'acquérir des marques supplémentaires pour les déployer dans les zones prioritaires de mélange des stocks au cours de l'année 2025.

10.7 Programme de recherche et de collecte des données pour les thonidés tropicaux (TTRaD)

Résumé et objectifs du programme

Les activités du Programme ICCAT de recherche et de collecte des données pour les thonidés tropicaux (TTRaD) ont débuté en 2024. Le Secrétariat coordonne le transfert des fonds ainsi que la diffusion des informations et des données.

Le plan original du TTRaD visaient aux objectifs suivants : 1) fournir des statistiques plus détaillées de prise et d'effort, en particulier pour les données de fréquences de tailles ; 2) mettre en place un programme ICCAT de marquage des thonidés tropicaux ; et 3) aider à la collecte des données pour les études sur l'âge et la croissance. Lors des réunions précédentes du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux, le Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux avait demandé d'élargir les objectifs du TTRaD pour fournir un plan de travail chiffré à plus long terme. Les efforts visant à atteindre ces objectifs déployés depuis 2024 sont décrits ci-après.

En 2024, le **TTRaD** a donné la priorité aux développements de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE), à la collecte d'échantillons pour l'âge et la croissance et au maintien des fonds pour la récupération de marques et la tenue à jour des bases de données du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP). Les développements de la MSE ont été présentés tout au long de l'année à la réunion de 2024 de préparation des données sur l'albacore(ICCAT, 2024c) et à la réunion de 2024 d'évaluation du stock d'albacore (ICCAT, 2024k) ainsi qu'aux réunions intersessions du sous-groupe sur la MSE. En ce qui concerne la MSE du listao de l'ouest, les mises à jour incluent le développement de procédures de gestion potentielles (CMP), l'incorporation des indices d'abondance et des tests de robustesse pour rendre compte des effets du changement climatique. S'agissant de la MSE multi-stocks, des travaux techniques ont été menés en vue d'explorer les incertitudes, de développer des modèles opérationnels conditionnés et des modèles d'erreur d'observation, d'inclure les impacts du changement climatique et des procédures de gestion multi-stocks (développement d'une règle de contrôle de l'exploitation). Afin d'aider à mieux comprendre les MSE développées, un atelier est également prévu en octobre 2024, axé sur une meilleure compréhension des MSE spécifiques aux thonidés tropicaux. En ce qui concerne les travaux sur l'âge et la croissance, des échantillons relativement limités ont été collectés jusqu'à présent en raison de la fermeture de la pêche dans d'importantes zones mais un échantillonnage complémentaire est en cours avec une collecte d'échantillons dans le golfe de Guinée, l'Atlantique central et l'Atlantique Sud.

Le TTRad est un important programme soutenant la recherche sur les thonidés tropicaux dans l'Atlantique. Le développement d'objectifs de recherche et de collecte des données à plus long terme permettra au Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux d'améliorer les évaluations et l'avis à la Commission.

11. Rapport de la réunion du Sous-comité des statistiques

Le coordinateur du Sous-comité des statistiques a résumé les principales activités du Sous-comité réalisées l'année dernière ainsi que son plan de travail et ses recommandations.

Le Comité a pris acte des travaux du Sous-comité et a félicité le Président pour les avancées réalisées en si peu de temps. Après avoir traité quelques questions concernant le rapport du Sous-comité, quelques points ont été soulevés. Le Comité a reconnu l'importance de tenir un atelier spécifique pour aider les CPC à s'acquitter de leur tâche de déclaration des données statistiques au Secrétariat. À cet égard, la Chine a demandé qu'il soit organisé, dans la mesure du possible, dans un format hybride/en ligne et le Canada a suggéré de réserver un budget pour assurer une interprétation en direct dans les trois langues officielles de l'ICCAT.

Pour donner suite aux informations supplémentaires fournies par les États-Unis, dans le cadre de l'initiative de collecte des données, le Comité a recommandé de continuer à soutenir la phase II du projet régional de l'ICCAT sur la collecte des données des Caraïbes. Ce projet vise à améliorer la déclaration et l'analyse des données des pêcheries des flottilles capturant le marlin bleu et l'albacore dans la région. Les États-Unis se sont déjà engagés à financer entièrement cette activité.

Le Comité a confirmé son soutien en vue de solliciter des fonds supplémentaires pour héberger et poursuivre le développement de nouvelles applications en ligne de diffusion des données et a reconnu que le montant de ce financement reste à déterminer.

Quelques changements ont également été apportés à la partie du rapport relative aux recommandations sans implications financières.

Le rapport de la réunion de 2024 du Sous-comité des statistiques est disponible ici.

12. Rapport de la réunion du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

Les co-coordinateurs du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires ont résumé les principales activités du Sous-comité réalisées l'année dernière ainsi que son plan de travail et ses recommandations. Les co-coordinateurs ont noté qu'un certain type de rationalisation pourrait s'avérer nécessaire pour faire face à la charge de travail. Dans le cadre des activités des Prises accessoires, le co-coordinateur des prises

accessoires a noté que même si les écorégions étaient mentionnées dans le résumé des activités il était important de préciser que l'utilité des écorégions reste une question qui nécessite une discussion additionnelle. Il a également noté qu'il était important de souligner le grand nombre de participants (plus de 100) qui assistent désormais à la réunion du Sous-comité. En ce qui concerne les oiseaux de mer, l'*Accord sur la conservation des albatros et des pétrels* (ACAP) a indiqué qu'il s'était réuni à la suite de la réunion du Sous-comité des écosystèmes au cours de laquelle il avait modifié certaines de ses recommandations en matière de meilleures pratiques.

En ce qui concerne le grand nombre de participants, le Sous-comité a noté l'énorme quantité de travail que le Sous-comité est parvenu à mener à bien. Il a noté que de nombreuses activités répertoriées dans le plan de travail étaient en cours et que certaines d'entre elles pourraient être considérées comme achevées afin de réduire l'étendue des travaux entrepris. Le Sous-comité a demandé si des initiatives de renforcement des capacités étaient envisagées afin d'améliorer la qualité des données soumises à l'ICCAT. Afin de traiter des oiseaux de mer, en particulier, il pourrait être utile d'envisager des initiatives permettant aux parties d'améliorer leurs initiatives de collecte des données notamment pour ces espèces. En réponse à cette demande et à d'autres demandes, la question des données et de l'amélioration des données etc. est abordée dans le plan de travail.

Le Sous-comité s'est montré satisfait de voir que le changement climatique était inclus dans les activités du Sous-comité des écosystèmes. Compte tenu de son calendrier chargé, il a noté que des ressources supplémentaires pourraient être nécessaires toute comme une coordination entre le Sous-comité des écosystèmes et d'autres Groupes d'espèces. Le Sous-comité a, en outre, noté que le changement climatique était une question trop vaste pour être examinée exclusivement par un seul groupe. De plus, le Sous-comité a noté qu'il serait utile que le Sous-comité des écosystèmes collabore avec d'autres organisations. Il a notamment indiqué que la FAO dispose d'un ensemble exhaustif de travaux effectués sur le changement climatique et qu'il serait possible de tirer parti des synergies à ce sujet.

La CGPM a demandé s'il était nécessaire d'inclure explicitement une mention plus formelle de la collaboration conjointe entre l'ICCAT et la CGPM dans son plan de travail. En réponse, le co-coordinateur a noté qu'il pourrait être nécessaire d'indiquer dans le plan de travail que certaines activités spécifiques, comme par exemple l'atelier de 2024 sur les tortues, font déjà partie du plan de travail actuel. Il a, en outre, indiqué que l'objectif principal des travaux de l'ICCAT sur les tortues marines vise à comprendre l'effet des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines mais qu'il était important d'examiner l'incidence d'autres pêcheries, comme celles gérées par la CGPM, même si cela n'était pas inclus dans le plan de travail du Sous-comité.

Le rapport de la réunion de 2024 du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires est disponible ici.

13. Discussions tenues lors des réunions intersessions de la Commission présentant un intérêt pour le SCRS

13.1 Réunions intersessions de la Sous-commission 1

Le Président du SCRS a informé le Comité des discussions et des décisions prises en ce qui concerne le processus d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour le listao de l'Ouest au cours de la première réunion intersessions de la Sous-commission 1 sur la MSE pour le listao de l'Ouest (en ligne, 20-21 février 2024) et de la deuxième réunion intersessions de la Sous-commission 1 (hybride/ Natal, Brésil, 22-24 mai 2024).

Première réunion intersessions de la Sous-commission 1 sur la MSE pour le listao de l'Ouest

Le texte ci-dessous est conforme au Rapport de la première réunion intersessions de la Sous-commission 1 sur la MSE pour le listao de l'Ouest.

Une présentation détaillée des travaux actuellement développés par le SCRS en ce qui concerne le processus de MSE pour le listao de l'Ouest (SKJ-W) a été soumise y compris le plan de travail visant à faire avancer le processus en 2024.

Les décisions suivantes ont été prises lors de la réunion en ce qui concerne la MSE pour le listao de l'Ouest :

Objectifs de gestion

- État : utiliser 10 % comme référence de la probabilité de tomber en dessous de B_{LIM}.
- Stabilité :
  - fixer à 20% le pourcentage maximal admissible de variation du TAC.
  - les propositions de certaines CPC comprenaient :
    - envisager une exception à cette limite si la biomasse du stock tombe en dessous de B_{PME},
    - envisager une limite supérieure à 20 %.

Procédures de gestion potentielles (CMP)

- Les CMP illustratives basées sur des captures constantes ne devraient plus être incluses. En outre, la Sous-commission a décidé de laisser ouverte la possibilité pour le SCRS d'explorer différentes CMP au cours du développement de la MSE pour le listao de l'Ouest tout au long de l'année 2024.

Deuxième réunion intersessions de la Sous-commission 1

Aucune décision n'a été prise en lien avec le SCRS au cours de cette réunion.

13.2 Réunion intersessions de la Sous-commission 2

Le Président du SCRS a informé le Comité des discussions et des décisions prises lors de la réunion intersessions de la Sous-commission 2 (hybride/Madrid, Espagne, 5-8 mars 2024,), notamment en lien avec la croissance du thon rouge dans les fermes.

Le texte ci-dessous est conforme au Rapport de la réunion intersessions de la Sous-commission 2.

Croissance du thon rouge dans les fermes

Le SCRS a présenté le document « Taux de croissance du thon rouge dans les fermes : mise au point sur les études réalisées par le GBYP et les CPC » (PA2_26_REV_2/i2024). Certaines CPC se sont montrées préoccupées par le fait que le tableau de croissance de 2022 présenté par le SCRS surestime la croissance, et elles ont demandé au Comité de mettre à jour le tableau de croissance de 2022 conformément au paragraphe 25 de la *Recommandation de l'ICCAT amendant la Recommandation 21-08 établissant un plan pluriannuel de gestion du thon rouge dans l'Atlantique Est et la Méditerranée* (Rec. 22-08). Le Président du SCRS a indiqué qu'il ne serait pas possible de mener ces travaux en l'absence de nouvelles données. Le Président de la Sous-commission 2 a instamment prié les CPC de soumettre de nouvelles données si elles souhaitent que le tableau de croissance de 2022 soit mis à jour.

Le Japon a présenté le « Rapport de l'analyse du taux de croissance du thon rouge d'élevage de l'Atlantique » portant sur les travaux d'analyse des taux de croissance du thon rouge d'élevage importé au Japon (PA2_28/i2024), préparé conformément au paragraphe 26 de la Rec. 22-08, afin d'étudier les divergences potentielles entre le tableau du SCRS de 2022 et les taux de croissance observés. Les résultats montraient que le poids à la mise à mort observé de 2019 à 2022 était, dans la plupart des cas, inférieur au poids moyen escompté sur la base du tableau de croissance du SCRS de 2022, tandis que le poids à la mise à mort observé en 2023 n'était pas très différent du tableau de croissance du SCRS de 2022. La mise en place en 2023 d'un nouveau modèle de collecte de données pourrait justifier le fait que de meilleures données, plus complètes, (« adaptées à l'usage prévu ») sont désormais mises à disposition. Le Président du SCRS a demandé que le document du Japon soit soumis au SCRS pour examen.

Il n'y a pas eu d'autres discussions relatives au SCRS au cours de cette réunion.

13.3 Réunion intersessions de la Sous-commission 4 sur la MSE pour l'espadon de l'Atlantique Nord

La réunion intersessions de la Sous-commission 4 sur la MSE pour l'espadon de l'Atlantique Nord, initialement prévue en juillet 2024, a été reportée au 8 octobre à la demande du SCRS.

13.4 Réunion intersessions du Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (EMS WG)

Le Président du SCRS a informé le Comité des discussions et des décisions prises lors de la réunion du Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (EMS WG) (hybride/ Porto, Portugal, 10juin 2024).

Réunion du Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (EMS WG)

Le texte ci-dessous est conforme au Rapport de la réunion du Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (EMS WG).

Le Président du SCRS a informé le EMS WG que le SCRS continuait à travailler au sein du Sous-groupe technique sur l'EMS, qui est actuellement axé sur l'EMS pour les plus petits navires, et considérait qu'un type de systèmes d'EM simplifiés pourrait constituer une bonne approche. Cela devrait aider le SCRS à formuler un avis sur les domaines de collaboration nécessaires entre le SCRS et le EMS WG.

Le EMS WG a convenu de l'importance d'une coordination permanente avec le SCRS. Le EMS WG a noté que les résultats de l'EMS devraient être évalués par le EMS WG et par le SCRS, et que cela devrait également être pris en compte dans le plan de travail.

Il n'y a pas eu d'autres discussions relatives au SCRS au cours de cette réunion.

13.5 17e Réunion intersessions du Groupe de travail chargé d'élaborer des mesures de contrôle intégré (IMM)

Le Président du SCRS a informé le Comité des discussions et des décisions prises lors de la 17e réunion du Groupe de travail chargé d'élaborer des mesures de contrôle intégré (IMM) (12-14 juin 2024).

Le texte ci-dessous est conforme au rapport de la 17e réunion du Groupe de travail chargé d'élaborer des mesures de contrôle intégré (IMM).

Le Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (EMS WG) a discuté du calendrier pour examiner les normes minimales et a souligné la nécessité de nouvelles consultations avec le SCRS. Le Président du Groupe de travail IMM a noté que le Projet thonier ABNJ (Zones allant au-delà de la juridiction nationale) du Fonds pour l'environnement mondial (GEF)/FAO fournira des informations sur l'harmonisation de l'EMS parmi les organisations régionales de gestion des pêches (ORGP). Un événement du Projet thonier ABNJ, provisoirement prévu en décembre 2024, mobilisera plusieurs ORGP, et les CPC viseront à étudier les recommandations en résultant pour potentielle adoption par l'ICCAT.

Il n'y a pas eu d'autres discussions relatives au SCRS au cours de cette réunion.

14. Progrès en ce qui concerne les travaux élaborés sur la MSE

Renforcement des capacités en matière de MSE pour les thonidés tropicaux

Il est nécessaire d'accroître la capacité et la compréhension des scientifiques et des gestionnaires de toutes les CPC, afin qu'ils s'engagent et participent pleinement à l'élaboration et à la mise en œuvre des MSE, y compris la participation au processus de prise de décision sur les CMP proposées. Un groupe plus important de scientifiques doit participer à l'élaboration des MSE afin de s'assurer que toutes les CPC ont la possibilité d'apporter leur expertise au processus de MSE. Cela permettra également de s'assurer que le SCRS dispose d'une capacité technique suffisante pour accomplir la feuille de route de la MSE convenue par la Commission de l'ICCAT.

En 2023, deux cours de formation sur le thème de la MSE ont été organisés avec la participation de scientifiques et de gestionnaires de différentes CPC signataires de l'ICCAT. Les cours en ligne de 2023 étaient axés sur les concepts de base de la MSE, un pour les scientifiques le 13 juin 2023 et un pour les gestionnaires le 13 octobre 2023. Les détails sur la participation aux ateliers, le matériel présenté et

l'évaluation de l'efficacité des ateliers sont présentés dans Die *et al.*, 2024. Après le succès des ateliers de 2023, un atelier supplémentaire est prévu pour la fin de l'année 2024. Il est recommandé que le programme de renforcement des capacités de la MSE se poursuive à l'avenir et évolue afin de répondre aux besoins du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux.

Depuis septembre 2023, le SCRS a approfondi ses travaux substantiels sur les processus en cours de la MSE de l'ICCAT. Des détails supplémentaires sont fournis ci-dessous (points 14.1 à 14.5).

14.1 Travaux réalisés concernant le germon du Nord

En 2017, la Commission a adopté une règle de contrôle de l'exploitation (HCR) provisoire pour le germon de l'Atlantique Nord (Rec. 17-04), qui représente la première HCR adoptée dans l'histoire de l'ICCAT. En 2021, la Commission a adopté la première procédure de gestion (MP) complète (*Recommandation de l'ICCAT sur des mesures de conservation et de gestion, incluant une procédure de gestion et un protocole de circonstances exceptionnelles, pour le germon de l'Atlantique Nord*, Rec. 21-04), incluant la HCR, les spécifications sur la manière de déterminer l'état du stock à l'avenir et un protocole de circonstances exceptionnelles (EC). La HCR adoptée a imposé un Fcible=0,8*F_{PME}, un Bseuil=B_{PME}, un Blim=0,4B_{PME} et un F_{min}=0,1F_{PME}, avec un total admissible de captures (TAC) maximal de 50.000 t et un changement maximal de TAC de 25 % en cas d'augmentation ou de 20 % en cas de diminution lorsque B_{act}>B_{seuil}.

Depuis 2015, le SCRS a fourni des avis scientifiques et interagi avec la Commission, pour permettre à cette dernière d'adopter les recommandations mentionnées ci-dessus. Il s'agissait notamment de tester plusieurs variantes de HCR, des clauses de stabilité, l'effet du report, des scénarios sur l'erreur de mise en œuvre des TAC, la sous-déclaration, le nombre de prises par unité d'effort (CPUE) disponibles, etc. En outre, un examen indépendant par les pairs a été réalisé en 2018 et un contrat à court terme a été conclu pour accomplir les tâches techniques requises pour respecter le calendrier de la MSE du germon et la Rec. 21-04 adoptée par la Commission.

En 2023, une nouvelle évaluation du stock de référence utilisant Stock Synthesis 3 (SS3) a été réalisée. Les prestataires ont développé le modèle SS3 en collaboration avec d'autres participants du Groupe d'espèces sur le germon. Ce modèle a été utilisé dans l'évaluation du stock comme cas de référence. Après l'évaluation, le modèle a été révisé à nouveau afin d'améliorer la performance du diagnostic et de servir de base pour conditionner de nouveaux modèles opérationnels pour le deuxième cycle du cadre de MSE.

Au cours de l'année 2024, le prestataire, en collaboration avec le Groupe d'espèces sur le germon, a commencé à développer le nouveau cadre de MSE. La grille de référence des modèles opérationnels (OM) a été présentée, y compris les nouvelles données de la clé âge-taille et une proposition sur les critères permettant d'écarter les simulations irréalistes.

Un nouveau modèle d'erreur d'observation prenant en compte l'incertitude historique et future entourant les CPUE, ainsi que l'autocorrélation, a été proposé. Le Groupe d'espèces sur le germon a accueilli favorablement la proposition et a formulé quelques recommandations visant à l'améliorer, notamment en incorporant l'autocorrélation dans la partie historique.

Les prestataires ont testé de façon préliminaire la procédure de gestion (MP) adoptée sur la base de la nouvelle grille d'incertitude de référence et le Groupe a suggéré d'effectuer un test complet une fois que le modèle d'erreur d'observation aura été finalisé.

Le Groupe d'espèces sur le germon a réalisé une analyse documentaire afin de documenter les impacts du changement climatique sur la dynamique de la population de germon qui devraient être pris en compte dans la conception des tests de robustesse. Il a été constaté qu'il existe peu d'informations sur les effets sur la productivité ou le recrutement qui pourraient être utilisées pour affiner les tests de robustesse. Le Groupe d'espèces sur le germon a convenu de concentrer les tests de robustesse sur les déviations négatives du recrutement comme moyen de tester les MP alternatives dans ces circonstances et de fournir des avis de précaution.

Aux termes du protocole sur les EC énoncé dans la Rec. 21-04, l'existence de circonstances exceptionnelles doit être déterminée chaque année. À cet égard, les prestataires ont produit les diagrammes nécessaires pour que le Groupe d'espèces sur le germon discute de la détection des EC conformément au protocole sur

les circonstances exceptionnelles contenu dans la Rec. 21-04. Le Comité a évalué l'existence de circonstances exceptionnelles au moyen d'indicateurs liés aux captures et à la CPUE et n'a trouvé aucune preuve de circonstances exceptionnelles qui empêcheraient l'application du TAC actuel dérivé de la procédure de gestion en place.

14.2 Travaux réalisés concernant le thon rouge

Une réunion intersessions du Groupe d'espèces sur le thon rouge (BFTSG) s'est tenue à Malte du 15 au 18 avril 2024. Cette réunion a été consacrée à l'élaboration d'une proposition pour la mise en œuvre de la méthodologie de marquage-recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR) pour le thon rouge de l'Est (EBFT), en coordination avec l'étude sur le CKMR en cours sur le thon rouge de l'Ouest (WBFT). Le Groupe a examiné les progrès de la modélisation CKMR, les études génétiques, une étude pilote sur l'horloge épigénétique, les programmes d'échantillonnage, les sources de financement, la recherche du GBYP et les indices d'abondance utilisés dans la procédure de gestion (MP). Un conseiller externe du Comité directeur du GBYP en matière de CKMR, le Dr Daniel Ruzzante, a présenté un résumé de l'état actuel des initiatives liées au CKMR du stock de thon rouge de l'Atlantique. Il existe un consensus sur le fait qu'une approche pan-atlantique, p. ex. une éventuelle intégration d'un CKMR pour le thon rouge de l'Ouest et le thon rouge de l'Est dans un projet unifié, serait souhaitable à la fois pour soutenir le développement futur d'une MP et le reconditionnement de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE). Le Groupe s'est concentré sur les étapes nécessaires pour que la proposition sur le thon rouge de l'Est soit viable en 2024.

Le Groupe d'espèces sur le thon rouge s'est réuni pendant trois jours lors de la réunion des Groupes d'espèces du SCRS où les principales tâches ont consisté à élaborer les résumés exécutifs, les réponses à la Commission, à compiler les actualisations annuelles des indices et à rédiger les protocoles de circonstances exceptionnelles (EC). Une conception statistique complète, une approche de génotypage et une étude de faisabilité avec l'état actuel des connaissances sur le projet potentiel pour l'application du CKMR au thon rouge de l'Est ont été présentées. Le Groupe a passé en revue les réalisations et ce qu'il reste à faire pour que la proposition soit pleinement viable. Le Groupe a élaboré une proposition sur deux ans avec une option "de base" pour lancer l'échantillonnage, l'archivage des tissus et plusieurs projets pilotes en 2025. Il est essentiel de commencer ce travail en 2025 afin d'informer sur le reconditionnement de la MSE en 2027. La conception initiale du projet s'appuie sur les quelque 34.000 échantillons actuellement archivés, sur le développement approfondi de la méthodologie génétique et sur la preuve de concept du projet pilote CKMR pour le thon rouge de l'Ouest récemment achevé. Par conséquent, malgré la taille importante de la population de thon rouge de l'Est, le nombre total d'échantillons supplémentaires à collecter (~24.000) sur une période de deux ans est réalisable, en particulier parce que la majorité des poissons proviennent des prospections larvaires des Baléares. Bien que le financement actuel du GBYP ne permette pas le génotypage des échantillons, les niveaux de financement existants peuvent soutenir une version de base de ce plan de mise en œuvre en déplaçant la prospection aérienne du GBYP vers un calendrier d'une année sur deux et en menant la prospection uniquement pour la région des Baléares. Un financement supplémentaire pour 2026 serait nécessaire pour achever l'analyse génétique de tous les échantillons disponibles, y compris les échantillons historiques, et les calculs du CKMR.

14.3 Travaux réalisés concernant l'espadon du Nord

Le Comité développe, depuis une décennie, un cadre d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour l'espadon de l'Atlantique Nord (SWO-N). Ce processus devrait culminer par la sélection d'une procédure de gestion en 2024. En 2009, l'ICCAT a appelé au développement d'un point de référence limite pour l'espadon (*Recommandation supplémentaire de l'ICCAT visant à amender le programme de rétablissement pour l'espadon de l'Atlantique Nord* (Rec. 09-02)), et la Commission a adopté, en 2013, 0,4*B_{PME} comme point de référence limite provisoire (*Recommandation de l'ICCAT sur la conservation de l'espadon de l'Atlantique Nord* (Rec. 13-02)). La Recommandation 13-02 chargeait également le SCRS d'élaborer une règle de contrôle de l'exploitation pour le SWO-N. En 2015, la Commission a demandé l'adoption d'une procédure de gestion (MP) fondée sur une MSE pour huit stocks prioritaires, dont le SWO-N (*Recommandation de l'ICCAT sur le développement de règles de contrôle de l'exploitation et d'une évaluation de la stratégie de gestion* (Rec. 15-07)). Les travaux techniques sur le cadre de simulation ont débuté en 2018 à travers le développement d'une grille factorielle de modèles opérationnels (OM) élaborée en utilisant le modèle d'évaluation Stock Synthesis de 2017 comme cas de base. La grille initiale des OM couvrait une large gamme d'incertitudes et en 2020 la grille des OM se composait de 216 modèles Stock Synthesis III (SS3) avec des scénarios d'incertitude couvrant une plage de valeurs postulées pour la mortalité naturelle, la variance des écarts du

recrutement, la pente de la relation stock-recrutement, la pondération de la capture par unité d'effort (CPUE) par rapport aux données de composition par tailles et le degré d'erreur d'observation dans les indices d'abondance. Le Comité a étudié quelles incertitudes étaient les plus importantes pour induire la dynamique du stock de SWO-N et en 2022 la grille des OM a été réduite à deux incertitudes, la pente et la mortalité naturelle qui constituaient la principale grille des OM, les autres paramètres formant un ensemble de tests de robustesse. La grille a été conditionnée avec de nouvelles données et de nouveaux ajustements des modèles faisant suite à l'évaluation du stock d'espadon du nord en 2022 et les travaux sur le développement de procédures de gestion potentielles (CMP) ont alors réellement débuté.

Faisant suite à des révisions mineures des valeurs de la grille des OM en 2023, l'équipe technique a consulté la Sous-commission 4 de l'ICCAT en ce qui concerne les principaux éléments du cadre de MSE. La sélection d'une procédure de gestion nécessite une évaluation des CMP par rapport à des mesures de performance prédéterminées. Le Comité a travaillé avec la Sous-commission 4 en vue de mieux définir les objectifs de gestion, les valeurs des probabilités acceptables pour ces objectifs de gestion et les périodes sur lesquelles ces probabilités devraient être calculées. Une diversité de CMP basées sur un modèle et de CMP empiriques ont été développées, calibrées puis évaluées en ce qui concerne leur performance. Des outils interactifs ont été élaborés afin de montrer les compromis entre les CMP. Un ensemble de consultations avec la Sous-commission 4, ainsi que les sessions de communications des ambassadeurs ont jeté les bases pour que les gestionnaires et les parties prenantes comprennent les incertitudes de la MSE et fournissent ensuite une orientation au Comité sur les priorités de gestion ainsi que sur les priorités pour les tests de robustesse.

En se fondant sur l'orientation de la Sous-commission 4, au mois de septembre 2023, le Comité a élaboré une liste restreinte de CMP pour examen de la Sous-commission à des fins d'adoption. Cette liste comprend une variété de règles de contrôle de l'exploitation, chacune couvrant l'espace de compromis des performances. Un protocole relatif aux circonstances exceptionnelles sera développé en collaboration avec la Sous-commission 4 une fois que la MP aura été sélectionnée.

En 2023, la Commission a choisi de renvoyer l'adoption d'une MP d'une année et a soumis au Comité un plan de travail sur la MSE pour 2024. En 2024, le Comité a mis à jour et amélioré l'indice d'abondance combiné, a actualisé les données d'entrée des modèles opérationnels et a légèrement modifié certaines des CMP pour obtenir une meilleure performance. Les résultats finaux des CMP restantes ont été examinés et entérinés par le SCRS lors de sa réunion annuelle.

Une procédure de gestion testée par la MSE est un virage majeur dans la façon dont le Comité et la Commission interagissent pour la formulation de l'avis de gestion. Il faut s'attendre à ce que l'examen de ce processus et les postulats utilisés pour modéliser la dynamique du stock soient régulièrement revus. En 2023, la Sous-commission 4 et l'équipe technique ont élaboré un calendrier qui définit à quel moment les évaluations du stock et les autres contrôles seront utilisés pour évaluer la performance de la MSE. Ce processus en collaboration entre les scientifiques et les gestionnaires de l'ICCAT nécessitera un dialogue continu entre le Comité et la Commission ces prochaines années.

Les résultats de la performance des CMP sont résumés à l'**appendice 9**.

14.4 Travaux réalisés concernant le listao de l'Ouest

Une évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour le listao de l'Atlantique Ouest a été développée en 2022 à la suite du reconditionnement des résultats de la réunion d'évaluation du stock de listao de 2022 (ICCAT, 2022b). L'ensemble complet des incertitudes évaluées dans l'évaluation du stock a été inclus dans la grille d'incertitude des modèles opérationnels de référence de la MSE. En 2023, une analyse complémentaire a porté sur l'évaluation de la performance relative des procédures de gestion potentielles (CMP). L'évaluation utilisait un ensemble de mesures de performance concernant la sécurité, l'état du stock, la production et la stabilité. En 2024, une série de réunions du SCRS et de la Commission de l'ICCAT ont été organisées et ont culminé par l'actualisation du plan de travail et la poursuite du développement de la MSE pour le listao de l'Ouest. Les changements apportés au plan de travail incluaient :

- des actualisations des données de captures et des indices d'abondance utilisés dans le conditionnement des modèles opérationnels ;
- la détermination des données d'observation qui devraient être utilisées dans les procédures de gestion potentielles ;
- des actualisations des objectifs de gestion opérationnels proposés par la Commission de l'ICCAT.

Les nouveaux résultats présentés au SCRS ont changé dans une large mesure depuis le mois de mai 2023, lorsque la Sous-commission 1 a donné une orientation sur les objectifs de gestion opérationnels. Ce changement est dû au fait que les procédures de gestion potentielles intègrent désormais un indice combiné et utilisent les véritables données des pêcheries au lieu de reposer uniquement sur des simulations. Les résultats antérieurs avaient une erreur d'observation minimale et étaient trop optimistes, tandis que les nouveaux résultats se basent sur des modèles opérationnels finalisés et une prise en compte plus exhaustive de l'incertitude. Par conséquent, atteindre une probabilité de se situer dans le quadrant vert de Kobe (PGK) de 70% sur une période de projection de 30 ans est plus complexe pour toutes les procédures de gestion potentielles et donne lieu à des productions moyennes plus faibles. Toutes les CMP maintiennent une probabilité de 90% ou plus de ne pas dépasser le point de référence limite tout au long de l'ensemble de la période de projection, même si certaines CMP chutent à 88% au cours des années 21-30. Les résultats actuels de la MSE peuvent être désormais considérés comme finaux, servant de base à l'adoption par la Commission de l'ICCAT d'objectifs de gestion finaux et d'une MP pour établir le total admissible de captures (TAC) pour 2025 et au-delà.

Au mois d'octobre 2024, deux réunions d'ambassadeurs, dirigées par des scientifiques du SCRS, établiront un dialogue avec les parties prenantes et amélioreront la capacité du SCRS à présenter les résultats de la MSE à la Commission. Les réunions se tiendront en ligne, une en anglais et l'autre en espagnol. Toutes les parties prenantes intéressées sont invitées à y prendre part.

14.5 Travaux réalisés concernant la MSE multistock pour les thonidés tropicaux

L'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour les thonidés tropicaux a progressé en 2024. Les avancées ont consisté à proposer des options alternatives pour les objectifs de gestion opérationnels pour les thonidés tropicaux (Merino *et al*., 2024a), évaluer des options pour intégrer les impacts du changement climatique dans la MSE pour les thonidés tropicaux (Correa *et al*., 2024) et un premier document comportant des procédures de gestion potentielles multi-stocks alternatives (Urtizberea *et al*., 2024).

Un nouveau contrat visant à poursuivre ces travaux a été présenté au Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux (Merino *et al*., 2024b). Le plan de travail de ce contrat, qui sera achevé d'ici la fin 2024, inclut les tâches suivantes : 1) développer des options pour les objectifs de gestion opérationnels pour les thonidés tropicaux ; 2) développer de nouveaux modèles opérationnels (OM) conditionnés à partir de la dernière évaluation d'albacore (menée à bien en 2024) et intégrer les impacts du changement climatique dans les OM ; 3) concevoir des procédures de gestion multi-stocks adaptées aux thonidés tropicaux ; 4) développer des outils de visualisation permettant de comprendre les obstacles qui se posent pour atteindre la production maximale équilibrée (PME) simultanément pour les trois stocks de thonidés tropicaux et de mettre en évidence la nécessité d'une approche multi-stocks. Finalement, le nouveau contrat prévoit une collaboration avec des experts externes ayant une expérience dans les MSE afin de fournir une orientation pour la finalisation de cette MSE et de communiquer les résultats à la Commission. D'ici la fin 2024, chacune des composantes du cadre de simulation de la MSE devrait être achevée et les évaluations préliminaires des procédures de gestion potentielles (CMP) seront réalisées en 2025. Les termes de référence des contrats de 2025-2026 pour la MSE multi-stocks devraient permettre de finaliser les travaux de simulation. Une description détaillée des développements ultérieurs de la MSE multi-stocks est incluse dans la feuille de route de la MSE (voir l'**appendice 7** du présent rapport).

14.6 Examen de la feuille de route relative aux processus de MSE de l'ICCAT adoptée par la Commission en 2023

Les rapporteurs des Groupes d'espèces concernés ayant des MSE en cours ont présenté une mise à jour de la feuille de route pour les processus de MSE de l'ICCAT, sur la base des commentaires de la Commission en 2023 et des plans de travail des Groupes d'espèces sur le thon rouge, le germon, l'espadon et les thonidés tropicaux (**appendice 7**).

15. Plan stratégique pour la science

Le Président du SCRS a présenté un plan de travail pour l'élaboration d'un nouveau plan stratégique pour la science du SCRS qui est similaire à celui suivi par le SCRS en 2013-2014.

Discussion

Le Comité a approuvé en termes généraux la proposition du Président, mais il a souligné que l'élaboration du nouveau Plan stratégique du SCRS a été un objectif au cours des deux dernières années et que peu de progrès ont été réalisés. Par conséquent, le Comité a souligné la nécessité d'un engagement fort de la part du Président du SCRS et du Comité pour atteindre l'objectif conformément au calendrier proposé. Le plan de travail proposé figure à l'**appendice 11**.

16. Mise à jour du catalogue de logiciels d'évaluation des stocks

Le Secrétariat a maintenu à jour le catalogue de logiciels de l'ICCAT et le site GitHub. Suite à la recommandation du Comité en 2024, le dépôt GitHub FLBEIA et la page web consacrée à openmse seront incorporés dans le catalogue de logiciels de l'ICCAT dans les prochains mois.

17. Examen de la planification des activités futures

17.1 Plans de travail annuels et programmes de recherche

17.1.1 Plan de travail du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

Conformément à l'exercice en cours d'élaboration d'une EcoCard et de mise en œuvre d'un cadre d'approche écosystémique de la gestion des pêches (EAFM) pour l'ICCAT, un plan de travail a été élaboré en tenant compte de la capacité limitée du Sous-comité et des points les plus prioritaires. Lorsque la capacité d'avancement d'une tâche est limitée, celle-ci est considérée comme étant de faible priorité.

1. *Concernant les travaux du sous-groupe sur la fiche informative sur les écosystèmes (active, priorité élevée)*

Le sous-groupe se réunira deux fois avant la réunion du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires de 2025 afin de faciliter l'élaboration d'indicateurs pour la sélection des éléments de l'EcoCard. La première réunion permettra aux équipes sur l'EcoCard de passer en revue leurs objectifs, leurs sources de données et leur plan. La manière dont l'indicateur proposé alimente les avis scientifiques et les avis de gestion est un élément à prendre en compte pour toutes les composantes. La deuxième réunion a pour but de permettre aux équipes de se rencontrer et d'examiner les progrès réalisés dans l'élaboration des indicateurs au cours des semaines précédant la réunion du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires.

2. *Concernant le processus de délimitation des écorégions (faible priorité)*

3. *Concernant le développement d'un outil de détection des risques (priorité élevée)*

Étant donné que les scores de risque ont été estimés pour les espèces de poissons marins vulnérables aux impacts des pêcheries de l'ICCAT et que peu de temps était disponible pour valider les scores et incorporer les estimations de l'incertitude, les travaux se poursuivront afin d'explorer la relation entre les scores et les données d'appui. Pour faciliter ce processus, un petit groupe se réunira pour élaborer un plan de travail.

4. *Concernant les progrès dans les études de cas (faible priorité)*

Il a été reconnu que les études de cas apportent un soutien précieux à l'élaboration de l'EcoCard, mais l'examen de son état d'avancement doit être reporté. La participation aux équipes travaillant sur les indicateurs de l'Ecocard a été encouragée.

5. *Concernant l'élaboration de la fiche informative sur les écosystèmes (active, priorité élevée)*

Il a été convenu que l'avancement des travaux sur le cadre EAFM et l'EcoCard serait la première priorité pour les années à venir. Cependant, il a également été reconnu que le Sous-comité pourrait ne pas avoir la capacité de faire avancer le développement de toutes les composantes. Par conséquent, le développement de certaines composantes, bien que bienvenu, ne serait pas une priorité pour l'année à venir.

État	*Composante*	*Tâche*
En attente	Espèces retenues : évaluées	Actualiser les valeurs de B_{RATIO} et/ou F_{RATIO} à partir des récentes évaluations et aborder la question de $F_{0,1}$
En attente	Espèces retenues : non évaluées	Effectuer l'évaluation de la productivité-susceptibilité (PSA) pour les espèces retenues non évaluées sélectionnées
En attente	Requins non retenus	Accroître le champ des données utilisées dans l'analyse Inclure d'autres types d'engins
Actif	Tortues	Effectuer une évaluation des risques pour les tortues caouannes et luths et le développement d'indicateurs et identifier les obstacles à l'avancement des travaux
Actif	Oiseaux de mer	Créer un indicateur basé sur les interactions totales, la mortalité totale ou les alternatives et identifier les obstacles à l'avancement des travaux
En attente	Mammifères	Discuter des collaborations avec la Commission Baleinière Internationale (CBI) et le Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM)
Actif	Structure trophique, communauté et diversité	Poursuivre le travail de développement d'indicateurs pour suivre la structure de la biomasse, la structure des tailles et la trophodynamique des communautés écologiques en réponse à la pression de la pêche et à l'environnement (plan de travail détaillé dans Andonegi *et al.*,2020).
Actif	Habitat	Créer des indicateurs pour procéder au suivi des modifications de l'habitat induites par le climat et la pêche des espèces relevant de l'ICCAT
Actif	Facteurs socio-économiques	Élaborer un processus permettant d'extraire les données socio-économiques et mettre à jour les travaux antérieurs
Actif	Pression de la pêche	Développer un indicateur reposant sur l'effort ou la capacité de pêche Développer un indicateur basé sur les débris marins Développer un indicateur basé sur la pression et la capacité de pêche des thonidés tropicaux
Actif	Pression environnementale	Développer des indicateurs génériques
Actif	Débris marins, chaînes alimentaires et relations trophiques	Discussion informelle sur les éléments des plans et les indicateurs potentiels

6. Concernant d'autres éléments de l'écosystème (active, priorité élevée)

a. Soutenir le développement d'EcoTest

- Afin de progresser dans le développement du cadre d'EcoTest, une équipe technique composée de participants du Sous-comité sera formée pour soutenir le travail du contractant.
- Dialogue avec la Commission lors de la réunion sur le changement climatique
- Un soutien a été apporté pour fournir des indications sur les implications de la formulation d'avis conditionnés par le climat afin de solliciter les commentaires de la Commission.

b. Réviser le contrat relatif à la formulation d'avis conditionnés par le climat

c. Répondre aux demandes de l'ICCAT

7. *Concernant les prises accessoires*

a) Organiser un atelier de cinq jours sur les captures accessoires de tortues marines en mer Méditerranée. L'atelier permettra de concrétiser les activités développées au cours de la période intersessions 2024-2025 liées à l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines de la Méditerranée.

b) Poursuivre le processus de révision des nouvelles mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer

c) Poursuivre le travail de collaboration sur les prises accessoires avec le Groupe d'espèces sur les requins. Les espèces de requins capturées de forme accessoire font partie intégrante des deux groupes, d'où la nécessité d'une coordination.

d) Poursuivre les travaux du sous-groupe sur les changements techniques des engins. Dans le cadre des objectifs de ce sous-groupe, les activités d'intérêt pour les prises accessoires peuvent être encadrées.

e) Poursuivre l'examen et le perfectionnement de la liste des espèces faisant l'objet de prises accessoires. Les bases de données de l'ICCAT contiennent une liste de divers taxons qui doivent être examinés par des spécialistes.

f) Développer un programme de recherche. Pendant la période intersessions, en consultation avec les membres du Sous-comité, un ordre du jour pour une réunion virtuelle sera proposé afin de jeter les bases du programme de recherche de la composante « prises accessoires » du Sous-comité.

17.1.2 Plan de travail du Sous-comité des statistiques

Depuis 2017, le Secrétariat travaille à l'élaboration du Système intégré de gestion en ligne (IOMS). Après avoir été adopté par le SCRS et la Commission, le Groupe de travail sur les technologies de déclaration en ligne (WG-ORT) de la Commission a supervisé les spécifications et la gouvernance de l'ensemble du processus de développement. La réunion du Groupe de travail sur les technologies de déclaration en ligne (WG-ORT) tenue les 7 et 8 février 2023 (cf. Rapport de la réunion du Groupe de travail sur les technologies de déclaration en ligne (WG-ORT))a délimité le contenu des travaux futurs à présenter à la 28e réunion ordinaire de la Commission pour révision et approbation. L'IOMS est entré en production le 1er août 2021 et gère actuellement les rapports annuels des CPC de l'ICCAT. L'IOMS est un projet crucial de l'ICCAT à long terme qui nécessite une implication et un engagement total du Secrétariat.

De surcroît, les tâches suivantes représentent les améliorations continues apportées à la base de données et sa maintenance, qui se poursuivront en 2024 et au-delà. Les tâches prioritaires pour 2024 sont les suivantes :

- Finaliser la mise à niveau de tous les systèmes ICCAT-DB de MS-SQL server 2016 à MS-SQL server 2022.
- Améliorer les « applications client » qui gèrent les bases de données du système ICCAT-DB.
- Poursuivre le développement des tableaux de bord statistiques/de marquage (interrogation dynamique).
- Poursuivre le développement de la base de données de marquage pour le marquage conventionnel et électronique.
- Poursuivre le développement de la base de données d'échantillonnage biologique (afin d'y inclure la récupération/l'intégration des données).
- Poursuivre la standardisation des formulaires électroniques (TG : formulaires de marquage, CP : formulaires d'application).
- Étendre les outils d'intégration automatique des données pour couvrir tous les formulaires électroniques standard.
- Poursuivre le développement du projet de système d'information géographique (GIS) afin de standardiser toutes les données pertinentes de géoréférence disponibles dans l'ICCAT-DB.
- Poursuivre l'adaptation/la migration de la totalité des bases de données du système de l'ICCAT-DB au nouveau système IOMS de l'ICCAT.
- Poursuivre le développement de bibliothèques logicielles (en R et éventuellement en Python) afin de standardiser l'accès et la gestion des jeux de données publiques de l'ICCAT.
- Poursuivre le développement d'applications interactives afin d'améliorer la diffusion et de simplifier l'accès aux principaux jeux de données publiques de l'ICCAT via le web (jeux de données T1 et T2, CATDIS, etc.).

– Étudier les possibilités de standardiser dans un format unique (CSV) les formats plats existants convenus pour fournir les jeux de données de la tâche 2 (T2CE, T2SZ et T2CS).

Le Coordinateur du Sous-comité propose d'organiser un atelier en ligne avec interprétation en 2025 afin d'aborder les questions liées à la déclaration des données. Cet atelier sera destiné aux correspondants statistiques et de marquage et aurait lieu environ un mois avant la date limite de soumission des données. En ce qui concerne la possibilité de répéter cet atelier chaque année, le Sous-comité des statistiques accepte d'organiser ce premier atelier et d'évaluer son utilité pour d'éventuels ateliers futurs.

17.1.3 Plan de travail du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM) (2025)

1. Faire le bilan de l'atelier sur l'outil d'estimation des prises accessoires (BYET) de 2024 avec le prestataire chargé du BYET en vue d'identifier tout développement ultérieur et de futures mises à niveau potentielles du BYET.

2. Élaborer des Termes de référence pour un contrat visant au développement ultérieur du BYET en 2025.

3. Tenir un atelier sur le BYET en 2025 à l'appui du renforcement des capacités et de l'utilisation du BYET avec possibilité de services d'interprétation.

4. Former un Groupe d'étude et déterminer comment les résultats de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) et les applications Shiny sont tenus à jour et publiés.

5. Répondre aux demandes des Groupes d'espèces dans la mesure du possible.

17.1.4 Plan de travail pour le germon

Les stocks de germon de la Méditerranée, de l'Atlantique Sud et de l'Atlantique Nord ont été évalués en 2024, 2020 et 2023, respectivement. Dans le cas du germon de l'Atlantique Nord, une procédure de gestion a été adoptée en 2021.

Les principaux objectifs pour 2025 sont de poursuivre l'élaboration de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour le stock du Nord, d'appliquer le protocole relatif aux circonstances exceptionnelles et de poursuivre la recherche telle que définie dans le programme annuel sur le germon (ALBYP).

Aucune réunion intersessions n'est prévue mais des réunions *ad hoc* en ligne seront utilisées pour faire avancer les différentes tâches.

Plan de travail proposé pour le stock de l'Atlantique Nord

a) Développement de la MSE :

- Finaliser le jeu de modèles opérationnels (OM) de référence et de robustesse en utilisant le modèle SS3 conformément à l'avis du Groupe d'espèces sur le germon (ALB SG) et en incluant des scénarios de changement climatique.

- Finaliser le modèle d'erreur d'observation en tenant compte des propriétés statistiques de chaque indice dans les projections.

- Tester la MP adoptée dans la nouvelle grille d'incertitude de référence.

- Commencer à tester des MP alternatives (empiriques ou basées sur un modèle).

- Documenter la nouvelle MSE dans un document consolidé. *Date limite :* 1 semaine avant les réunions des Groupes d'espèces. *Document à fournir :* Document du SCRS. *Responsabilité :* Prestataire chargé de la MSE.

b) Protocole relatif aux circonstances exceptionnelles :

- Préparer le jeu de données de T1 jusqu'en 2024 inclus. *Responsabilité :* Secrétariat. *Date limite :* 1 mois avant la réunion du Groupe d'espèces.

- Actualiser (jusqu'en 2023, et si possible 2024) les captures par unité d'effort (CPUE) annuelles standardisées suivantes, en poids (si possible). *Date limite* : 1 mois avant la réunion du Groupe d'espèces. *Document à fournir :* Documents du SCRS conformément aux normes stipulées par le Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM). *Responsabilité :* CPC.

  - Palangre japonaise (zone unique)
  - Palangre du Taipei chinois (zone unique)
  - Palangre des États-Unis
  - Canneurs espagnols

- Déterminer s'il y a des circonstances exceptionnelles, selon les indicateurs du Protocole relatif aux circonstances exceptionnelles (*Recommandation de l'ICCAT sur des mesures de conservation et de gestion, incluant une procédure de gestion et un protocole de circonstances exceptionnelles, pour le germon de l'Atlantique Nord (*Rec. 21-04)). *Date limite :* 1 semaine avant la réunion du Groupe d'espèces. *Document à fournir :* Document du SCRS. *Responsabilité :* Prestataire chargé de la MSE.

c) Recherche :

- Le Comité a réaffirmé la nécessité de poursuivre les activités de recherche dans le cadre du Programme annuel sur le germon (ALBYP). Pour 2025, la priorité est de poursuivre les études sur le marquage électronique et achever l'étude sur la reproduction. *Date limite :* 1 semaine avant la réunion du Groupe d'espèces. *Document à fournir :* Documents du SCRS. *Responsabilité :* UE-Espagne et Groupe d'espèces sur le germon.

Plan de travail proposé pour le stock de l'Atlantique Sud

a) Évaluation du stock

- Le Comité a soutenu l'initiative visant à commencer à développer un modèle Stock Synthesis pour le stock de germon du Sud, qui pourrait servir de base à une future MSE. Le Comité a demandé au Secrétariat de fournir les fichiers d'entrée nécessaires pour Stock Synthesis jusqu'en 2022 basés sur la structure des flottilles utilisée dans les modèles de production excédentaire intégrant des covariables (ASPIC) pour le germon de l'Atlantique Sud (ICCAT, 2020b). *Date limite* : fin avril 2025. *Responsabilité* : Secrétariat.

b) Recherche :

- Le Comité a réaffirmé la nécessité de poursuivre les activités de recherche dans le cadre de l'ALBYP. La priorité pour 2025 est de poursuivre les études sur la biologie de la reproduction et le marquage électronique. *Date limite :* 1 semaine avant la réunion du Groupe d'espèces. *Document à fournir :* Documents du SCRS. *Responsabilité :* Le Brésil, avec le soutien des CPC partenaires (Afrique du Sud, Uruguay, Taipei chinois et Namibie).

Plan de travail proposé pour le stock de germon de la Méditerranée

a) Recherche :

Le Comité a réaffirmé la nécessité de poursuivre les activités de recherche dans le cadre de l'ALBYP. Pour 2025, les priorités sont les suivantes :

- poursuivre la récupération des données de la tâche 1 et de la tâche 2 pour permettre d'élaborer des scénarios de captures alternatifs.

- évaluer la fiabilité de la partie historique de l'indice larvaire. Lors de la réunion de préparation des données et d'évaluation du germon de la Méditerranée de 2024 (ICCAT, 2024f), le Groupe a identifié que le calibrage des engins (B60 et B90) pour l'échantillonnage des larves dans la Méditerranée occidentale est une priorité de recherche élevée. L'indice larvaire dans cette zone a une forte influence sur l'évaluation et le Groupe d'espèces sur le germon doit s'assurer que les abondances obtenues à partir des différentes méthodes de pêche sont comparables et que la méthode de calibrage des engins est adéquate, étant donné que cette méthode a été conçue et paramétrée à l'origine pour le thon rouge. Pour répondre à cette question clé, l'équipe évaluera l'adéquation des méthodes de calibrage des engins dans la Méditerranée occidentale. L'équipe présentera les résultats du traitement des échantillons de pêche expérimentale (échantillons B90 et B60 collectés aux mêmes endroits) de la campagne 2013, évaluera les options pour le traitement des échantillons historiques de la campagne de pêche expérimentale de 2019, analysera la distribution de l'abondance des larves à partir des données actuellement disponibles et proposera des alternatives pour les procédures de calibrage qui seront discutées par le Groupe d'espèces sur le germon. Cette tâche sera menée en coopération avec le Sous-groupe sur les larves de thon rouge.

- développer un modèle de croissance pour le stock méditerranéen qui intègre les différentes études sur la question disponibles à ce jour.

17.1.5 Plan de travail pour les istiophoridés

Compte tenu des recommandations du SCRS, le Groupe d'espèces sur les istiophoridés continuera à travailler en 2025 à l'élaboration d'un plan de travail de recherche à long terme (6 ans).

La dernière évaluation du stock de makaire blanc (WHM) a été réalisée en 2019 (ICCAT, 2020a). La prochaine évaluation du stock de makaire blanc est prévue en 2025.

Pour la prochaine évaluation du stock de makaire blanc de 2025, deux réunions intersessions auront lieu. La première réunion sera une réunion de préparation des données visant à recueillir et analyser toutes les informations existantes requises pour l'évaluation du stock et la deuxième réunion sera une session d'évaluation du stock.

Plusieurs tâches hautement prioritaires ont été identifiées et celles-ci requièrent un effort accru, comprenant, mais sans s'y limiter :

a) Une réunion intersessions hybride de préparation des données en 2025 (5 jours) pour rassembler et analyser toutes les informations existantes requises pour l'évaluation du stock, en utilisant les données jusqu'en 2023 compris.
b) Une réunion hybride d'évaluation du stock en 2025 (5 jours), utilisant les données jusqu'en 2023 compris.

Tâches des travaux pour la préparation des données et l'évaluation du stock :

a) Examen des statistiques de capture, y compris des débarquements et des rejets morts.
b) Identifier et sélectionner les indices d'abondance de la capture par unité d'effort (CPUE) jusqu'en 2023/24 compris.
c) Explorer l'estimation d'un indice combiné de CPUE pour l'engin de pêche à la palangre avec des données d'entrée à haute résolution.
d) Réviser et mettre à jour des données de longueur par genre jusqu'en 2023 compris.
e) Réviser et mettre à jour la composition des flottilles.
f) Réviser et mettre à jour les paramètres biologiques à utiliser dans l'évaluation du stock.
g) Réviser les modèles à utiliser pour l'évaluation du stock.
h) Mettre en œuvre les diagnostics et la validation du (des) modèle(s) d'évaluation du stock, comme le recommande le Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM).

Données de prise (tâche 1), de prise et d'effort et de tailles (tâche 2)

Les CPC qui capturent des istiophoridés (en tant qu'espèces cibles ou prises accessoires) devraient déclarer les informations sur les prises, la capture et l'effort et les tailles spécifiques aux espèces, selon l'échelle spatiale et temporelle requise.

Rejets

Le WGSAM a mis au point un outil généralisé pour l'estimation des prises accessoires. L'estimateur des prises accessoires (BYET) utilise les données des observateurs combinées aux données sur l'effort total provenant des carnets de pêche ou aux débarquements pour estimer les prises accessoires totales. Les CPC devraient faire tout leur possible pour tirer parti de cet outil et participer à l'atelier ou aux futurs ateliers de 2024/25 afin d'améliorer l'estimation et la déclaration des rejets d'istiophoridés.

Paramètres du cycle vital

Poursuivre les activités du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR), notamment :

- L'échantillonnage des pièces dures pour les études sur la croissance des istiophoridés capturés au large de l'Afrique de l'Ouest, principalement :

    - Commencer les travaux de recherche et d'échantillonnage biologique du makaire bleu provenant des pêcheries palangrières mexicaines opérant dans le golfe du Mexique.
    - Avancer dans la validation directe des protocoles de détermination de l'âge par le biais du carbone radioactif, de la génétique et d'autres techniques scientifiques de pointe.
    - Poursuivre l'élaboration d'un ensemble de référence pour les épines et les otolithes en 2025.

Marquage

Poursuivre le marquage par satellite du makaire bleu et du makaire blanc sur la côte Sud du Portugal dans le cadre de la pêcherie récréative.

17.1.6 Plan de travail pour le thon rouge

L'objectif du Comité pour 2025 et au-delà est de mettre en œuvre plusieurs initiatives stratégiques, dont certaines sont coordonnées par un sous-groupe technique opérant en tant qu'organe subsidiaire du Groupe d'espèces sur le thon rouge (BFT SG) :

- Coordination de la recherche sur les opérations des fermes (sous-groupe technique sur les opérations des fermes de thon rouge).
- Coordination sur les premiers stades du cycle vital (sous-groupe technique sur les premiers stades du cycle vital du thon rouge).
- Approches génomiques avancées pour l'estimation de la taille des populations (marquage et recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR)/marquage génétique) (sous-groupe technique sur le CKMR du thon rouge).
- Coordination de l'échantillonnage biologique du thon rouge.
- Coordination du marquage du thon rouge, y compris utilisation conjointe d'une base de données mondiale de marques électroniques de l'ICCAT.
- Coordination des données sur le mélange des stocks de thon rouge.
- Perfectionnement de la méthode de mise à jour stricte des indices à intégrer dans les procédures de gestion (MP), idéalement en coordination avec le Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM).
- Poursuite de l'amélioration des indices en vue de leur prise en compte dans les futurs cycles de conditionnement de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) (modélisation de l'habitat/spatio-temporelle).
- Évaluation des modèles à utiliser pour les évaluations futures.

Le plan de travail au titre de 2025 est le suivant :

1. Organiser une réunion intersessions en 2025 pour examiner l'étude du CKMR du thon rouge de l'Ouest, évaluer les nouvelles informations susceptibles d'avoir une incidence sur la MSE [**tableau 17.1.6** ci-dessous et voir la feuille de route détaillée de la MSE pour le thon rouge à l'**appendice 7**], et affiner les plans pour le bilan de santé du stock et l'examen de la MSE en 2026-2027.

2. Tâches des sous-groupes techniques. L'objectif des sous-groupes techniques est de créer des équipes de recherche ciblées pour traiter de questions spécifiques. Les équipes peuvent fonctionner selon leur propre calendrier et leurs propres réunions, mais devront faire rapport de leurs conclusions au BFT SG et sont libres de faire rapport par voie électronique à tout moment jugé approprié. Les divers sous-groupes techniques BFT seront chargés des sujets suivants :

    a) Sous-groupe technique sur les opérations des fermes de thon rouge. L'accent est mis sur le plan de mise en œuvre des mesures au moment du premier transfert des sennes aux cages de transport et sur la mise en œuvre d'un système de mesure par l'intelligence artificielle (AI).

    b) Sous-groupe technique sur les premières étapes du cycle vital du thon rouge. Poursuite de la coordination et de la standardisation des prospections larvaires de thon rouge et exploration des possibilités de mise en œuvre de nouvelles prospections sur les indices larvaires de thon rouge, ainsi que modélisation de l'habitat/spatio-temporelle.

    c) Sous-groupe technique sur le CKMR pour le thon rouge et BFT SG. En coordination avec le GBYP, appuyer la mise en œuvre la première phase du CKMR de l'EBFT.

    d) Sous-groupe technique sur le mélange des stocks de thon rouge. Fournir des estimations du mélange des stocks dans les zones occidentale et orientale par année, saison et classe de taille en utilisant les données disponibles obtenues de méthodes génétiques et d'autres méthodes. Pour examen lors de la réunion intersessions 2025 sur le thon rouge.

3. Continuer à soutenir le programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP), qui se concentrera sur le développement d'études liées au CKMR, le marquage et la base de données de marquage électronique, les études biologiques, y compris le développement de la base de données biologiques, la modélisation de l'évaluation et la réalisation de la prospection aérienne aux Baléares.

4. Fourniture d'un indice annuel jusqu'en 2024 d'ici le 1er septembre 2025, et détermination des circonstances exceptionnelles lors de la réunion du Groupe d'espèces sur le thon rouge. Réexécution de la MP afin de fournir un avis sur le TAC pour 2026-2028.

5. Travaux portant sur les réponses à la Commission.

Tableau 17.1.6. Évaluation de 2025 des implications des nouvelles informations relatives à l'abondance, aux indices et au mélange des stocks sur la MSE.

1. Évaluation des résultats de CKMR pour le thon rouge de l'Ouest

    a. Tester la procédure de gestion de Butterworth-Rademayer avec l'estimation de CKMR pour le thon rouge de l'Ouest dans la MSE.

        i. À achever d'ici le **1er novembre 2024**
        ii. Transmettre les résultats compilés aux participants du Groupe d'espèces sur le thon rouge

    b. Soumission par le Groupe d'espèces sur le thon rouge d'un document sur CKMR pour le thon rouge de l'Ouest en tant que document SCRS dès qu'il sera disponible et avant la réunion intersessions

2. Évaluation des indices actualisés ou révisés

a. Les indices révisés pourraient être de nouveaux traitements statistiques des jeux de données existants. Ils seraient exigibles le **1er février 2025**.

b. Étudier si ces indices « révisés » répondent aux préoccupations exprimées quant au manque d'ajustement des indices dans les modèles opérationnels (OM), traitent de facteurs tels que la variabilité environnementale ou les opérations des flottilles susceptibles d'améliorer leur performance dans les OM et qui pourraient éviter de donner lieu à des déterminations de circonstances exceptionnelles inutiles. Inclure :

i. Le réajustement de la prospection aérienne française
ii. Considérations d'améliorations de la modélisation de l'indice des madragues du Maroc-Portugal
iii. D'autres révisions des indices
iv. Tester l'impact d'un cycle de 2 ans pour la prospection aérienne du GBYP

3. Évaluation des informations sur le mélange des stocks

a. Un sous-groupe restreint compilera les récentes informations sur le mélange des stocks dans un format pouvant être utilisé dans les OM

i. Génétique
ii. Chimie des otolithes
iii. Soumettre des recommandations au Groupe d'espèces sur le thon rouge quant à la façon de traiter les données de composition en se concentrant sur les révisions de la MSE (2027)

b. Comparer qualitativement les valeurs d'entrée et les valeurs de sortie des modèles opérationnels

i. *cf.* SCRS/2023/172

4. Reconditionnement « allégé »

a. Étudier un reconditionnement *de minimis* afin d'inclure éventuellement :

i. CKMR pour le thon rouge de l'Ouest
ii. Les indices existants jusqu'en 2023
iii. Les indices révisés jusqu'en 2023

17.1.7 Plan de travail pour les requins

Le Groupe d'espèces sur les requins (SSG) et le SCRS avaient initialement donné la priorité à une évaluation du stock de requin-taupe bleu (SMA) pour 2024, qui a été reportée à 2025 par la Commission. En vue de préparer l'évaluation du stock de SMA prévue pour 2025, le Groupe réalisera les activités suivantes :

- Tenir une réunion de préparation des données de cinq jours (en mars/avril) pour rassembler et analyser toutes les informations existantes requises pour l'évaluation du stock, en utilisant les données allant jusqu'en 2023 compris.

- Tenir une réunion d'évaluation du stock de cinq jours (en juin/juillet) en utilisant les données allant jusqu'en 2023 compris.

Les tâches suivantes seront nécessaires pour l'évaluation du requin-taupe bleu :

Réunion de préparation des données

- Étudier et convenir de toute nouvelle information sur le cycle vital dans l'Atlantique, par stock (y compris la croissance, la maturité, la mortalité naturelle et la pente). Définir les paramètres qui seront utilisés dans les modèles d'évaluation du stock.
- Si possible, revoir les méthodes utilisées pour générer le taux intrinsèque d'accroissement et la pente à partir des paramètres du cycle vital.

- Compiler les données de composition des longueurs spécifiques au sexe provenant des CPC (comme cela a été fait pour l'évaluation du stock de requin-taupe bleu précédente de 2017 (ICCAT, 2018d) pour toutes les CPC concernées d'ici janvier/février 2025.

- Dans la mesure du possible, collecter des informations permettant d'estimer la zone géographique, l'abondance et toute autre information concernant le segment des adultes du stock, et en particulier des femelles matures.

- Un mois avant la réunion de préparation des données, le Secrétariat fournira un résumé des données de marquage-récupération des marques conventionnelles disponibles, les données elles-mêmes afin qu'elles puissent être examinées avant la réunion de préparation des données.

- Examiner les données de captures récentes en portant l'accent sur les débarquements, les rejets et les remises à l'eau de spécimens vivants. Si nécessaire, estimer les rejets et les débarquements pour combler les lacunes.

- Définir les flottilles en se fondant sur des considérations spatiales/relatives à la sélectivité.

- Présentation par les CPC des séries de capture par unité d'effort (CPUE) standardisées jusqu'en 2023 compris, sous la forme de documents du SCRS (au moins une semaine avant la réunion de préparation des données).

- Identifier des indices de CPUE appropriés pour les utiliser dans les modèles d'évaluation du stock de requin-taupe bleu.

- Utilisation par les scientifiques nationaux et le Secrétariat de l'ICCAT des données d'observateurs et d'autres techniques potentielles en vue d'estimer les captures historiques des flottilles réalisant des captures importantes, lorsque ces informations font défaut.

- Convenir du cas de base (si nécessaire) et examiner la grille ou les analyses de sensibilité pour les paramètres du cycle vital, la CPUE et les captures. Élaborer, au moins, le tableau des paramètres et des indices potentiels etc. à utiliser dans l'évaluation du stock.

- Si possible, étudier (et convenir du) scénario de la future projection et/ou de la matrice de risque.

- Si possible, examiner les diagnostics pertinents des modèles d'évaluation du requin-taupe bleu de 2017.

Réunion intersessions et d'évaluation des stocks

- Si possible, générer la distribution de la pente, du taux intrinsèque d'accroissement, etc., en utilisant les paramètres du cycle vital un mois avant la réunion d'évaluation du stock.

- Fournir un ensemble de diagnostics de modèles conformément aux meilleures pratiques pour les modèles d'évaluation des stocks et à la recommandation du WGSAM.

- Examiner les scénarios de l'ensemble des modèles d'évaluation du stock qui tiennent compte des principales incertitudes identifiées par le SSG et les systèmes de pondération des modèles respectifs.

Poursuivre les activités du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP).

Poursuivre et/ou élargir la participation au sous-groupe du SCRS sur les changements techniques des engins afin de participer aux tâches qui lui sont assignées (voir le deuxième rapport du sous-groupe sur les changements techniques des engins, ICCAT, 2022h).

Poursuivre et/ou élargir la participation au sous-groupe du SCRS sur les systèmes de surveillance électronique (EMS) afin de participer aux tâches qui lui sont assignées (voir le rapport du sous-groupe sur les systèmes de surveillance électronique).

17.1.8 Plan de travail pour les thonidés mineurs

Ce plan de travail prévoit des objectifs à court et à long terme (voir calendriers spécifiques ci-dessous).

Réunion intersessions du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs en 2025

- Organiser une réunion intersessions du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs (SMT) en 2025 pendant trois jours. Les objectifs de la réunion sont les suivants : organiser toutes les données et informations obtenues à ce jour, organiser les informations relatives à la longueur et à la position des captures, présenter de nouvelles informations sur le cycle vital, examiner les évaluations limitées en données qui pourraient être appliquées aux thonidés mineurs et planifier les travaux du Groupe pour les trois prochaines années, en tenant compte de l'atelier sur les modèles limités en données et les nouveaux stocks prioritaires.

Développement d'un plan de recherche à long terme (6 ans) :

- Des plans de recherche à long terme doivent être élaborés dans le cadre de tous les programmes de recherche du SCRS afin de faciliter la planification stratégique, la coordination et la budgétisation. Un travail intersessions sera organisé virtuellement et par correspondance, ouvert à tous les scientifiques intéressés, afin de développer ce plan. Les progrès seront examinés par le Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs lors de ses réunions intersessions et de groupes d'espèces.

Progrès accomplis dans les études biologiques des thonidés mineurs :

- *Contexte/objectifs :* Le Programme de recherche annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP) a été lancé en 2016-2017 dans le but initial de récupérer des données historiques (statistiques et données biologiques) sur les thonidés mineurs des principales zones de pêche de l'ICCAT, dont une composante spécifique d'études biologiques. Un consortium dirigé par l'Université de Gérone (Espagne) a été établi en 2018 pour la collecte d'échantillons destinés à des études biologiques (reproduction et détermination de l'âge de LTA, BON et WAH) ainsi que des études de différenciation des stocks (LTA, BON, WAH, FRI et BLT) et des espèces (LTA, FRI et BLT). En 2020, un nouveau consortium dirigé par le Brésil (*Fundação Apolônio Salles de Desenvolvimento Educacional*, FADURPE) a été établi pour poursuivre ces études. Un atelier sur la reproduction qui permettra de calibrer et d'adopter des méthodologies, convenues au niveau international, pour faire avancer les connaissances sur les espèces de thonidés mineurs récemment étudiées a été programmé du 21 au 24 octobre 2024 (Atelier sur les stades de maturité des thonidés mineurs). En 2025, les études sur l'âge, la croissance et la reproduction de BON, LTA et WAH devront être achevées. En plus des activités de recherche en cours avec le SMTYP (reproduction et détermination de l'âge, ainsi que des études de différenciation des stocks et des espèces), une comparaison des paramètres morphométriques et morphologiques entre des spécimens frais/congelés d'*Euthynnus* spp. du Nord-Est de l'Atlantique tempéré et de la mer Méditerranée et de l'Est de l'Atlantique tropical sera effectuée en 2025 afin d'évaluer si les caractères physiques peuvent être utilisés pour différencier les deux stocks génétiquement différents.

  Afin de conclure les études en cours sur la détermination de l'âge, un atelier sera organisé en 2025.

- *Priorité :* Élevée (1ère priorité ayant des implications financières).
- *Responsable/Participation :* En 2025, le consortium dirigé par le Brésil (FADURPE) coordonnera les activités de recherche développées dans le cadre du SMTYP.

- *Calendrier :* Travaux en cours avec mises à jour annuelles à fournir au Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs.

Révision des relations longueur-poids des thonidés mineurs au niveau du stock :

Le Groupe entreprendra d'autres travaux sur ce projet si davantage d'échantillons deviennent disponibles en 2025.

Mise à jour de la base de métadonnées biologiques :

- *Contexte/objectifs :* En 2016, le Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs a commencé à mettre sur pied une base de métadonnées biologiques. Le Comité a reconnu l'importance de la mise à jour continue de cette base de données au fur et à mesure que de nouvelles informations biologiques sont disponibles et du développement des critères pour remplacer les paramètres existants lorsqu'ils sont disponibles. Ces informations sont ensuite fournies pour mettre à jour les résumés exécutifs des SMT et seront ultérieurement utilisées pour des évaluations qualitatives et quantitatives des différents stocks et espèces.
- *Priorité :* Élevée
- *Responsable/Participation* : L'UE-Portugal, avec la collaboration des CPC souhaitant participer, continuera à mettre à jour la base de métadonnées biologiques et fournira des informations actualisées (sous la forme de documents ou de présentations SCRS) au Groupe d'espèces. Il est prévu que la prochaine mise à jour se réalisera dans le cadre de la prochaine réunion du Groupe en 2025. Les scientifiques qui ont accès à la littérature récente sur la biologie des thonidés mineurs pouvant étayer cette base de données sont encouragés à envoyer ces informations au coordinateur du SMTYP et au rapporteur du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs.
- *Responsables :* Dr Pedro G. Lino et M. Rubén Muñoz-Lechuga (UE-Portugal).
- *Calendrier :* Un document SCRS sera présenté à la réunion des groupes d'espèces de 2025.

17.1.9 Plan de travail pour l'espadon

Atlantique Nord et Sud

Des évaluations des stocks d'espadon de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud ont été réalisées en 2022 (ICCAT., 2022f). Le Comité ne demande pas la tenue d'une réunion intersessions du Groupe d'espèces sur l'espadon en 2025. Les éléments de ce plan de travail seront développés lors de réunions informelles tout au long de 2025 et les avancées seront communiquées à la prochaine réunion annuelle du Groupe d'espèces. Si la Sous-commission 4 nécessite une interaction supplémentaire en ce qui concerne le protocole relatif aux circonstances exceptionnelles (ECP) et les tests de robustesse, il pourrait être nécessaire de tenir une réunion en ligne d'une demi-journée entre le Comité et la Sous-commission 4.

Projet sur le cycle vital :

- *Contexte/objectifs :* La compréhension de la biologie de l'espèce, incluant les paramètres relatifs à l'âge, la croissance et la reproduction, est essentielle pour l'application de modèles d'évaluation des stocks biologiquement réalistes et, en définitive, pour une conservation et gestion efficaces. Étant donné que des incertitudes entourent toujours actuellement ces paramètres biologiques, le Comité recommande de réaliser davantage d'études sur le cycle vital de l'espadon. Ces études devraient être intégrées au programme de recherche sur l'espadon de l'ICCAT, prévu dans les recommandations ayant des implications financières.
- *Priorité :* Priorité élevée.
- *Responsable/Participation :* Un consortium dirigé par le Canada a commencé ces travaux en 2018. Les travaux ont progressé jusqu'à ce jour et devraient se poursuivre en 2025.
- *Calendrier :* Travaux commencés en 2018 et en cours ; des fonds sont demandés pour continuer les travaux tout au long de l'année 2025.

Travaux liés à l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour le Nord :

- *Contexte/objectifs :* L'objectif initial spécifique à l'espadon de l'Atlantique Nord, qui a débuté en 2018 et qui a impliqué la mise au point du cadre à utiliser dans l'élaboration des OM, a été

développé plus avant les années suivantes. Conformément à la feuille de route de la mise en œuvre de la MSE adoptée par la Commission, diverses composantes du cadre de MSE sont en cours et sont décrites ci-dessous et dans la feuille de route sur la MSE de l'ICCAT. Des travaux supplémentaires sont nécessaires concernant un protocole de EC et des tests de robustesse (y compris une analyse de l'efficacité des limites de taille minimale et des effets du changement climatique sur l'espadon). En collaboration avec le Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM), il est proposé de réfléchir aux leçons tirées du processus de MSE pour l'espadon de l'Atlantique Nord et d'autres processus MSE de l'ICCAT afin d'élaborer un document d'orientation visant à améliorer l'efficacité et la communication pour les futurs projets MSE.

- *Priorité :* Priorité élevée.
- *Responsable/Participation :* Contractant chargé de la MSE ; principale équipe technique sur la MSE
- *Calendrier :* En cours (se reporter à la feuille de route sur la MSE de l'ICCAT à l'**appendice 7**).

Demande de déploiement et de données de marques archives pop-up reliées par satellite (PSAT) pour analyses conjointes :

- *Contexte/objectifs :* Le Comité a identifié des zones prioritaires pour le déploiement de PSAT dans l'Atlantique. En 2025, ces zones incluent la zone équatoriale et le golfe de Guinée, la zone de mélange des stocks dans l'Atlantique Nord-Est et l'Atlantique Sud-Ouest. Le déploiement de PSAT dans ces zones soutiendra les travaux en cours sur la structure et le mélange des stocks, l'identification des zones de frai et les travaux sur l'adéquation de l'habitat, ce qui est intégré dans la standardisation de la capture par unité d'effort (CPUE) et dans l'avis lié au changement climatique. Le Comité continue d'encourager toutes les CPC à fournir leurs données de marquage PSAT pour l'espadon à un groupe d'étude *ad hoc*. Les données devraient inclure au moins la température et la profondeur par heure, la date et dans des carrés de 1º de latitude/longitude. Cela contribuera à étayer l'amélioration de la standardisation de la CPUE par le biais de la suppression des effets environnementaux ainsi qu'à mieux définir les délimitations de stock. Cette activité est liée à une autre activité du plan de travail du WGSAM.
- *Priorité :* Priorité élevée.
- *Responsable/Participation :* Dirigé par le Portugal et le Canada, avec la participation des CPC disposant de données sur les marques PSAT.
- *Calendrier :* Commencé en 2018, en cours jusqu'à présent et se poursuivra en 2025.

Poursuite des travaux sur les effets environnementaux :

- *Contexte/objectifs :* Étant donné qu'il est possible que les effets spatiaux et environnementaux soient partiellement responsables des tendances contradictoires de certains indices d'abondance influents, le Comité devrait continuer à étudier cette hypothèse les prochaines années en utilisant les données existantes de PSAT afin de compléter ce travail et de déterminer la meilleure manière d'intégrer formellement ces covariables environnementales dans le processus global d'évaluation. Les États-Unis ont joué un rôle prépondérant dans ce travail de recherche et les collaborateurs susceptibles d'y participer seraient des scientifiques du Canada, du Japon et de l'Union européenne (Espagne et Portugal), car leurs indices d'abondance sont les plus indiqués pour ce travail. Les résultats escomptés pourraient inclure la réduction quantifiée des indices d'abondance contradictoires des régions tempérées et tropicales, ce qui devrait conduire à une évaluation du stock plus stable. D'autres produits pourraient englober une meilleure compréhension de la distribution de l'espadon et, peut-être, un réexamen de la structure géographique des données et de l'évaluation. Ces travaux devraient être élargis afin d'inclure la Méditerranée. Compte tenu des effets prévus du changement climatique, le Groupe explorera les scénarios futurs à l'aide de sources de données actualisées. Cela soutiendra les travaux sur la MSE sur l'élaboration d'avis solides sur le plan climatique. De surcroît, le Groupe de travail a l'intention d'appuyer les travaux en cours du Sous-comité des écosystèmes pour tester la formulation de l'avis de gestion avec risque équivalent conditionné par le climat pour l'espadon de l'Atlantique Nord.
- *Priorité :* Priorité élevée
- *Responsable/Participation :* Dirigé par les États-Unis, avec la participation du Sous-comité des écosystèmes et d'autres CPC.
- *Calendrier :* En cours, à examiner à la prochaine évaluation des stocks.

Application de méthodes d'estimation des rejets morts d'espadon dans les pêcheries de l'ICCAT :

- *Contexte/objectifs :* Le Comité continue à noter que la déclaration des rejets morts pour les trois stocks d'espadon est insuffisante. Par conséquent, le Comité note l'importance d'appliquer les analyses d'estimation des rejets morts (par exemple, l'outil d'estimation des prises accessoires (BYET) mis au point par le WGSAM) aux stocks d'espadon. Le Comité travaillera avec des scientifiques nationaux pour mettre en œuvre l'estimation des rejets pour les principales flottilles d'espadon avant la prochaine évaluation du stock.
- *Priorité :* Priorité élevée
- *Responsable/Participation :* WGSAM, scientifiques des CPC.
- *Calendrier :* En cours, à poursuivre en 2025.

Étudier le développement d'un indice de CPUE combiné pour le stock du Sud :

- *Contexte/objectifs :* Un Groupe technique restreint étudiera le développement d'un indice combiné afin d'améliorer les données d'entrée des modèles d'évaluation de l'Atlantique Sud. Pour ce faire, les données de prise et d'effort de la tâche 2 de l'ICCAT constitueront la principale source de données, mais les données détaillées de prise et d'effort des différentes CPC pourraient être idéalement utilisées à cette fin également, dans le cas où le partage des données est possible.
- *Priorité :* Priorité élevée
- *Responsable/Participation :* Travaux en collaboration des scientifiques des CPC.
- *Calendrier :* Devrait probablement commencer en 2025.

Poursuivre le développement d'une étude de simulation en boucle fermée pour le stock d'espadon de l'Atlantique Sud :

- *Contexte/objectifs :* Lors de la réunion intersessions du Groupe d'espèces sur l'espadon (y compris la MSE) (ICCAT, 2024e), le document de Taylor (2024) a été présenté et celui-ci faisait état des récents progrès sur les simulations en boucle fermée pour l'espadon de l'Atlantique Sud. Les résultats ont montré que la plupart des CMP répondent à des critères de « suffisfaisant » minimaux. Toutefois, il reste nécessaire de procéder à de plus amples travaux qui pourraient nécessiter des contributions de la Sous-commission 4.
- *Priorité :* Priorité moyenne.
- *Responsable/Participation :* Secrétariat/Rapporteur/Consultant.
- *Calendrier :* Commencé en 2022 et en cours.

Réviser et actualiser les conversions pour les stocks d'espadon :

- *Contexte/objectifs :* Le Groupe d'espèces sur l'espadon a reconnu qu'il était nécessaire d'élaborer des conversions pour les nouveaux formats de poids manipulé et que les conversions disponibles sur le site web de l'ICCAT pourraient être incomplètes ou obsolètes et devraient être mises à jour.
- *Priorité :* Priorité moyenne.
- *Responsable/Participation :* Secrétariat/Rapporteur.
- *Calendrier :* 2025.

Méditerranée

La dernière évaluation du stock de la Méditerranée a été réalisée en 2020 (ICCAT., 2020d). La prochaine évaluation devrait avoir lieu en 2026 en ce qui concerne l'espadon de la Méditerranée, mais afin de suivre les tendances du stock, les indicateurs essentiels de la pêche (par exemple, les captures, les indices d'abondance) devraient être revus et développés par un Sous-groupe avant la prochaine évaluation des stocks.

Compte tenu des besoins ci-dessus et des questions soulevées lors de la dernière évaluation, le plan de travail inclura :

- L'examen des données halieutiques et biologiques pertinentes.
- La mise à jour des estimations des indices standardisés de CPUE pour les pêcheries les plus importantes, en tenant compte du nouvel engin de ligne de piégeage.

- Obtenir des estimations des déclarations erronées de rejets.
- Des estimations des captures sous-taille.

En outre, le Comité encourage les scientifiques nationaux à identifier les effets de l'environnement sur la biologie, l'écologie et la pêche de l'espadon. Les futures analyses de CPUE devraient évaluer les avantages de tenir compte des changements climatiques et océanographiques importants qui se sont produits récemment en mer Méditerranée (par exemple, les changements transitoires dans la Méditerranée orientale) et qui pourraient avoir eu un impact sur la disponibilité du stock pour certaines pêcheries, et/ou sur le succès du recrutement de la population.

- *Calendrier* : d'ici la prochaine évaluation des stocks (2026).
- *Priorité :* Moyenne.
- *Participation :* toutes les CPC.

17.1.10 Plan de travail pour les thonidés tropicaux

Le plan de travail pour les thonidés tropicaux au titre de 2025 comporte les tâches principales suivantes :

Évaluation du thon obèse

L'évaluation la plus récente du stock de thon obèse (ICCAT, 2021b) a été réalisée en 2021, en utilisant des données de prise et d'effort jusqu'en 2019 inclus. Le Comité propose d'organiser une réunion de préparation des données et une réunion d'évaluation du thon obèse en 2025, incluant les données jusqu'à l'année de pêche 2023.

Les données de base des pêcheries devront être mises à jour et présentées lors de la réunion de préparation des données :

- Mettre à jour et réviser la prise historique (tâche 1NC), et la prise et l'effort (tâche 2CE) pour le thon obèse avec une date limite de deux semaines avant la réunion de préparation des données sur le thon obèse pour soumission au Secrétariat.
- Données sur les échantillons de taille pour toutes les principales flottilles et engins principaux.
- Demande aux CPC de soumettre la capture par taille (CAS) pour toutes les principales flottilles en utilisant le formulaire ST05-T2CS.
- Tout changement important dans les opérations de pêche doit être signalé, de préférence sous la forme d'un document SCRS.

Les scientifiques sont encouragés à fournir de nouvelles informations sur les données biologiques qui peuvent éclairer l'évaluation en tant que documents SCRS pour la réunion de préparation des données sur le thon obèse. Les paramètres démographiques devront être revus et mis à jour le cas échéant :

- Réaliser des analyses actualisées des données de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP) (conventionnel et électronique) visant à réduire l'incertitude des paramètres d'estimation de la mortalité naturelle et de la croissance.
- Compiler toute nouvelle information disponible sur la maturité en fonction de la taille ou de l'âge.
- Estimations révisées de la mortalité naturelle prenant en considération les lignes directrices de l'atelier du Centre pour l'avancement des méthodes d'évaluation de la population (CAPAM) sur l'estimation de la mortalité naturelle (https://capamresearch.org/Natural-Mortality-Workshop);

L'évaluation de 2025 prévoit d'utiliser la même plateforme de modèle d'évaluation (SS3) et la structure de la flottille utilisée dans l'évaluation de 2021 afin d'être cohérente avec les modèles opérationnels de la MSE pour les stocks mixtes de thonidés tropicaux. Toutefois, l'évaluation prendrait en compte d'autres modèles et plates-formes d'évaluation.

Les mises à jour des paramètres biologiques pertinents et des indices d'abondance relative non utilisés lors de l'évaluation de 2021 seront prises en compte. Toutefois, les indices d'abondance relative suivants utilisés lors de l'évaluation de 2021 devront au minimum être mis à jour et disponibles pour la réunion de préparation des données :

- Indice palangrier conjoint, idéalement développé au niveau d'opération par opération et fourni bien avant la réunion de préparation des données. Tous les pays disposant de flottilles palangrières et de données disponibles opération par opération sont encouragés à participer à l'élaboration de cet indice.
- Indice acoustique des senneurs
- Les scientifiques sont encouragés à développer des indices supplémentaires qui seront pris en compte dans les modèles.

Au cours de l'évaluation, outre l'état des stocks et les projections, le Comité estimera les schémas historiques de mortalité par pêche par âge et par flottille afin d'élaborer des diagrammes d'impact spécifiques aux flottilles qui pourront être utilisés dans les réponses à la Commission.

Poursuivre l'élaboration, la révision et la mise à jour de la proposition relative aux indicateurs conjoints des pêcheries

Le Comité a reconnu la nécessité de développer des indicateurs conjoints des pêcheries pour les principales pêcheries de thonidés tropicaux afin de contribuer aux discussions scientifiques et à la rédaction des réponses à la Commission (SCRS/2024/174).

Le Comité recommande que toutes les CPC ayant des pêcheries de senneurs ciblant les thonidés tropicaux participent à la caractérisation et à la définition de chaque indicateur de pêche afin de valider la liste au niveau de l'ICCAT. Il est recommandé à toutes les CPC de participer à ce processus d'homogénéisation et d'adoption d'indicateurs des pêcheries représentatifs.

- Le Comité propose que les CPC intéressées travaillent entre les sessions afin d'examiner et de consolider les indicateurs des pêcheries dans Die *et al.,* 2024 afin qu'ils puissent être présentés au Sous-comité des statistiques et au SCRS en 2025. Définir un plan d'action pour parvenir à une résolution finale ou à une déclaration de la Commission sur cette question.

- Le Comité demande au Secrétariat d'examiner les bases de données de l'ICCAT afin de vérifier la disponibilité des données requises pour compléter et/ou calculer les indicateurs des pêcheries pour la pêcherie de senneurs et d'identifier les données manquantes qui devront être collectées à l'avenir.

- Le Comité recommande que les CPC s'efforcent de développer et de proposer des indicateurs des pêcheries complémentaires pour d'autres pêcheries importantes de thonidés tropicaux dans l'Atlantique, y compris la palangre et les canneurs. En raison de la spécificité de chaque engin et de chaque pêcherie, des indicateurs spécifiques des pêcheries doivent être développés ou sélectionnés parmi ceux déjà disponibles.

Amélioration des données de base sur les pêcheries

Le Comité recommande la création d'un groupe *ad hoc* au sein du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux qui sera chargé d'examiner la qualité des données de base utilisées dans l'évaluation des stocks (données de capture, d'effort et de taille) contenues dans les bases de données de l'ICCAT dans le but de :

- Examiner les lacunes de données les plus importantes et les sources d'incertitude dans les rapports de données fournis au SCRS ;
- Fournir des orientations aux CPC sur les stratégies potentielles visant à améliorer la qualité des données ;

- Examiner les travaux récemment menés sur les indicateurs des pêcheries et présentés en 2023 et 2024 pour élaborer un ensemble de méthodes standard pour déclarer et communiquer les indicateurs des pêcheries.

Des efforts similaires menés par ce Comité dans le passé suggèrent que cet examen doit être réalisé avec la pleine coopération, collaboration et implication des scientifiques issus des CPC qui fournissent des données. Ces scientifiques sont les mieux placés pour connaître les défis auxquels chaque pays est confronté en

matière de collecte et de déclaration des données. Ils sont également les mieux placés pour mettre en œuvre les orientations fournies par le Comité.

Avant la réunion de préparation des données sur le thon obèse, le coordinateur du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux invitera les membres du SCRS et le Secrétariat de l'ICCAT à se joindre à ce groupe et coordonnera l'élaboration des termes de référence et du processus utilisé par le groupe pour atteindre l'amélioration souhaitée de la qualité des données. Les termes de référence devraient définir clairement la portée de l'examen et s'assurer qu'il se concentre sur les données les plus importantes pour les processus d'évaluation des stocks et de la MSE ainsi que pour la soumission de réponses à la Commission.

Amélioration des paramètres biologiques

Le Comité continuera à soutenir les activités liées au programme AOTTP et la poursuite de l'analyse des données de l'AOTTP. Ces activités fourniront des données sur les poissons marqués et récupérés et les taux de déclaration des poissons marqués par le biais d'expériences de faux marquage. Le travail se concentrera sur le suivi des poissons récupérés et le faux marquage en Afrique occidentale.

Les paramètres biologiques de tous les stocks de thonidés tropicaux continuent de présenter une grande incertitude, en particulier ceux liés aux modèles de croissance et à la détermination de l'âge. Bien que le marquage fournisse des informations précieuses sur la croissance, il tend à se limiter à une gamme étroite de longueurs et d'âges. Cette fourchette est définie par le plus petit poisson qui peut être marqué, par le taux de survie de ces poissons et par le comportement de déclaration des différentes flottilles. Le marquage n'apporte donc pas beaucoup d'informations sur la croissance des petits et des grands poissons. Le Comité a donc entrepris la collecte d'échantillons pour la détermination de l'âge. Cette collecte a été particulièrement fructueuse en Afrique de l'Ouest, avec l'appui initialement de l'AOTTP et actuellement de l'ICCAT.

Le Comité demande que l'on poursuive les efforts visant à collecter et à déterminer l'âge des échantillons de thon obèse avant la réunion de préparation des données sur le thon obèse, en travaillant en étroite collaboration avec des programmes complémentaires, y compris ITUNNES. Ces données contribueront à améliorer les modèles de croissance des deux espèces et les estimations de l'âge maximal du thon obèse.

MSE

Le Comité continuera à soutenir le développement de la MSE pour le listao de l'Ouest et de la MSE multi-stocks. La poursuite du développement de ces MSE est favorisée par la capacité de tous les membres du Comité à avoir une compréhension de base du processus de la MSE et à contribuer aux aspects techniques de celui-ci. Les membres du Comité profiteront des possibilités de formation sur la MSE offertes par l'ICCAT et/ou le projet ABNJ.

MSE multi-stocks

Le Comité ajustera les indicateurs des performances de la MSE multi-stocks sur la base des commentaires sur les objectifs de gestion opérationnelle formulés par la Commission. Les commentaires seront sollicités soit lors de la réunion annuelle de 2024, soit pendant la réunion appropriée de la Sous-commission 1. Ces objectifs sont essentiels pour la réussite du processus de la MSE multi-stocks, car ils doivent être liés à des indicateurs des performances spécifiques utilisés pour sélectionner une procédure de gestion.

Le sous-groupe technique du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux continuera à soutenir l'équipe de développement sous contrat et à faire progresser le processus de la MSE multi-stocks et à faire rapport périodiquement au groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux. Les travaux intérimaires et les développements de la MSE multi-stocks sont soumis à l'examen et à l'adoption du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux.

MSE pour le listao de l'Ouest

Pour le listao de l'Ouest, les résultats actuels de la MSE serviront de base à l'adoption par la Commission de l'ICCAT d'objectifs de gestion définitifs et d'une MP en 2024. Le Comité élaborera des lignes directrices pour

les scénarios de circonstances exceptionnelles et les scénarios de changement climatique en attendant l'adoption de la MP en 2024.

17.2 Réunions intersessions proposées pour 2025

Compte tenu des ressources actuelles du Secrétariat de l'ICCAT et des niveaux existants de soutien des CPC en termes de participation des scientifiques, le Comité n'a la capacité de réaliser que trois processus d'évaluation de stock au cours d'une année. Le calendrier ci-dessus reflète les priorités identifiées par le Comité pour les évaluations des stocks à réaliser en 2025, notamment :

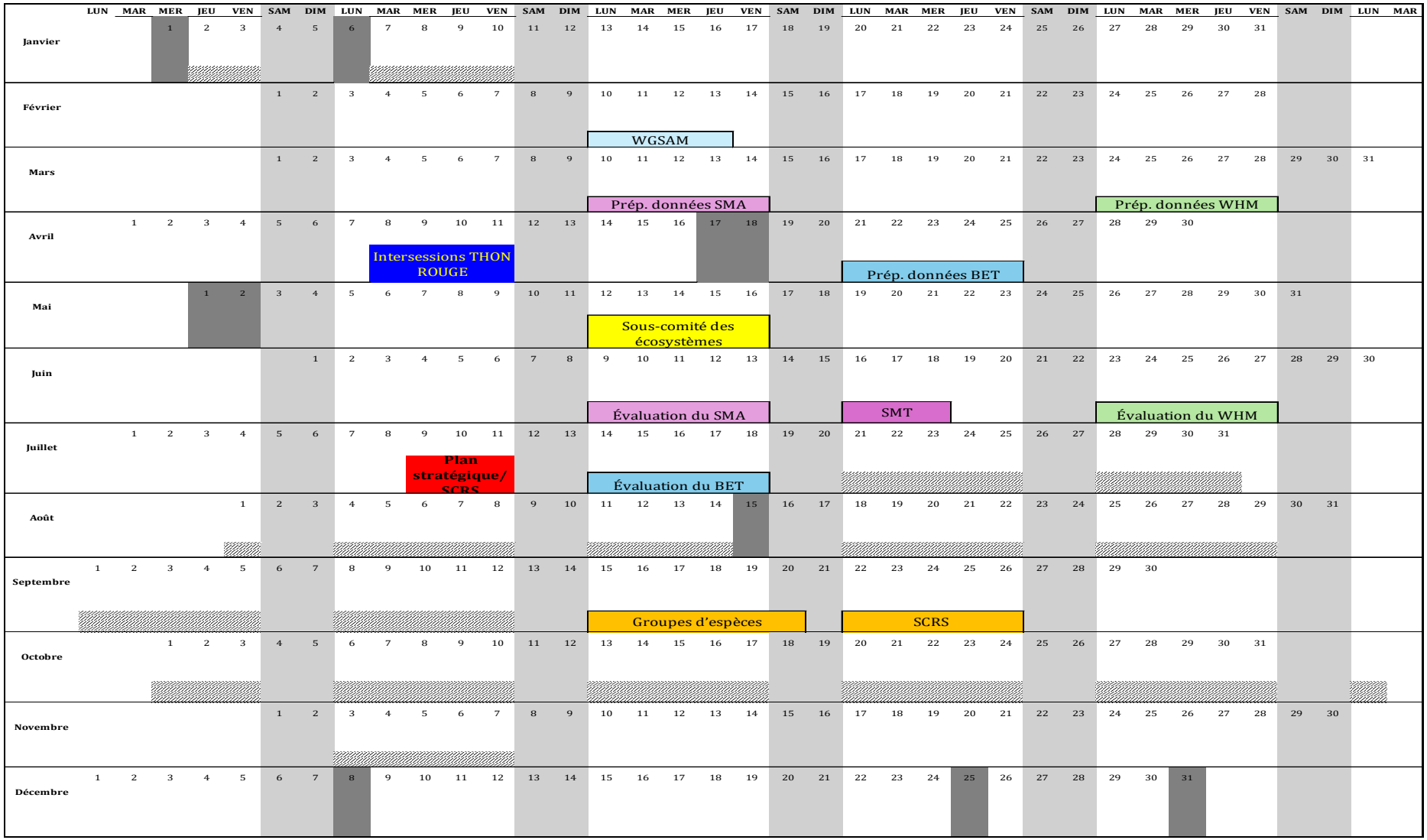
1) Thonidés tropicaux : thon obèse (dernière évaluation en 2021 (ICCAT, 2021b)) ;

2) Istiophoridés : makaire blanc (dernière évaluation en 2019 (ICCAT, 2020a), et

3) Requins : Requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord et Sud (tous deux évalués la dernière fois en 2017 (ICCAT, 2018b)).

Le Comité note que, bien qu'il ait recommandé en 2023 qu'une évaluation du stock d'espadon de la Méditerranée soit réalisée en 2025, il ne maintient plus cette recommandation. Cette recommandation de 2023 appelait à des améliorations substantielles des données. Bien que de nouvelles données aient été reçues (par exemple, de nouvelles données de capture pour la période la plus récente, 2019-2023), il subsiste d'importantes lacunes dans les données qui entraveraient l'évaluation. Par conséquent, le Groupe d'espèces sur l'espadon a inclus dans ce plan de travail des améliorations aux entrées de données et dans ses recommandations la déclaration et les analyses de données.

Projet de calendrier du SCRS pour 2025



17.3 Lieu et date de la prochaine réunion du SCRS

La prochaine réunion du Comité permanent pour la recherche et les statistiques (SCRS) est planifiée du 22 au 26 septembre 2025 et les réunions des Groupes d'espèces du 15 au 20 septembre 2025. Ces réunions auront lieu à Madrid (Espagne) et auront un format hybride.

18. Recommandations générales à la Commission

Priorités et coût de l'incorporation dans le budget des frais d'interprétation des réunions intersessions du SCRS

Suite à la demande du SCRS de 2022 adressée à la Commission pour la prestation de services d'interprétation lors de toutes les réunions intersessions du SCRS, la Commission a suivi l'avis du SCRS et a accepté de fixer les critères pour classer les réunions prioritaires qui bénéficieraient de services d'interprétation. Les cinq catégories les plus élevées établies pour établir l'ordre de priorité de la prestation d'une interprétation pendant les réunions intersessions du SCRS sont les suivantes :

Niveau de priorité	***Réunion***
Catégorie 1	Réunions du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux
Catégorie 2	Réunions du Groupe d'espèces sur les requins
Catégorie 3	Réunions du Sous-comité des statistiques
Catégorie 4	Réunions du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux
Catégorie 5	Réunions du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

En 2023, la Commission a inclus dans le budget ordinaire provisoire de 2025 un montant total de 212.000 euros pour couvrir les frais d'interprétation liés aux réunions du SCRS jusqu'à la catégorie 5.

Sur la base des critères susmentionnés, le Président du SCRS et le Secrétariat de l'ICCAT ont élaboré un projet de tableau à soumettre à l'examen du Comité **(tableau 1)**, qui prenait en considération le calendrier provisoire du SCRS pour 2025. Dans ce cas, il est recommandé qu'une interprétation soit assurée lors de la réunion du Groupe d'espèces sur les istiophoridés de septembre en raison d'un besoin important à cet égard et du fait que l'avis de gestion sera développé en se basant sur l'évaluation du stock de WHM. En conséquence, les coûts estimés pour la prestation de services d'interprétation aux réunions intersessions du SCRS en 2025 seraient les suivants, détaillés ci-dessous (**tableau 1**) :

Tableau 1. Estimation des coûts d'interprétation pour certaines réunions intersessions du SCRS en 2025.

Réunions demandées	***Durée (nombre de jours)***	***Catégorie 1***	***Catégorie 2***	***Catégorie 3***	***Catégorie 4***	***Catégorie 5***
Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux[1]	12,5	€80.625	-	-	-	-
Groupe d'espèces sur les requins[2]	12	-	77.400€	-	-	-
Sous-comité statistiques[3]	1,5	-	-	9.675€	-	-
Groupe d'espèces sur les istiophoridés[4]	2	-	-	-	12.900€	-
Sous-comité écosystèmes et des prises accessoires	5	-	-	-	-	32.250€
Coût cumulé		**€80.625**	**€158.025**	**€167.700**	**€180.600**	**€212.850**

[1] Y compris une réunion de préparation des données, une réunion d'évaluation des stocks et une réunion de deux jours et demi du Groupe d'espèces.
[2] Y compris une réunion de préparation des données, une réunion d'évaluation des stocks et une réunion de deux jours du Groupe d'espèces.
[3] Y compris une réunion d'un jour et demi pendant la semaine des réunions des Groupes d'espèces de septembre.
[4] Y compris une réunion de 2 jours pendant la semaine des réunions des Groupes d'espèces de septembre.

18.1 Recommandations générales à la Commission qui ont des implications financières

18.1.1 Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

Concernant les prises accessoires

- Le Comité recommande la tenue d'un atelier pour poursuivre le travail d'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines dans la Méditerranée en 2025. Pour cet atelier, des fonds sont demandés pour financer la participation de six à sept scientifiques (20.000 €).

- Le Comité a recommandé au Secrétariat d'augmenter la fourniture des marques spaghetti destinées au marquage des espèces faisant l'objet de prises accessoires, y compris le *Mola mola.* En conséquence, différents types de marques spaghetti devraient être achetés et mis à disposition (3.000 €).

Concernant les écosystèmes

- Reconnaissant la nécessité d'étendre la portée spatiale des indicateurs climatiques et océanographiques au-delà de la mer Méditerranée et jusqu'à l'océan Atlantique, il est recommandé à la Commission de fournir des fonds pour faire avancer ce travail (€14,500).

- Il a été recommandé que le SCRS examine le besoin potentiel de ressources supplémentaires pour faire face au changement climatique.

Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires	***2025***
Marquage	
Acheter différents types de marques spaghetti	3.000 €
Autres études	
Étendre la portée spatiale des indicateurs climatiques et océanographiques au-delà de la mer Méditerranée jusqu'à l'océan Atlantique	14.500 €
Ateliers/réunions	
Atelier sur l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines en mer Méditerranée et fonds pour financer la participation des experts invités et du Secrétariat de l'ICCAT	20.000 €
TOTAL	**37.500 €**

18.1.2 Sous-comité des statistiques

Compte tenu de la nécessité de poursuivre les développements (suite au retour d'information fourni par les CPC et le SCRS), ainsi que de la nécessité de déployer les nouvelles applications de diffusion de données publiques sur une infrastructure en nuage dédiée (location mensuelle de serveurs en nuage avec le logiciel requis, avec possibilité d'augmenter la capacité en fonction des besoins), le Sous-comité des statistiques recommande que des fonds supplémentaires soient mis de côté spécifiquement à ces fins.

Le Comité recommande de continuer à soutenir la phase II du projet régional de collecte de données aux Caraïbes de l'ICCAT. Le projet vise à améliorer la déclaration et l'analyse des données des pêcheries des flottilles capturant le makaire bleu et l'albacore dans la région. Les États-Unis se sont déjà engagés à financer intégralement cette activité.

La ventilation des fonds demandés en ce qui concerne le Sous-comité des statistiques pour la période 2025 est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Sous-comité des statistiques	*2025*
Marquage	
Études biologiques :	
Collecte et expédition d'échantillons	
Autres études liées aux pêcheries	
Projet régional de collecte des données aux Caraïbes	110.000 €
Location de serveurs en nuage et des logiciels requis	11.000 €
Évaluation	
MSE	
Ateliers/réunions	
TOTAL	**121.000 €**

18.1.3 Germon

Le Comité recommande de poursuivre le financement du Programme annuel sur le germon (ALBYP) pour les stocks de l'Atlantique Nord et Sud. Pour 2025, la recherche sur les stocks de germon du Nord et du Sud sera axée sur la biologie et l'écologie et l'évaluation de la stratégie de gestion.

– Pour 2025, le Comité recommande de poursuivre le marquage électronique et les études sur la biologie de la reproduction (avec la détermination de l'âge des échantillons qui y est associée) dans l'Atlantique Nord et Sud et de faire progresser la MSE pour le germon du Nord (N-ALB). Ces tâches sont toutes considérées comme hautement prioritaires, avec un coût estimé à :

  i. 32.750€ pour le marquage (25.000€ pour le Nord et 7.750€ pour le Sud) ;

  ii. 32.500€ pour la biologie de la reproduction, la détermination de l'âge qui y est associée et l'échantillonnage (5.000€ pour le Nord et 27.500€ pour le Sud) ;

  iii. Conformément à la feuille de route de la MSE de l'ICCAT adoptée par la Commission, le Comité recommande à la Commission de débloquer les moyens financiers nécessaires pour la continuité des travaux sur la MSE pour le germon du Nord (N-ALB). Cette tâche hautement prioritaire nécessite un financement de 30.000€ pour 2025.

De plus amples détails sur la proposition du plan financier et de recherche sont fournis dans le rapport du ALBYP.

Le tableau ci-dessous présente de façon détaillée la ventilation des fonds demandés en ce qui concerne le germon pour 2025 :

Germon	*2025*
Marquage, récompenses et sensibilisation	32.750€
Études biologiques	
Reproduction	20.000€
Âge et croissance	7.500€
Génétique	
Autres	
Collecte et expédition d'échantillons	5.000€
MSE	
Progrès de la MSE pour ALB-N	30.000€
TOTAL	**95.250€**

18.1.4 Istiophoridés

Le Comité recommande de poursuivre le financement du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR). En 2025, la recherche se concentrera sur les domaines suivants, par ordre de priorité :

- Poursuivre l'étude sur la croissance des trois espèces d'istiophoridés prioritaires dans l'Atlantique Est, y compris la collecte et l'expédition d'échantillons ;
- Avancer dans la validation directe des protocoles de détermination de l'âge par le biais du carbone radioactif, de la génétique et d'autres techniques scientifiques de pointe. La validation de l'âge (carbone radioactif) pour le makaire bleu a débuté en 2024 avec un échantillon limité et de bons résultats. Compte tenu du succès de ces nouveaux travaux de validation, le Comité demande une augmentation de cette ligne budgétaire afin de pouvoir développer des travaux complets. Pour 2025, ils utiliseront les otolithes de l'Atlantique Est, collectés dans le cadre de l'EPBR, qui sont disponibles ;
- Poursuivre le marquage électronique des istiophoridés (BUM/WHM) dans l'Atlantique Nord-Est ;
- Poursuivre l'étude sur la reproduction du makaire bleu (BUM) dans le golfe du Mexique.

Les fonds demandés pour les istiophoridés pour 2025 sont ventilés dans le tableau ci-dessous :

Istiophoridés	***2025***
Marquage	
Marquage électronique, récompense et sensibilisation (Atlantique Nord-Est)	27.500€
Études biologiques	
Reproduction	10.000 €
Âge et croissance	35.000€
Génétique	
Autres (le cas échéant, préciser)	
Collecte et expédition d'échantillons	7.000€
Évaluation du stock	
Révision externe de l'évaluation de WHM	10.000€
Ateliers/réunions	
TOTAL	**89.500€**

18.1.5 Thon rouge

Le Comité recommande de poursuivre le financement du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP). Pour l'année prochaine, la recherche se concentrera sur les domaines suivants, par ordre de priorité :

- Tenir une réunion intersessions au format hybride en 2025 (4 jours). Cette réunion intersessions en 2025 discutera des résultats du marquage-récupération des spécimens étroitement apparentés (CKMR) pour le thon rouge de l'Ouest, la mise en œuvre du CKMR pour le thon rouge de l'Est, évaluera les nouvelles informations qui pourraient entraîner des conséquences pour l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) et affinera les plans pour la vérification de la santé du stock et la révision de la MSE de 2026-2027 ;

- Contribuer aux tâches de modélisation, aux activités d'échantillonnage et aux études génétiques en lien avec la conception et l'éventuelle mise en œuvre de l'étude CKMR ;

- Contribuer aux études biologiques et au développement de la base de données biologiques requis pour l'évaluation du stock et le CKMR ;

- Contribuer au programme de recherche sur le marquage y compris au développement de la base de données électroniques ;

- Engager des experts à l'appui de la MSE du BFT ;

- Mener une prospection aérienne du GBYP en 2025 uniquement dans la région des Baléares, évoluer vers une prospection tous les deux ans dans l'avenir immédiat.

La ventilation des fonds demandés en ce qui concerne le thon rouge pour 2025, approuvés à la réunion de la Commission de 2023, et la nouvelle proposition de répartition de ces fonds sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Thon rouge	***2025, approuvé en 2023 (GBYP - Phase 14)***	***Révisé pour 2025* (GBYP - Phase 14)***
Marquage	50.000€	50.000€
Études biologiques		
Développement de CKMR	100.000€	280.000€
Collecte, expédition, manipulation et maintenance des échantillons	55.000€	55.000€
Autres études		
Indice indépendant des pêcheries, prospection aérienne du GBYP	365.000€	170.000€**
Poursuite du développement des modèles d'évaluation et de la MSE	10.000 €	25.000€
Ateliers/réunions		
Coordination du programme	235.000€	235.000€
TOTAL	**815.000€**	**815.000€**

* Un aperçu général de la manière dont le financement pourrait fonctionner en 2026 est fourni dans la « Proposition de plan de mise en œuvre du marquage-recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR) de thon rouge de l'Atlantique Est »).
****** Les économies réalisées dans le cadre de la prospection aérienne proviendront du fait que la prospection des Baléares ne sera réalisée qu'en 2025 et que ce financement sera alloué à l'échantillonnage et aux projets pilotes du CKMR.

18.1.6 Requins

Le Comité recommande de poursuivre le financement du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP). Pendant les deux prochaines années, la recherche se concentrera sur les domaines suivants, par ordre de priorité :

- Fournir des fonds au SRDCP pour l'année 11 afin de :

  i) Poursuivre l'analyse de la différenciation des stocks de requin-taupe commun (séquençage de nouvelle génération - NGS) (20.000 €).
  ii) Poursuivre l'étude prioritaire sur les déplacements, la caractérisation de l'habitat et la mortalité après remise à l'eau du requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*), du requin-taupe commun (*Lamna nasus*), du requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*), du requin océanique (*C. longimanus*), de la petite taupe (*I. Paucus*), du requin-marteau (*Sphyrna* sp.) du requin peau bleue (*Prionace glauca*) et du renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*) par le biais du marquage par satellite, y compris les récompenses pour le retour des marques. Compte tenu du grand succès des campagnes de marquage en 2024, le Groupe demande une augmentation sur cette ligne afin de pouvoir acquérir des marques satellites supplémentaires, y compris des miniPAT et quelques marques SPOT (55.000 €).
  iii) Mener des campagnes de marquage électronique. Compte tenu du succès des campagnes de marquage de 2024, le Groupe demande une augmentation de cette ligne budgétaire afin que les campagnes puissent se poursuivre et s'élargir en 2025. Les zones prioritaires pour 2025 sont les suivantes : 1) Atlantique équatorial et tropical, 2) côte ouest africaine, 3) Atlantique Sud-Ouest (110.000 €).
  iv) Poursuivre l'étude sur la biologie de la reproduction du requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord en quantifiant les concentrations d'hormones reproductrices à partir d'échantillons de tissus musculaires afin de déterminer la maturité et l'état de la reproduction (7.500 euros).

v) Poursuivre l'étude sur l'âge et la croissance de l'une des espèces suivantes de l'ICCAT (BSH, POR, SPZ, OCS, FAL et BTH), y compris l'expédition d'échantillons (7.000 euros).

- Envisager d'engager un ou plusieurs experts externes pour aider à construire une approche méthodologique claire et complète pour l'évaluation de 2025 des stocks de requins-taupes bleus de l'Atlantique Nord et Sud. Le ou les experts devraient également participer en personne aux réunions de préparation des données et d'évaluation des stocks (20.000 euros).

La ventilation des fonds demandés en ce qui concerne les requins pour 2025 est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Requins	***2025***
Marquage	
Marquage électronique, récompense et sensibilisation	55.000 €
Campagne de marquage électronique	110.000 €
Études biologiques	
Reproduction (SMA Nord)	7.500 €
Âge et croissance (autres espèces)	7.000 €
Génétique (POR)	20.000 €
Autres (le cas échéant, identifier)	
Collecte et expédition d'échantillons	
Ateliers/réunions	
Évaluation des stocks	
Évaluation du stock SMA par des experts	20.000 €
Équipement	
Capteurs de temps et de profondeur (TDR) et minuteurs d'hameçons (étude sur le long terme, demandée par la Rec. 21-09)	28.500 €
TOTAL	**248.000 €**

18.1.7 Thonidés mineurs

Le Comité recommande de poursuivre le financement du programme annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP). Pendant les deux prochaines années, la recherche sera axée sur les domaines suivants par ordre de priorité :

- *Soutien continu au SMTYP :* Le Comité a recommandé de poursuivre les activités du programme de recherche SMTYP de l'ICCAT en 2025 afin d'améliorer davantage l'information biologique (amélioration de la couverture géographique pour la croissance, la maturité et l'identification des stocks) pour combler les lacunes restantes pour les trois espèces (WAH, LTA, BON) et poursuivre l'échantillonnage de *Auxis thazard* (FRI) et *Auxis rochei* (BLT). En outre, le Comité recommande d'effectuer une comparaison morphométrique et morphologique entre les spécimens frais/congelés d'*Euthynnus alleteratus* provenant de l'Atlantique tempéré Nord-Est, Sud-Ouest, de la mer Méditerranée et de l'Atlantique tropical oriental afin d'évaluer si les caractères physiques peuvent être utilisés pour distinguer les deux stocks génétiquement différents. Coûts pour 2025 : 32.500 euros (pour le traitement et l'analyse des échantillons et pour l'achat d'échantillons).

- *Atelier en 2025 (en personne, 5 jours) sur la détermination de l'âge des espèces de thonidés mineurs* : Cet atelier permettrait de calibrer et d'adopter des méthodologies convenues internationalement pour conclure les études de détermination de l'âge en cours du BON, LTA et WAH et développer davantage les études de détermination de l'âge du FRA et BLT. Le coût estimé pour couvrir la participation d'un expert et jusqu'à six scientifiques nationaux est de 16.850 euros.

La ventilation des fonds demandés pour les thonidés mineurs pour la période 2024 et 2026 est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Thonidés mineurs	***2025***
Études biologiques :	
Reproduction	7.500 €
Âge et croissance	7.500 €
Génétique	7.500€
Collecte et expédition d'échantillons	10.000€
Ateliers/réunions	
Renforcement des capacités en matière de détermination de l'âge des thonidés mineurs	16.850 €
TOTAL	**49.350 €**

18.1.8 Espadon

Un projet de l'ICCAT sur la biologie, la génétique et le marquage par satellite de l'espadon a été lancé en 2018 et le Comité recommande de poursuivre ce projet en 2024 compte tenu des incertitudes actuelles et recommande de poursuivre le financement du Programme annuel sur l'espadon (SWOYP). Cette recommandation s'applique aux stocks de l'Atlantique Nord et Sud et de la Méditerranée pour les deux prochaines années. La compréhension de la biologie de l'espèce, incluant les paramètres relatifs à l'âge, la croissance et la reproduction, ainsi que la structure des stocks et le mélange entre les stocks, est essentielle pour l'application de modèles d'évaluation des stocks réalistes d'un point de vue biologique et, en définitive, pour une conservation et gestion efficaces. Le Comité recommande, en outre, l'utilisation d'une campagne de recherche multi-stocks afin de combler les lacunes spatio-temporelles en matière d'échantillonnage qui sont communes aux Groupes d'espèces de l'ICCAT.

Plusieurs des activités suivantes seront financées par le budget scientifique 2024 de l'ICCAT. Cependant, dans certains cas, un budget supplémentaire sera nécessaire, comme détaillé ci-dessous :

- *Travaux de marquage par satellite :* pour couvrir les dépenses des appositions des marques précédemment acquises et de certains équipements de marquage (perches de marquage, etc.) et financer des sorties consacrées au marquage. En 2025, ces régions sont les suivantes : 1) la zone équatoriale et le golfe de Guinée, 2) la zone de mélange des stocks dans l'Atlantique Nord-Est et 3) l'Atlantique Sud-Ouest. Compte tenu de la grande réussite des campagnes de marquage menées en 2024, le Groupe sollicite une augmentation du budget par rapport à celui approuvé l'année dernière (116.500€) pour le porter à 146.000€, afin de pouvoir acquérir des marques additionnelles pour les campagnes de 2025.

- *Reproduction* : travail continu de traitement et d'analyse des gonades.

- *Âge et croissance :* traitement et analyse des épines et des otolithes ; poursuite d'une étude de validation de l'âge par carbone radioactif.

- *Génétique :* poursuite de l'analyse des échantillons de tissus des populations en vue de la différenciation des stocks ; poursuite d'une étude sur la détermination de l'âge épigénétique, à réaliser conjointement avec l'étude par carbone radioactif. L'étude génétique a continué à identifier la différenciation et les délimitations des stocks et le mélange entre l'espadon du Nord, du Sud et de la Méditerranée. En utilisant des techniques de génétique de l'ADN associé au site de restriction à double digestion (ddRAD), des échantillons seront analysés dans le centre de l'Atlantique Sud, le sud-ouest de l'océan Indien et l'est de la mer Méditerranée afin de mieux définir la différenciation et les délimitations des stocks. En outre, l'analyse ddRAD sera appliquée à de nouveaux échantillons provenant de zones d'intérêt déjà étudiées afin de surveiller les tendances temporelles du mélange entre les stocks. Les échantillons de l'Atlantique Nord-Est permettront d'élucider le taux de mélange des trois stocks, si le mélange est constant ou s'il y a des variations au fil des ans et s'il y a un mélange génétique entre les trois stocks. L'analyse ddRAD sera également appliquée aux spécimens méditerranéens capturés dans le détroit de Gibraltar pour confirmer l'absence de spécimens de

l'Atlantique dans la mer Méditerranée. L'analyse épigénétique sera principalement complétée par l'analyse de 30 échantillons supplémentaires par Séquençage au bisulfite à représentation réduite (RRBS-SEQ).

- *Échantillonnage et expédition :* Échantillonnage prioritaire sur les zones/tailles manquantes, telles que définies dans le résumé du projet et décrites de façon plus détaillée dans le rapport final de la phase 6 du SWOYP. Compte tenu des nouvelles possibilités d'échantillonnage dans des zones hautement prioritaires en 2025, le Groupe sollicite une légère augmentation du budget (de 0€ à 10.000€) afin de pouvoir échantillonner ces zones prioritaires en 2025.

- *Évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour l'espadon de l'Atlantique Nord* : (priorité : élevée). Faisant suite aux travaux demandés par la Commission (Rec. 23-04), certaines tâches de développement technique ont été renvoyées à 2025. Il est prévu que le Groupe d'espèces sur l'espadon poursuive l'élaboration d'un protocole sur les circonstances exceptionnelles et des tests de robustesse en 2025 et soumette un document sur des recommandations et les enseignements tirés de ce processus en vue d'améliorer les futurs travaux de l'ICCAT sur la MSE. Ainsi, le Groupe demande que le budget soit accru en conséquence (de 20.000€ à 95.000€) eu égard aux travaux supplémentaires qui sont désormais prévus pour 2025. Les travaux sur un protocole relatif aux circonstances exceptionnelles (EC) nécessitent environ 35% du budget demandé et les travaux sur les tests de robustesse environ 65% du budget.

La ventilation des fonds demandés pour l'espadon pour la période 2025 est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Espadon	***2025, approuvé en 2023***	***2025 révisé***
Marquage		
Marquage électronique, récompense et sensibilisation	€116.500	146.000€
Études biologiques		
Reproduction	€10.000	10.000 €
Âge et croissance	€15.000	15.000 €
Génétique	€60.000	60.000 €
Autre (étude des spécimens étroitement apparentés)		
Autres		
Collecte et expédition d'échantillons	€0	10.000 €
Ateliers/réunions		
MSE		
Avancement de la MSE pour l'espadon du Nord	€20.000	71.250 €
TOTAL	**€221.500**	**312.250€**

18.1.9 Thonidés tropicaux

Le Comité recommande de poursuivre le financement du Programme de recherche et de collecte des données pour les thonidés tropicaux (TTRaD). Pour 2025, la recherche se concentrera sur les domaines suivants, par ordre de priorité :

1. Développements et révision de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour le listao de l'Ouest (SKJ-W) et la MSE multi-stocks ;
2. Mise à jour de la mortalité par pêche et de la mortalité naturelle pour le BET avant la réunion prévue sur l'évaluation des stocks du thon obèse ;
3. Poursuite de la collecte d'échantillons (y compris le stockage) pour l'âge et la croissance et les analyses préliminaires ;
4. Activités et bureaux de récupération des marques du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'Océan Atlantique (AOTTP) ;

5. Développement d'un modèle spatio-temporel pour améliorer les réponses à la Commission en ce qui concerne la gestion des DCP dans l'océan Atlantique ;
6. Estimation des taux d'exploitation du listao à partir des données de l'AOTTP afin de déterminer si les taux d'exploitation issus du marquage peuvent être utilisés pour améliorer la performance des modèles d'évaluation du listao.

En 2023, un projet de Programme de recherche et de collecte des données sur les thonidés tropicaux (TTRaD) a été adopté et le Comité a mis à jour ce plan en y incluant des informations plus détaillées sur les calendriers, les coûts et les résultats attendus en 2024. Par conséquent, les activités 2, 5 et 6 représentent de nouvelles activités demandées par le Comité et liées aux priorités identifiées dans le TTRaD mis à jour.

Les fonds demandés pour les thonidés tropicaux pour 2025 sont ventilés dans le tableau ci-dessous :

Thonidés tropicaux	***2025***
Marquage, récompenses et sensibilisation	
Récupération des marques et tenue à jour de la base de données de l'AOTTP	8.750 €
Études biologiques :	
Âge et croissance	15.000€
Autres études	
Mise à jour de la mortalité par pêche et de la mortalité naturelle pour le BET	50.000€
Développement de modèles spatio-temporels	100.000€
Estimation des taux d'exploitation du listao	25.000€
MSE	
Listao de l'Ouest	75.000 €
MSE multi-stocks	
TOTAL	**273.750 €**

18.1.10 Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

- Le Groupe a recommandé qu'en plus de l'atelier de formation de 2024, un atelier de formation additionnel sur l'outil d'estimation des prises accessoires (BYET) soit organisé en 2025 dans la perspective d'augmenter le nombre de CPC soumettant des déclarations (sur les rejets morts et vivants).

- Le Groupe a recommandé de mettre en œuvre les recommandations issues des ateliers sur le BYET de 2023 et de 2024, de développer l'application Shiny en tant qu'interface pour exécuter le code R du BYET et d'étudier toute autre suggestion de l'atelier de 2024.

La ventilation des fonds demandés en ce qui concerne le WGSAM pour la période 2025 est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)	***2025***
Autres (le cas échéant, préciser)	
Mettre en œuvre les recommandations issues des ateliers sur le BYET de 2023 et de 2024 et développer l'application Shiny en tant qu'interface pour exécuter le code R du BYET	26.000 €
Ateliers/réunions	
Atelier sur l'utilisation du BYET	20.000 €
TOTAL	***46.000 €***

18.2 Autres recommandations générales

18.2.1 Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

Concernant les prises accessoires

- Le Comité a reconnu les progrès réalisés par les scientifiques nationaux dans la caractérisation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT en Méditerranée sur les tortues marines et a recommandé que ces efforts se poursuivent.

Concernant les écosystèmes

- Le Sous-comité a recommandé que le SCRS examine le besoin potentiel de ressources supplémentaires pour faire face au changement climatique.

18.2.2 Sous-comité des statistiques

Le Secrétariat devrait collaborer avec le groupe *ad hoc* chargé de modifier le formulaire ST09 afin d'y inclure le sous-jeu minimum réalisable d'informations supplémentaires demandé par la Rec. 22-12, et de déterminer comment traiter les discontinuités potentielles causées par la modification de la structure du formulaire ST09. Les résultats des travaux du groupe *ad hoc* seront présentés lors des réunions de 2025 du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires et du Sous-comité des statistiques.

Le Sous-comité des statistiques recommande que les scientifiques de toutes les CPC intéressées à participer au groupe *ad-hoc* chargé de modifier le formulaire ST09 afin de répondre à la Rec. 22-12 sur les exigences en matière de données prennent contact avec le Secrétariat avant la fin de 2024.

Le Sous-comité des statistiques recommande qu'un atelier en ligne d'une journée consacré aux questions liées à la déclaration des données soit organisé en 2025. Cet atelier, qui se tiendra en ligne, est destiné aux correspondants statistiques et de marquage et aurait lieu environ un mois avant la date limite de soumission des données.

18.2.3 Germon

- Le Groupe recommande qu'un Groupe *ad hoc* se concentre sur les statistiques des pêcheries de germon de la Méditerranée avec l'objectif de réaliser une révision globale et exhaustive des séries historiques de capture de la tâche 1 et de capture et d'effort (CE) de la tâche 2. Il devrait se concentrer sur les captures historiques associées à des engins tels que les sennes, les filets maillants, etc., et prendre en considération les captures qui n'ont peut-être pas été déclarées historiquement avant la mise en place des programmes de surveillance. Ce Groupe *ad hoc* rendra compte au Groupe d'espèces sur le germon des projets de recherche, des progrès et des recommandations générales sur les séries historiques pour la ou les prochaines évaluations du germon de la Méditerranée**,** y compris les scénarios alternatifs potentiels de capture à prendre en compte dans les futures évaluations ou les efforts de MSE.

- Le Groupe recommande l'intégration du stock méditerranéen dans l'ALBYP. Afin de faciliter de meilleurs avis de gestion, le programme de recherche méditerranéen devrait se concentrer sur les points clés identifiés dans l'évaluation de 2024 et d'autres évaluations récentes du stock : l'amélioration des statistiques des pêcheries par la récupération des données, le calibrage de la prospection larvaire pour permettre une prospection indépendante des pêcheries à long-terme, une analyse de croissance intégrée, l'amélioration de la distribution a priori de r et K, le développement d'une capture par unité d'effort (CPUE) palangrière conjointe, et les effets environnementaux.

18.2.4 Istiophoridés

Le Comité recommande que les CPC suivent la recommandation générale du SCRS visant à remplacer, dès que possible, les statistiques de capture préliminaires du SCRS (T1NC) par leurs prises officielles de toutes les espèces (en séparant les débarquements, les rejets morts et les rejets vivants) en équivalent de poids vif.

18.2.5 Thon rouge

- Le Comité recommande que les programmes d'échantillonnage des CPC soutiennent le programme de CKMR pour le thon rouge de l'Est à travers leurs programmes nationaux en collaboration avec le programme CKMR du GBYP.

- Le Comité réitère sa demande de fournir au Comité 100% des enregistrements vidéo des caméras stéréoscopiques au lieu d'un échantillon de 20%. Les récentes avancées dans la technologie d'intelligence artificielle permettent une lecture rapide et objective des enregistrements vidéo. L'accès à 100% des enregistrement vidéo permettrait au Comité d'évaluer si le sous-échantillon fournit une estimation suffisamment fiable de la composition par tailles et du nombre de poissons.

- Compte tenu de la réduction continue du budget disponible pour le programme de recherche du GBYP et de la nécessité d'améliorer les informations alimentant la MSE pour le thon rouge, il est jugé essentiel de trouver d'autres sources de financement. Des choix difficiles sont déjà proposés en ce qui concerne les activités de recherche à réaliser, en particulier la réduction de l'effort de la prospection aérienne du GBYP pour permettre le développement et la mise en œuvre du CKMR. Il est recommandé de trouver un mécanisme de financement supplémentaire dès que possible, à partir de 2025, une suggestion étant de réserver une partie du total des prises admissibles (TAC) (par exemple 100 t), pour laquelle un mécanisme pourrait être développé pour financer la recherche du GBYP, bien que d'autres mécanismes appropriés puissent être proposés et explorés.

18.2.6 Requins

- Sur la base des résultats récents présentés sur l'étude de la diversité génétique du requin-taupe commun (*Lamna nasus*) menée dans le cadre du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP), le Comité recommande que les quatre stocks actuels considérés pour l'espèce (NWA, NEA, SWA, SEA) soient révisés, en considérant d'autres aspects tels que les informations disponibles sur le marquage et les déplacements. En outre, il convient de continuer à étudier la connectivité possible entre l'Atlantique Sud-Est et l'océan Indien Sud-Ouest de cette espèce, ainsi que pour d'autres espèces principales telles que le requin peau bleue et le requin-taupe bleu.

- Compte tenu de la nécessité d'améliorer les évaluations des espèces de requins pélagiques affectées par les pêcheries de l'ICCAT et ayant à l'esprit la *Recommandation de l'ICCAT remplaçant la Recommandation 16-13 en vue d'améliorer l'examen de l'application des mesures de conservation et de gestion s'appliquant aux requins capturés en association avec les pêcheries de l'ICCAT* (Rec. 18-06) ainsi que plusieurs recommandations antérieures rendant obligatoire la soumission de données sur les requins, et étant donné que le Comité exhorte vivement les CPC à fournir les statistiques correspondantes, rejets y compris (morts et vivants), concernant toutes les pêcheries relevant de l'ICCAT, y compris les pêcheries récréatives et artisanales, et dans la mesure du possible les pêcheries ne relevant pas de l'ICCAT qui capturent ces espèces, le Comité estime une fois de plus que le principe de base d'une évaluation correcte de l'état d'un stock consiste à disposer d'une base solide permettant d'estimer la ponction totale.

18.2.7 Thonidés mineurs

- Le Comité a recommandé que les correspondants statistiques et/ou les scientifiques nationaux révisent, mettent à jour, complètent et soumettent leurs séries de prises nominales de la tâche 1 (T1NC) sur les thonidés mineurs au Secrétariat de l'ICCAT. Cette révision devrait tenir compte de l'**appendice 5** (catalogues du SCRS) et de la division des captures d'engins « non classés » par code d'engin spécifique et devrait combler les lacunes de la tâche 1 identifiées. Le correspondant

statistique et/ou les scientifiques nationaux des CPC devraient corriger les incohérences identifiées dans les séries de T2SZ. En ce qui concerne les 13 espèces de thonidés mineurs, la révision des données de taille de la tâche 2 (T2SZ) devrait avoir, comme référence, la stratification des échantillons par engin, mois, carrés de 1°x1° ou 5°x5° et les classes de taille de longueur droite à la fourche (SFL) de 1 cm (limite inférieure). Les CPC devraient améliorer encore davantage leurs estimations des prises totales car il existe encore d'importantes lacunes dans les données de base disponibles. Ces données sont nécessaires pour la plupart des méthodes d'évaluation des stocks dont les données sont limitées. Le Secrétariat de l'ICCAT devrait poursuivre ses travaux sur le processus de récupération et d'inventaire des données de marquage des espèces de thonidés mineurs. Ce processus nécessitera la participation active des scientifiques nationaux qui détiennent ces données (voir le **tableau 18.2.7.1**).

– Le Comité recommande que les CPC qui réalisent des prises importantes de thonidés mineurs (cf. **tableau 18.2.7.1**) s'impliquent activement dans l'échantillonnage et dans le partage des données et des informations en leur possession (y compris les évaluations de stock, etc.).

Tableau 18.2.7.1. Somme des captures de toutes les CPC déclarant des de thonidés mineurs au titre de 2010-2023. Les captures s (t) ont classées par ordre décroissant. La colonne "Pourcentage" indique la part totale des captures et la colonne "Cumul" la proportion cumulée.

CPC	***Total (t)***	***Pourcentage***	***Cumul***
Türkiye	266943	18%	18%
États-Unis	245307	16%	34,17%
Mauritanie	137082	9%	43,32%
Sénégal	106671	7%	50,43%
UE-Espagne	98027	7%	56,97%
Mexique	97838	7%	63,50%
Tunisie	76561	5%	68,60%
Côte d'Ivoire	50820	3%	71,99%
Cabo Verde	46048	3%	75,07%
Maroc	45175	3%	78,08%
UE-France	34489	2%	80,38%
Pavillons mixtes (UE tropicaux)	31660	2%	82,49%
Fédération de Russie	29967	2%	84,49%
Algérie	27422	2%	86,32%
UE-Italie	24742	2%	87,97%
UE-Lettonie	17333	1%	89,13%
Curaçao	16454	1%	90,22%
UE-Grèce	16282	1%	91,31%
Trinité-et-Tobago	16131	1%	92,39%
Ghana	15628	1%	93,43%
Panamá	13936	1%	94,36%
São Tomé e Príncipe	11038	1%	95,09%

18.2.8 Espadon

Le Groupe d'espèces sur l'espadon a reconnu l'utilisation croissante de l'engin de ligne de piégeage et recommande les mesures suivantes pour résoudre cette question :

- que les CPC mettent en œuvre des mesures permettant d'enregistrer l'utilisation de ce nouvel engin dans leurs carnets de pêche et les bases de données des pêcheries.
- que le Sous-comité des statistiques et le Secrétariat de l'ICCAT fournissent un code d'identification pour cet engin.
- que les CPC et le SCRS mènent des travaux pour comprendre dans quelle mesure cet engin est actuellement utilisé, et plus précisément, la première année où cet engin est entré dans la pêcherie et les captures historiques associées ; la zone (Atlantique, Méditerranée ou les deux) ; les flottilles qui utilisent cet engin ; le nombre de navires qui l'utilisent ; s'il est utilisé tout seul ou conjointement avec l'engin de palangre et, dans ce cas, dans quelle proportion.
- que les CPC et le SCRS mènent des travaux d'analyse des CPUE spécifiques à cet engin tant pour les espèces cibles que pour les espèces non ciblées.

18.2.9 Thonidés tropicaux

Le Comité soutient fermement la proposition de liste d'indicateurs des pêcheries élaborés pour les pêcheries tropicales de senneurs, et a encouragé les CPC à examiner et à compléter l'information pour toutes les flottilles tropicales de senneurs actuellement actives. Le Comité a également discuté et recommandé que ce type de format d'indicateur de pêche soit adapté à toutes les autres flottilles principales ciblant les thonidés tropicaux, y compris les flottilles de palangriers et de canneurs. À cet effet, il est demandé au Secrétariat de présenter en 2025 un résumé des informations disponibles pouvant compléter l'information de l'indicateur des pêcheries proposé.

Le Comité demande que l'indice palangrier conjoint soit mis à jour pour le thon obèse en utilisant des informations à haute résolution sur les prises et l'effort des principales flottilles palangrières opérant dans l'Atlantique (p. ex. Japon, États-Unis, Brésil, Corée (Rép.), Chine et Taipei chinois). Cet indice devrait idéalement être développé pour chaque opération et être fourni bien avant la réunion de préparation des données sur le thon obèse.

18.2.10 Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

1. Le Groupe a recommandé d'établir un ensemble de graphiques et tableaux standardisés qui devraient être inclus dans chacun des produits de l'ICCAT sur l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE). Ces graphiques standardisés visent à favoriser une communication plus homogène entre les MSE. L'ensemble des diagrammes standard devrait inclure, par exemple, ce qui suit : des diagrammes en boîte à moustaches de certains indicateurs de performance avec ou sans superpositions en violon, des diagrammes des séries temporelles de Kobe, des séries temporelles de la biomasse et de la mortalité par pêche relatives, des diagrammes de compromis et un tableau de résultats ou « diagramme de type patchwork ». Dans l'idéal, il convient également de convenir d'un ensemble standard d'indicateurs de performance pour les diagrammes en boîte à moustaches, les diagrammes de compromis et les diagrammes de type patchwork, notant que différents diagrammes sont mieux adaptés pour afficher les résultats pour les différents types d'indicateurs de performance (par ex. les diagrammes en boîte à moustaches et les diagrammes en violon montrent la variabilité entre les simulations, ce qui ne fonctionne pas aussi bien pour les indicateurs de performance qui sont exprimés comme probabilités). Le Groupe a, en outre, recommandé d'inclure l'ensemble standardisé de graphiques dans une application graphique conviviale.

2. Le Groupe a recommandé d'inclure dans toutes les MSE de l'ICCAT un ensemble de tests de robustesse au changement climatique par défaut en lien avec les impacts sur les paramètres du recrutement ou de la mortalité naturelle. La façon dont ces scénarios des modèles opérationnels (OM) de robustesse sont développés et conditionnés devrait faire l'objet d'un examen approfondi. Ces tests de robustesse pourraient être révisés pour refléter les changements propres aux stocks au fur et à mesure de la disponibilité des informations pertinentes.

19. Réponses aux requêtes de la Commission

19.1 En se fondant sur les résultats présentés par les CPC sur leurs essais de recherche, le SCRS devra conseiller la Commission sur de potentielles mesures d'atténuation concernant les tortues marines dans ces pêcheries, Rec. 22-12 paragraphe 4

Contexte : *Les CPC disposant de pêcheries à la palangre profonde, au filet maillant et, le cas échéant, à la palangre peu profonde, sont encouragées à entreprendre des essais de recherche visant à atténuer les prises accessoires et à réduire la mortalité des prises accessoires, ainsi qu'à augmenter la survie des tortues marines après leur remise à l'eau. La recherche devrait également examiner les effets des tailles et des formes des hameçons, des profondeurs de pêche, des zones de pêche et des saisons. Les CPC devront déclarer les résultats de ces recherches (y compris les compromis entre les taux de capture des espèces cibles et des espèces accessoires) au SCRS. En se fondant sur les résultats de ces recherches, le SCRS devra conseiller la Commission sur de potentielles mesures d'atténuation concernant les tortues marines dans ces pêcheries.*

Le Comité n'a pas reçu d'informations sur cette question et la traitera en 2025.

19.2 Il est demandé au SCRS de revoir périodiquement les dispositions de cette mesure en ce qui concerne l'écologie spatio-temporelle des tortues marines, notamment leurs interactions et la mortalité associée à ces pêcheries, Rec. 22-12 paragraphe 7

Contexte : *À la lumière des potentiels impacts du changement climatique sur les pêcheries de l'ICCAT, y compris sur les stocks ciblés et les espèces accessoires, il est demandé au SCRS de revoir périodiquement les dispositions de cette mesure en ce qui concerne l'écologie spatio-temporelle des tortues marines, notamment leurs interactions et la mortalité associée à ces pêcheries.*

Le Comité développe ces dernières années des travaux en collaboration portant sur l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines, qui ont été menés à bien pour l'Atlantique et qui sont désormais axés sur la mer Méditerranée (les travaux ont démarré en 2023). Ces travaux n'ont toutefois pas inclus les impacts potentiels du changement climatique sur les pêcheries de l'ICCAT, notamment sur les tortues marines. Par conséquent, le Comité n'est actuellement pas en mesure de revoir les dispositions de cette mesure (*Recommandation de l'ICCAT sur les prises accessoires de tortues marines capturées en association avec les pêcheries de l'ICCAT (combine, rationalise et amende les recommandations 10-09 et 13-11 (Rec. 22-12)*) en ce qui concerne l'écologie spatio-temporelle des tortues marines, notamment leurs interactions et la mortalité associée à ces pêcheries.

19.3 Le SCRS devra évaluer les informations disponibles sur l'utilisation des restrictions et des fermetures de pêche spatio-temporelles dans les zones où il existe un risque plus élevé d'interaction avec les tortues marines, et conseiller la Commission, le cas échéant, Rec. 22-12 paragraphe 10

Contexte : *Le SCRS devra évaluer les informations disponibles sur l'utilisation des restrictions et des fermetures de pêche spatio-temporelles dans les zones où il existe un risque plus élevé d'interaction avec les tortues marines, et conseiller la Commission, le cas échéant.*

Le Comité n'a pas eu le temps de discuter de cette réponse en 2024 mais la traitera en 2025.

19.4 Exemption aux mesures qui augmentent la survie après remise à l'eau des populations de tortues marines menacées et en danger dans la zone de la Convention, Rec. 22-12 telle qu'amendée par la Rec. 23-13, paragraphe 1b)

Contexte : *b) Toute CPC qui atteint et maintient une couverture d'observateurs scientifiques de 10% et respecte les exigences en matière de déclaration de données des Recommandations 11-10, 16-14 et du paragraphe 5 ci-dessous pourrait demander une exemption au paragraphe 1(a) pour l'une ou plusieurs de ses pêcheries de l'ICCAT ci-dessus en soumettant les données scientifiques pertinentes au SCRS. Le SCRS évaluera ces informations et soumettra un avis à la Commission sur les interactions avec les tortues marines et la mortalité de celles-ci. La Commission devra prendre des décisions sur toute exemption demandée eu égard à l'avis du SCRS.*

Aucune demande d'exemption n'a été reçue.

19.5 Le SCRS devrait étudier des exemples pratiques de la façon dont la biodiversité marine peut être conservée d'une manière compatible avec la conduite d'une pêche responsable et durable, Rés. 23-23

Contexte : *Le SCRS devrait étudier des exemples pratiques de la façon dont la biodiversité marine peut être conservée d'une manière compatible avec la conduite d'une pêche responsable et durable, y compris d'autres mesures de conservation efficaces par zone (« OECM », selon les sigles anglais), en tant que mesures complémentaires ou alternatives aux autres approches par zone.*

Les CPC, le SCRS et le Secrétariat devraient faire régulièrement rapport à la Commission sur les progrès réalisés à cet égard.

Le Comité a discuté de la *Résolution de l'ICCAT concernant la mise en œuvre d'instruments de conservation de la biodiversité (Rés. 23-23)* relative à des instruments de conservation de la biodiversité dans les zones au-delà de la juridiction nationale. Il a noté que la Résolution nécessiterait une quantité considérable de temps et de capacité de la part du SCRS (et notamment du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires) pour répondre à cette demande et que cela entraverait davantage les progrès du développement de l'EcoCard. Il a été suggéré que compte tenu que les objectifs actuels de l'étude de cas sur la mer des Sargasses s'alignent sur la demande de la Commission, ils pourraient fournir des réponses limitées.

Le Comité a noté que la composante des prises accessoires du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires progresse dans l'analyse de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les espèces non-ciblées dans toutes les zones de la Convention et envisage d'élargir ces travaux à l'avenir, afin d'apporter des contributions pour fournir une réponse à la Commission.

19.6 Le SCRS donnera son avis à la Commission sur le caractère pertinent de la démarche alternative proposée par les CPC, Rec. 16-14, paragraphe 4b

Contexte : *4 b) Nonobstant le paragraphe a), pour les navires inférieurs à 15 mètres pour lesquels il existe une préoccupation inhabituelle au niveau de la sécurité, empêchant le déploiement d'un observateur à bord de l'embarcation, une CPC pourrait avoir recours à une démarche de suivi scientifique alternative qui permettrait la collecte de données équivalentes à celles spécifiées dans la présente recommandation, de façon à garantir une couverture comparable. Dans ce cas, la CPC souhaitant adopter cette démarche alternative devra en présenter des informations détaillées au SCRS à des fins d'évaluation. Le SCRS donnera son avis à la Commission sur le caractère pertinent de la démarche alternative pour remplir les obligations de collecte de données énoncées dans la présente Recommandation. Les démarches alternatives mises en œuvre en vertu de la présente disposition devront faire l'objet de l'approbation de la Commission lors de la réunion annuelle, avant la mise en œuvre*.

Le Maroc a présenté le document SCRS/2024/169 qui fait état d'une méthodologie mise à jour utilisant l'auto-déclaration des pêcheurs en complément d'une application de téléphonie mobile destinée à la collecte de données pour déclarer les prises accessoires et les rejets.

Au cours de l'année 2024, le Maroc a déployé un effort significatif en termes de collecte de données sur les pêcheries artisanales et d'organisation de réunions et de consultations avec les pêcheurs pour assurer le succès de la mise en œuvre de cette approche.

Cette approche alternative visant à estimer les rejets couvre les pêcheries artisanales se déroulant sur de petites embarcations de moins de 7 mètres de long à bord desquelles les observateurs ne peuvent pas être déployés.

Le Comité a reconnu que la nouvelle méthodologie proposée est actuellement la meilleure alternative possible à un programme d'observateurs à bord dans les pêcheries artisanales multi-espèces où la couverture par des observateurs n'est pas possible. Même si cette approche améliore nettement les enquêtes au port, le Comité a souligné qu'elle ne remplace pas véritablement un programme d'observateurs puisque les estimations des prises accessoires et des rejets sont toujours auto-déclarées.

19.7 Le SCRS devra évaluer annuellement la survenance de circonstances exceptionnelles, Rec. 21-04 paragraphe 4

Contexte : *Le SCRS devra évaluer annuellement la survenance de circonstances exceptionnelles (EC) et la Commission devra agir conformément au protocole de circonstances exceptionnelles figurant à l'annexe 2.*

Le Comité a révisé le Protocole relatif aux circonstances exceptionnelles pour le germon de l'Atlantique Nord inclus dans la *Recommandation de l'ICCAT sur des mesures de conservation et de gestion, incluant une procédure de gestion et un protocole de circonstances exceptionnelles, pour le germon de l'Atlantique Nord* (Rec. 21-04), et notamment en ce qui concerne les indicateurs en lien avec la capture et la capture par unité d'effort (CPUE).

Les captures étaient inférieures au total admissible des captures (TAC) adopté en utilisant la règle de contrôle de l'exploitation (HCR) ou la procédure de gestion (MP) pour la plupart des années, à l'exception de 2019, au cours de laquelle il a été dépassé de 3,5 % (**figure 19.7.1**).

Quatre indices de CPUE ont été mis à jour (la palangre japonaise, la palangre du Taipei chinois, les canneurs espagnols jusqu'en 2023 et la palangre américaine jusqu'en 2022). Le Comité s'est demandé si la série de CPUE actualisée se situait en dehors de la gamme de percentiles de 2,5% à 97,5% des valeurs au cours de n'importe quelle année, obtenues à partir des modèles opérationnels (OM) utilisés dans l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) lorsque la MP acceptée avait été testée. Dans l'ensemble, toutes les séries de CPUE se situaient dans les percentiles de 2,5% et 97,5% des valeurs simulées, à l'exception de la pêcherie espagnole de canneurs dont la CPUE dépassait marginalement la fourchette en 2018 (**figure 19.7.2**). Même si les données de CPUE actualisées indiquent une valeur d'abondance relative plus élevée que celle simulée, le Comité a convenu que cela n'était pas un sujet de préoccupations.

En résumé, le Comité a conclu qu'aucune circonstance exceptionnelle n'avait été identifiée qui empêcherait l'application de la MP.

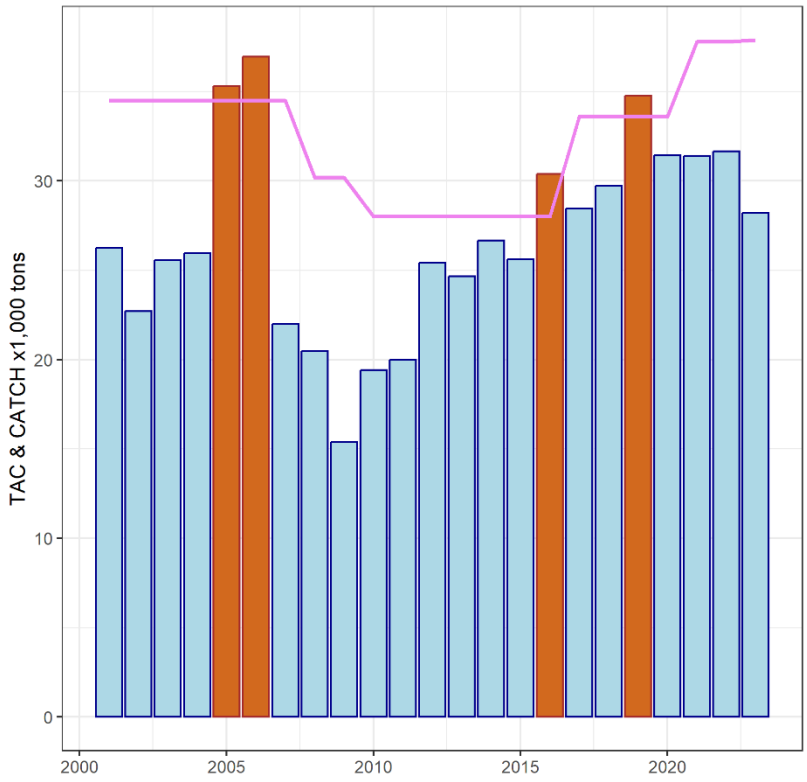


Figure 19.7.1. Captures déclarées de germon du nord (tâche 1NC, barres) et TAC (ligne continue). Les barres orange indiquent les années où les captures ont dépassé le TAC. Il convient de noter que le TAC établi avec la règle de contrôle de l'exploitation ou la MP pour le germon du Nord a commencé en 2018.

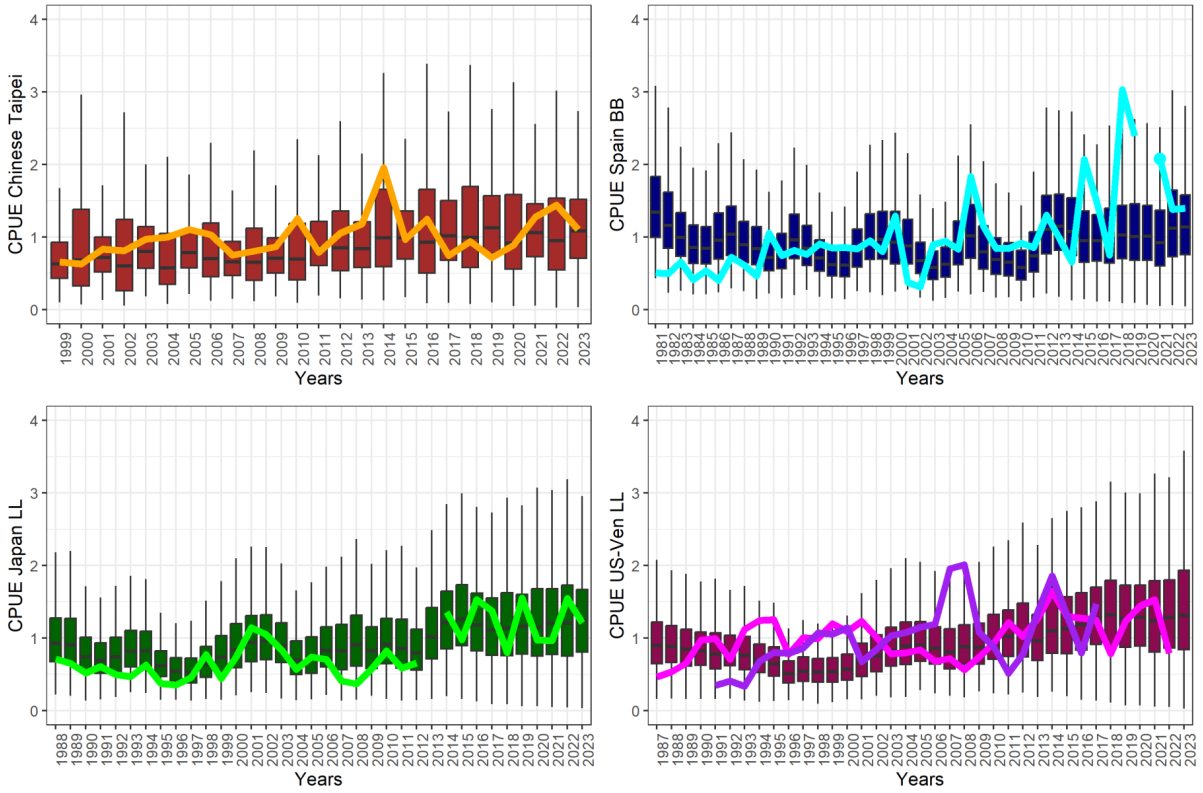


Figure 19.7.2. Trajectoires de CPUE simulées dans la MSE (diagrammes en boîte à moustaches) et CPUE standardisées actualisées (lignes). Le Taipei chinois-LL (orange), l'UE-Espagne-BB (bleu) et le Japon-LL (vert) ont tous été mis à jour jusqu'en 2023, les États-Unis-LL (rose) ont été mis à jour jusqu'en 2022 et le Venezuela-LL (violet) n'a pas été mis à jour depuis 2017.

19.8 Évaluation du stock de germon de la Méditerranée, état du stock, efficacité du programme de rétablissement et taille minimale pour 2024, Rec. 22-05, paragraphe 10

Contexte : *En 2024, le SCRS devra fournir une évaluation actualisée de l'état du stock sur la base des données les plus récentes disponibles. Il devra évaluer l'efficacité de ce programme de rétablissement et formuler un avis sur de potentiels amendements aux diverses mesures incluses dans ce programme. Le SCRS devra formuler un avis à la Commission sur les caractéristiques appropriées de l'engin de pêche, la période de fermeture énoncée au paragraphe 8, ainsi que sur la taille minimale à mettre en œuvre pour le germon de la Méditerranée.*

Deux présentations ont été soumises au Groupe d'espèces sur le germon (Saber *et al.*, 2024 et Ortiz *et al.*, 2024). Elles fournissaient des informations et une analyse des informations disponibles sur la composition par taille des captures de germon en Méditerranée et sa relation avec les paramètres actuellement acceptés du cycle vital de l'espèce, principalement liés à la biologie de la reproduction.

Le Comité considère qu'une taille minimale (ou d'autres mesures telles que les fermetures de pêcheries ou les caractéristiques d'engins) visant à protéger les juvéniles ne présenterait qu'un avantage limité, voire nul, pour le stock. Cette conclusion se fonde sur les informations auxiliaires suivantes :

- un pourcentage élevé (plus de 80% en nombre de poissons capturés) des captures actuelles est bien supérieur à la taille à la première maturité (L_{50} 66,3 cm de longueur droite à la fourche (SFL)) (Arena *et al.*, 1980).
- les jeunes de l'année ne sont pas observés dans les captures des principales flottilles exploitant cette ressource en Méditerranée.
- si une taille minimale était imposée, tout poisson relâché, du fait qu'il est inférieur à la taille minimale, ferait toujours l'objet de mortalité lors de la remontée et de mortalité après la remise à l'eau.

Il a été noté que compte tenu de la récente mise en œuvre du plan de rétablissement en 2022, il n'était pas possible d'évaluer l'efficacité du plan de rétablissement, étant donné que l'évaluation du stock de germon de la Méditerranée de 2024 utilisait des données jusqu'en 2022.

Il est possible que les fermetures de la pêche adoptées en automne-hiver pour le germon de Méditerranée (y compris les fermetures précédentes pour d'autres espèces) aient eu un impact positif sur la réduction de l'effort de pêche total et donc de la mortalité par pêche. Le Groupe a noté que les captures ont diminué de 21% en 2022 par rapport à 2021, mais cela pourrait également être dû à des facteurs autres que le plan de rétablissement.

19.9 Le SCRS devra évaluer les procédures et les résultats relatifs au programme de caméra stéréoscopique (ou aux méthodes alternatives) fournis par les CPC et faire rapport à la Commission à la réunion annuelle suivante, Rec. 22-08, paragraphes 25 et 173

Contexte : *(25) Sur la base des nouvelles informations scientifiques disponibles, y compris, le cas échéant, les résultats des essais sur l'intelligence artificielle mentionnés au paragraphe 166, le SCRS devrait envisager de réviser et de mettre à jour le tableau de croissance publié en 2022, dès que possible, et présenter ces résultats au plus tard à la réunion annuelle de la Commission en 2024.*

(173) L'autorité compétente de chaque CPC de la ferme devra soumettre les procédures et les résultats relatifs au programme de caméra stéréoscopique (ou aux méthodes alternatives) au SCRS avant le 31 octobre de chaque année. Le SCRS devra évaluer ces procédures et résultats et faire rapport à la Commission à la réunion annuelle suivante.

Le Comité a étudié les rapports des projets de recherche menés sur l'utilisation de divers logiciels et systèmes d'intelligence artificielle (AI) dans l'objectif de :

- Tester si les caméras stéréoscopiques, en association avec les caméras conventionnelles, pourraient permettre d'enregistrer avec succès les premiers transferts depuis la senne jusqu'à la cage de remorquage.
- Tester la précision des logiciels et de l'AI pour déterminer le nombre de spécimens et leur taille moyenne pendant les transferts (à partir des enregistrements vidéo des caméras stéréoscopiques et des caméras conventionnelles) et les comparer avec ceux obtenus par les moyens d'analyse manuels actuels.

Les résultats des études réalisées en Méditerranée (UE-Croatie, UE-Malte, UE-Espagne) et dans l'Atlantique (Maroc, toujours en cours) ont montré qu'il est possible d'estimer la longueur à la fourche au premier transfert, ce qui permet de calculer la biomasse en se basant sur la relation longueur-poids établie. Dans le cas du Maroc, les résultats seront présentés en 2025. Alors qu'il s'est avéré que la détermination automatique de la longueur des poissons produisait des résultats proches de la détermination manuelle, le comptage des poissons était moins précis et nécessite un développement plus poussé. Dans le même temps, la recherche a montré que l'utilisation de logiciels et de l'AI réduit considérablement le temps nécessaire pour déterminer les longueurs et nombres de poissons pour un transfert donné.

Le Comité a traité la divergence observée entre les longueurs des poissons déterminées par l'enregistrement vidéo de la caméra stéréoscopique et ultérieurement par les véritables mesures manuelles à la mise à mort. D'après une première analyse, il semble que cette différence de longueurs pourrait s'expliquer par une combinaison de changements dans la morphométrie des poissons après la mise à mort et un facteur de correction associé à la mesure de la caméra stéréoscopique en elle-même.

Le Comité a également étudié les documents soumis à la réunion intersessions de la Sous-commission 2 de 2023 (ICCAT, 2023) et à la réunion intersessions de la Sous-commission 2 de 2024 (ICCAT, 2024), indiquant qu'il existait des différences entre les poids à la mise à mort déclarés dans les Documents de capture de thon rouge (BCD) et les poids à la mise à mort attendus après le calcul basé sur le tableau de croissance dans les fermes du SCRS de 2022, en 2019 jusqu'en 2022 alors que la différence a curieusement disparue en 2023. Bien que l'analyse des documents comporte des limites, comme le manque de données individuelles sur les poissons, le Comité a reconnu que les poids à la mise à mort déclarés étaient différents des poids calculés attendus, ce qui rend difficile d'évaluer, comme requis par le paragraphe 26 de la *Recommandation de l'ICCAT amendant la Recommandation 21-08 établissant un plan pluriannuel de gestion du thon rouge dans*

l'Atlantique Est et la Méditerranée (Rec. 22-08), la validité des poids à la mise à mort déclarés en se basant sur le tableau de croissance dans les fermes. Le Comité, tout en reconnaissant cette divergence, n'est pas en mesure, pour le moment, de mettre à jour le tableau du taux de croissance en l'absence de nouvelles informations scientifiques disponibles, mais examinera cette question plus avant.

Le Comité soumet deux recommandations de fond à la Commission en ce qui concerne le programme de caméras stéréoscopiques :

1. Accorder la priorité à la poursuite du développement et de la validation d'un système permettant d'utiliser des logiciels et l'AI conjointement avec les caméras stéréoscopiques et les caméras conventionnelles pour estimer la biomasse au premier transfert depuis la senne et les madragues jusqu'à la cage de remorquage et lors des autres transferts ultérieurs.

2. Le Comité réitère que l'application de la technologie nécessite que 100% des enregistrements vidéo soient fournis au SCRS plutôt qu'un échantillon de 20%, comme requis jusqu'à présent. Les récentes avancées de l'AI permettent une lecture rapide et objective des enregistrements vidéo et faciliteraient donc un examen objectif des enregistrements vidéo et la détermination d'un échantillon de taille minimum.

Étant donné que l'un des principaux objectifs de tous ces travaux est de déterminer la biomasse de poissons prélevés de l'eau au moment de la ponction, l'estimation de cette biomasse lors du premier transfert comporte de nombreux avantages en termes d'élimination de tous les facteurs de confusion de gain ou de perte de poids des poissons et de leur mortalité. En outre, les senneurs et les madragues ont le plus grand intérêt à obtenir des connaissances précises de ce qui a été prélevé car c'est dans ces circonstances et par ces moyens que le quota serait suivi de la manière la plus efficace. S'ils n'ont pas dépassé le quota, ils pourraient alors réaliser des calées supplémentaires et s'ils l'ont dépassé, ils pourraient remettre à l'eau les poissons restants. Compte tenu du fait que la technologie progresse au point de pouvoir utiliser les vidéos stéréoscopiques lors de ce premier transfert, cela devrait être la priorité absolue.

19.10 Le SCRS devrait développer un algorithme de conversion de la taille en poids pour les poissons engraissés et/ou d'élevage, Rec. 22-08, paragraphes 204/218

Contexte (paragraphe 204) : *Tant que le SCRS n'aura pas mis au point un algorithme servant à convertir la longueur en poids pour les poissons engraissés et/ou d'élevage, la détermination du poids des poissons reportés devra être estimée en utilisant les tableaux de taux de croissance les plus récents élaborés par le SCRS.*

Contexte (paragraphe 218) : *La mise en cage du thon rouge dans la ferme de destination devra être soumise aux exigences relatives aux opérations de mise en cage énoncées aux paragraphes 156 à 171, y compris un enregistrement vidéo pour confirmer le nombre et le poids du thon rouge mis en cage et la vérification de l'opération par un observateur régional de l'ICCAT. Le poids des poissons mis en cage provenant d'une autre ferme ne devra pas être déterminé tant que le SCRS n'aura pas développé un algorithme de conversion de la taille en poids pour les poissons engraissés et/ou d'élevage.*

Cette demande a été abordée en 2022 avec le tableau de croissance actualisé pour le thon rouge de l'Atlantique Est en tant que fonction de la taille initiale du poisson au moment de la mise en cage et du temps passé dans la ferme (section 17.16 du *Rapport de la période biennale 2022-2023, IIe partie (2023), Vol. 2*).

Ce tableau de 2022 utilise la modélisation basée sur les données de marquage et les analyses de progression modale pour estimer la croissance à la ferme ainsi que la très vaste base de données de capture du programme d'observateurs régionaux (ROP) (Ortiz *et al*., 2022). Ce tableau n'a pas été mis à jour car aucune nouvelle information scientifique n'est disponible.

19.11 Le SCRS devra revoir les spécifications des systèmes de caméras stéréoscopiques et fournir, si nécessaire, des recommandations afin de les modifier, Rec. 22-08, Annexe 9, point vii

Contexte : *Le rapport sur les résultats du programme stéréoscopique devrait inclure des détails sur toutes les spécifications techniques susmentionnées, y compris l'intensité d'échantillonnage, la méthodologie d'échantillonnage, la distance par rapport à la caméra, les dimensions du portail de transfert et les algorithmes (relations taille-poids). Le SCRS devra revoir ces spécifications et fournir si nécessaire des recommandations afin de les modifier.*

Le Comité n'a pas examiné les spécifications techniques des caméras stéréoscopiques, bien que les projets et les documents présentés au Comité et les recommandations concernant le programme de caméras stéréoscopiques soient détaillés dans la réponse 19.9.

19.12 Le SCRS devra évaluer annuellement la survenance de circonstances exceptionnelles, Rec. 22-09, paragraphe 9

Contexte : *Le SCRS devra évaluer annuellement la survenance de circonstances exceptionnelles et la Commission devra agir conformément au protocole de circonstances exceptionnelles, élaboré sur la base de l'avis scientifique fourni par le SCRS et adopté par la Commission.*

Conformément au protocole relatif aux circonstances exceptionnelles (EC) décrit dans la Rec. 23-07, le Comité a déterminé qu'il n'existe pas de circonstances exceptionnelles ayant un impact sur la poursuite de l'utilisation des totaux admissibles des captures (TAC) calculés par la Procédure de gestion (MP) pour 2025. Cette détermination est basée sur une évaluation des critères décrits dans la Rec. 23-07, tels que décrits ci-dessous.

a. Dynamique des stocks

i. *Indices* Le principal indicateur quantitatif de la circonstance exceptionnelle consiste à déterminer si les indices combinés se situent en dehors des intervalles de prédiction de 95 %. Pour 2023, aucun des indices combinés ne se situe en dehors des intervalles de prédiction de 95 % (**figure 19.12.1**), ce qui n'a entraîné aucun déclenchement de la circonstance exceptionnelle. Toutefois, il convient de noter que certaines valeurs d'indice récemment mises à jour ont été exclues (voir ci-dessous) de cette analyse.

ii. *Abondance et cycle vital ou dynamique de la pêcherie* Des estimations préliminaires CKMR de l'abondance des reproducteurs et du mélange des stocks de thon rouge de l'Ouest ont été présentées et devront faire l'objet d'un examen plus approfondi en 2025, lorsqu'elles auront été finalisées. Le Comité a élaboré un plan (voir Plan de travail) pour examiner les résultats, pour déterminer si ces données atteignent les seuils de circonstances exceptionnelles et si elles ont des conséquences sur l'avis concernant le TAC. En outre, il n'existe aucune autre preuve que le cycle vital ou la dynamique de la pêche sont substantiellement différents de ceux testés dans les modèles opérationnels.

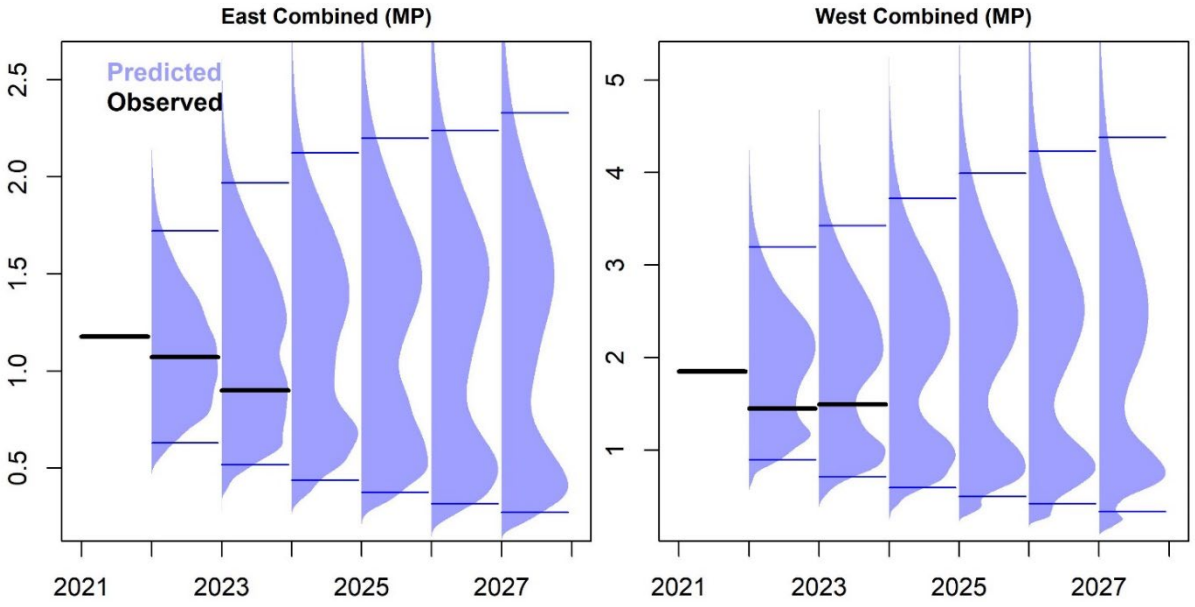


Figure 19.12.1. Diagrammes standards marginaux des indices composites observés (barres noires) et distribution des données prédites a posteriori (distribution de densité bleue) pour la grille de référence des modèles opérationnels (n =2304, 48 modèles opérationnels, 48 simulations pour chacun). Les barres bleues représentent les intervalles de 95 %. La prospection larvaire dans la Méditerranée occidentale n'était pas disponible et le point de données des madragues du Maroc-Portugal pour 2023 n'a pas pu être estimé efficacement.

b. Disponibilité des données pour la MP

Pour 2023, 8 des 10 indices sont mis à jour, disponibles et jugés acceptables pour examen par le SCRS (**figure 19.12.2**) ; en outre, à ce jour, il n'y a pas de déclenchement de la circonstance exceptionnelle pour la « disponibilité des données pour la MP » au sein du protocole de circonstances exceptionnelles. L'indice larvaire de la Méditerranée occidentale n'a pas été mis à jour avec les données de 2023 car il n'a pas été possible d'achever la mise à jour à temps pour la réunion ; ces données sont disponibles et l'indice de 2023 sera finalisé en 2025. La pêcherie de madragues du Portugal a capturé la totalité de son quota en mai 2023, en ne capturant que les poissons entrant dans la Méditerranée, contrairement à ses opérations normales qui ne parviennent à atteindre la totalité du quota qu'en capturant les poissons qui quittent la Méditerranée en juin et juillet. Dans ces conditions, le Comité a déterminé que l'indice des madragues Maroc-Portugal ne pouvait pas être efficacement estimé pour 2023 à l'aide du modèle de standardisation existant. Aucun indice n'a manqué pendant deux années consécutives ou plus.

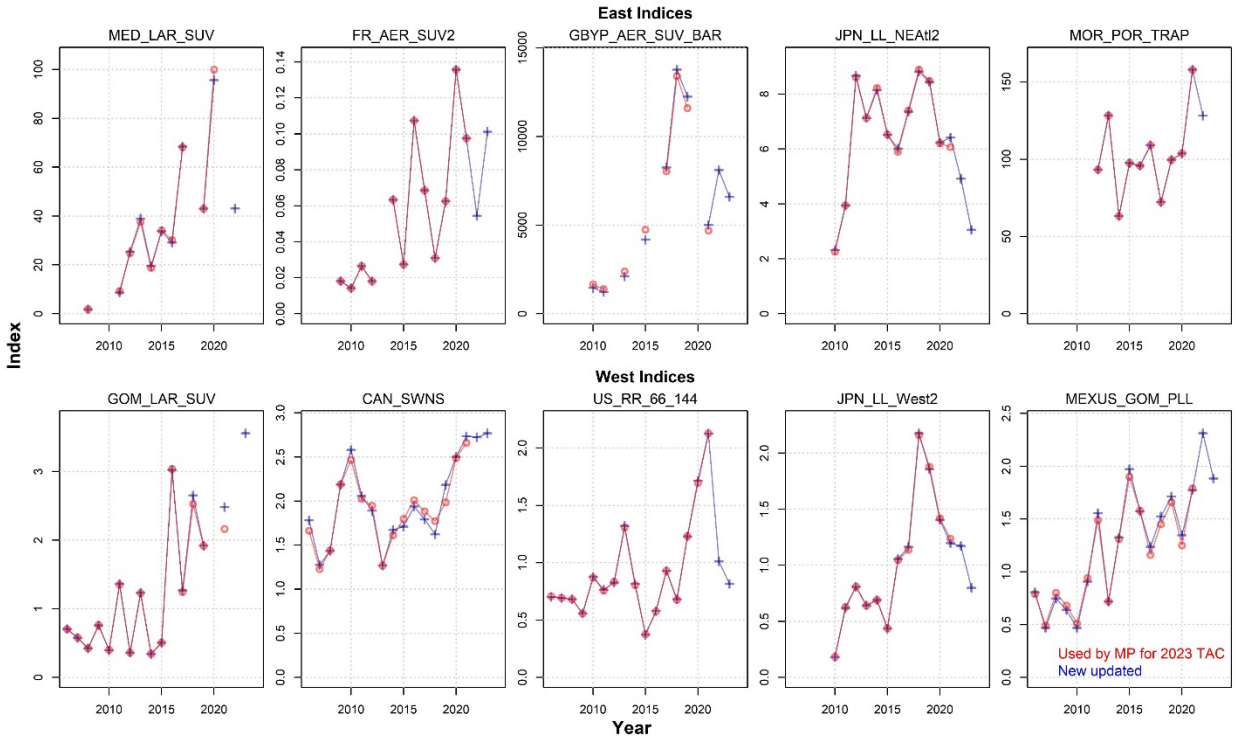


Figure 19.12.2. Diagramme des indices utilisés dans les calculs de la MP (en rouge) et des nouveaux indices actualisés (en bleu) qui ont été rééchelonnés par le facteur *k*. Les valeurs en rouge sont les indices originaux utilisés pour déterminer le TAC de 2023 et dans le conditionnement de la MSE et les valeurs en bleu sont de strictes actualisations des indices jusqu'en 2023. La prospection larvaire dans la Méditerranée occidentale n'était pas disponible et le point de données de l'indice des madragues Maroc-Portugal pour 2023 n'a pas pu être estimé efficacement.

19.13 Révision par le SCRS de la performance de la MP pour le BFT-W, Rec. 22-09, paragraphe 11

Contexte : *Une révision de la performance de la MP par la Commission et le SCRS devra être réalisée d'ici 2028 et tous les six ans par la suite. L'objectif de cette révision est de s'assurer que la MP fonctionne comme prévu et de déterminer s'il existe des conditions qui justifient sa continuation, ou qui justifient : le reconditionnement des modèles opérationnels de la MSE ; le recalibrage de la MP existante ; l'inclusion de nouveaux indices dans une nouvelle MP et/ou l'examen d'autres procédures de gestion potentielles ou le développement d'un nouveau cadre de MSE. Sur la base de cet examen et des avis ultérieurs du SCRS, la Commission devra décider des futures mesures, approches et stratégies de gestion, y compris, entre autres, en ce qui concerne les niveaux de TAC, pour les stocks de thon rouge dans les deux zones de gestion.*

La feuille de route détaillée de la MSE pour le thon rouge figure à l'**appendice 7**, qui décrit la voie à suivre pour accomplir les tâches présentées ci-dessus.

19.14 Le SCRS devra indiquer à la Commission, d'ici 2024, si les restrictions de taille sont des outils efficaces, Rec. 21-09, paragr. 21 b)

Contexte : *b) En tenant compte de l'information sur les mesures techniques et autres mesures de gestion soumises par les CPC au sous-paragraphe (a) ci-dessus, le SCRS devra évaluer les avantages potentiels des limites de taille tant minimale que maximale pour la rétention de spécimens vivants (appliquées séparément ou en combinaison), en particulier les tailles spécifiques au sexe à maturité basées sur les meilleures données scientifiques disponibles, particulièrement lorsqu'elles sont considérées en combinaison avec d'autres mesures de gestion, afin de respecter les réductions requises de mortalité. Le SCRS devra indiquer à la Commission, d'ici 2024, si les restrictions de taille sont des outils efficaces, surtout lorsqu'elles sont utilisées en combinaison avec d'autres mesures, pour atteindre les réductions de mortalité requises.*

En 2023, le Comité a noté que peu de CPC soumettaient des documents conformément à la demande de la Commission dans la Rec. 21-09, paragr. 21b. La plupart de ces documents font référence à la mise en œuvre de la tolérance de non-rétention pour les espèces et à la manière dont leurs flottilles sont invitées à communiquer les informations, à la mise en œuvre de programmes d'observateurs, à des procédures de manipulation sûres et à la nécessité d'intensifier la recherche scientifique. Aucun nouveau document n'a été présenté en 2024.

Sur la base des informations disponibles, le SCRS n'a pas été en mesure d'évaluer si les restrictions de taille sont des outils efficaces pour atteindre les réductions de mortalité requises.

19.15 Le SCRS devra fournir à la Commission, d'ici 2024, un avis actualisé sur les mesures d'atténuation visant à réduire davantage la mortalité du requin-taupe bleu, Rec. 22-11, paragraphe 21 a)

Contexte : *a) Le SCRS devra fournir à la Commission, d'ici 2024, et dès que de nouvelles informations seront disponibles, un avis actualisé sur les mesures d'atténuation visant à réduire davantage la mortalité du requin-taupe bleu. À cette fin, d'ici le 30 avril 2024, les CPC devront soumettre au SCRS des informations par pêcherie sur les mesures techniques et autres mesures de gestion qu'elles ont mises en œuvre afin de réduire la mortalité totale par pêche du requin-taupe bleu de l'Atlantique Sud, à l'exception des CPC qui ont déjà fourni cette information au Secrétariat de l'ICCAT. Le SCRS devra examiner ces informations et conseiller la Commission sur les outils et les approches qui ont été les plus efficaces pour réduire la mortalité par pêche, en vue de recommander des mesures spécifiques que la Commission pourrait envisager d'adopter.*

Les CPC qui ont soumis des documents en 2024 pour répondre à cette demande étaient les suivantes : Angola, Belize, Costa Rica, UE, Panama et Taipei chinois. En outre, le Brésil a soumis un document en 2023 contenant les réglementations actuelles relatives à cette espèce, s'appliquant tant au stock du Nord qu'au stock du Sud. La plupart de ces documents font référence à la mise en œuvre de la tolérance de non-rétention pour les espèces et à la manière dont les flottilles sont invitées à communiquer les informations, à la mise en œuvre de programmes d'observation et aux procédures de manipulation en toute sécurité.

Des documents contenant des informations sur l'utilisation et l'efficacité de différentes mesures d'atténuation ont été présentés au SCRS ces dernières années. Ces informations sur les mesures d'atténuation ont été discutées à diverses occasions par le Groupe d'espèces sur les requins ainsi que par le Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires. Cependant, il n'existe toujours pas de consensus sur les mesures les plus efficaces pour réduire la mortalité par pêche. Le Comité encourage les CPC à déclarer toute mesure de gestion technique nouvelle ou existante visant à réduire les interactions avec des requins-taupes bleus qui n'ont pas été déclarées jusqu'à présent.

19.16 Le SCRS devra réviser les débarquements et les rejets déclarés de petite taupe aux fins de la formulation de l'avis de gestion, Rec. 21-09 et Rec. 22-11, paragraphe 22

Contexte : *Le SCRS devra réviser les débarquements et les rejets déclarés de petite taupe afin d'identifier les éventuelles incohérences inattendues qui pourraient être le résultat d'erreurs d'identification entre les deux espèces de requin-taupe, aux fins de la formulation de l'avis de gestion.*

Le Comité a examiné les captures nominales déclarées de petite taupe au cours des dernières années. En ce qui concerne l'éventuelle déclaration du requin-taupe bleu comme petite taupe, aucune incohérence inattendue liée à une éventuelle identification erronée de l'espèce n'a été constatée.

19.17 Exemption à la présentation de la feuille de contrôle s'appliquant aux requins, Rec. 18-06, paragraphe 3

Contexte : *3. Les CPC pourraient être exemptées de la soumission de la feuille de contrôle s'il est peu probable que les navires battant leur pavillon capturent des espèces de requins couvertes par les Recommandations précitées au paragraphe 1, à condition qu'elles obtiennent confirmation du groupe d'espèces sur les requins par le biais des données nécessaires soumises à cet effet par les CPC.*

En 2024, seule une CPC, l'Uruguay, a fait une déclaration demandant la confirmation que le Groupe d'espèces sur les requins approuve l'exemption de la soumission de la feuille de contrôle s'appliquant aux requins. La

raison présentée pour cette demande est que l'Uruguay n'opère pas de pêcheries pélagiques de l'ICCAT depuis 2014 et que les captures de ces espèces dans d'autres pêcheries commerciales opérant en Uruguay sont très occasionnelles. L'Uruguay n'a pas de pêcheries récréatives ciblant ces espèces, ni de pêcheries artisanales locales ciblant ces espèces à des fins de consommation.

L'Uruguay s'est fortement engagé dans la gestion et la conservation des requins, en mettant en œuvre en 2008 son premier Plan d'action national (NPOA) pour les requins, puis en le mettant à jour en 2015. En 2018, il a adopté un plan d'action régional avec l'Argentine. Toutes les Recommandations de l'ICCAT relatives aux requins s'appliquent en Uruguay et sont incluses dans le NPOA, qui comprend également une section sur l'atténuation, avec les meilleures pratiques pour la manipulation des requins.

Le Groupe a convenu qu'il n'était pas nécessaire que l'Uruguay soumette une feuille de contrôle s'appliquant aux requins.

19.18 À partir de 2023 et chaque année par la suite, le SCRS calculera un niveau possible de rétention, y compris les tolérances de rétention individuelles des CPC éligibles, autorisé l'année suivante, et fournira les résultats à la Commission, Rec. 21-09, paragr. 5c

Contexte : *À partir de 2023 et chaque année par la suite, le SCRS utilisera l'annexe 1, à moins qu'une autre approche du calcul de la rétention future autorisée ne soit convenue (conformément au paragraphe 5(a)), afin de calculer un niveau possible de rétention, y compris les tolérances de rétention individuelles des CPC éligibles, autorisé l'année suivante, et fournira les résultats à la Commission.*

Le Comité a examiné toutes les soumissions de données sur le requin-taupe bleu du Nord pour 2023. En ce qui concerne les CPC qui n'avaient pas soumis d'informations sur les débarquements pour 2023 ni sur les rejets morts, le Comité a estimé les captures comme rejets morts de ces nations en se basant sur la moyenne des données des deux années précédentes. Les estimations sur les rejets morts et les rejets vivants pour l'UE-Espagne et le Maroc ont été actualisées au cours de la réunion en se fondant sur la méthodologie statistique présentée.

Le tableau ci-dessous présente les données déclarées et les débarquements et rejets morts manquants estimés :

FlagName	Landings					Dead Discards					Live Discards				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Belize	2		3		2										
Brazil					16										
Canada	63	1	0		0	1	20	22	26	12	12	81	63	83	23
China PR						20	2	1	5	4	7	3	2	9	7
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	5	12	1	2	7	2	6	1	1	6
Costa Rica	0	0													
EU-España	866	870	0	0	0			585	588	935			329	331	705
EU-France	1	0	1	1	0	0		0	0	1	1		0	0	0
EU-Netherlands															0
EU-Portugal	289	342	202	1	0		11	14	141	87		20	26	256	158
Great Britain	0	0	0		0		0								
Japan	4	0	0	0	0	30	28	15	10	14		17	11	7	10
Korea Rep	4			0	0	0			0	0				0	0
Liberia		10			10										
Maroc	501	382	299		0		0	0		125			0		216
Mexico	2	2	2	3	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Russian Federation	0		0	0		0		0	0				0	0	0
Senegal	26				26										
St Vincent and Grenadines	3				3										
Sta Lucia		0	1		1										
Trinidad and Tobago	1	1	1	1	0	0	0		0	0				0	0
UK-Bermuda	0	0	0			0	0	0		0	0	0	0	0	0
UK-British Virgin Islands		0					0								
UK-Turks and Caicos		0													
USA	57	48	39	40	0	1	3	4	10	29	24	31	68	47	43
Venezuela	8	8	3	1	0										
Total	1829	1664	552	46	63	57	76	642	782	1213	47	160	500	733	1170

En prenant en compte toutes les CPC, les estimations préliminaires du Comité étaient comme suit :

- Capture retenue (débarquements) : 63 t
- Rejets morts : 1.213 t
- Remises à l'eau de spécimens vivants : 1.170 t

En utilisant un taux de mortalité après remise à l'eau de 23% (Miller *et al.*, 2020), la « mortalité par pêche totale provenant de toutes les sources » (la valeur requise pour la Rec. 21-09, annexe 1, paragraphe 1a) pour 2022 a été estimée à 1.545 t. En appliquant un taux de mortalité après remise à l'eau à la palangre de 34% (Bowlby *et al.,* 2021), la mortalité par pêche totale provenant de toutes les sources a été estimée à 1.673 t.

Conformément à l'annexe 1 de la Rec. 21-09, ces valeurs sont ensuite soustraites de la quantité établie au paragraphe 4a de la Rec. 21-09 (250 t) afin d'estimer la « tolérance de rétention des prises accessoires mortes » en 2024 (voir l'équation 1 ci-dessous).

« limite en vertu de la Rec. 21-09 » – « mortalité par pêche de 2023 » = « tolérance de rétention de prises accessoires mortes de 2025 » (1)

Si le volume de « tolérance de rétention de prises accessoires mortes » est négatif, aucune rétention n'est autorisée en 2025.

On a calculé que la tolérance de rétention des prises accessoires mortes était de -1.295 t ou de -1.423 t (selon le taux de mortalité suivant la remise à l'eau utilisé, voir ci-dessus). Par conséquent, la tolérance de rétention possible pour 2025 (calculée avec l'annexe 1) est de 0 t. Conformément au paragraphe 1c de l'annexe 1, les CPC devront interdire la rétention à bord, le transbordement et le débarquement, en totalité ou en partie, du requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord capturé en association avec les pêcheries de l'ICCAT au cours de l'année Y+1 (dans ce cas 2025).

19.19 Dérogation à l'interdiction de rétention de certaines espèces de requins, Recs. 21-09 et 22-11, paragraphe 18

Contexte : *Nonobstant le paragraphe 7, dans le contexte de la présente Recommandation et uniquement pour les navires de moins de 15 mètres, lorsqu'il existe un problème de sécurité extraordinaire qui empêche le déploiement d'un observateur à bord, une CPC peut exceptionnellement appliquer une approche alternative telle que définie dans la Recommandation 16-14. Cette dérogation au paragraphe 7 devra être sans préjudice de l'engagement général de toutes les CPC, tel que décrit dans cette mesure, à mettre immédiatement fin à la surpêche et à réduire les niveaux de mortalité. Toute CPC souhaitant se prévaloir de cette approche alternative doit : 1) présenter les détails de l'approche au SCRS sur la base de l'avis du SCRS pour évaluation et 2) obtenir l'approbation de la Commission (tel que stipulé dans la Recommandation 16-14).*

Le SCRS n'a reçu aucun document ni aucune demande pour évaluation.

19.20 Le SCRS devra fournir à la Commission, d'ici 2023, un avis actualisé sur les mesures d'atténuation visant à réduire davantage la mortalité du requin-taupe bleu, Rec. 21-09, paragraphe 21a

Contexte : *Le SCRS devra fournir à la Commission, d'ici 2023, et dès que de nouvelles informations seront disponibles, un avis actualisé sur les mesures d'atténuation visant à réduire davantage la mortalité du requin-taupe bleu. À cette fin, d'ici le 30 avril 2023, les CPC devront soumettre au SCRS des informations par pêcherie sur les mesures techniques et autres mesures de gestion qu'elles ont mises en œuvre afin de réduire la mortalité totale par pêche du requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord, à l'exception des CPC qui ont déjà fourni cette information au Secrétariat de l'ICCAT. Le SCRS devra examiner ces informations et conseiller la Commission sur les outils et les approches qui ont été les plus efficaces pour réduire la mortalité par pêche, en vue de recommander des mesures spécifiques qui devraient être considérées pour adoption par la Commission.*

Le Comité a noté qu'aucun nouveau document n'a été soumis en 2024 en réponse à cette demande de la Commission.

Des documents présentant des informations sur l'utilisation et l'efficacité de différentes mesures d'atténuation ont été présentés au SCRS ces dernières années par l'UE-Portugal, les États-Unis et le Canada. Ces informations sur les mesures d'atténuation ont été discutées à plusieurs reprises par le Groupe d'espèces sur les requins et par le Sous-comité sur les écosystèmes et les prises accessoires. Toutefois, à l'heure actuelle, le Comité n'est pas en mesure de recommander les mesures les plus efficaces pour réduire la mortalité par pêche du requin-taupe bleu. Le Comité encourage les CPC à déclarer toute mesure de

gestion technique nouvelle ou existante visant à réduire les interactions avec des requins-taupes bleus qui n'ont pas été déclarées jusqu'à présent.

19.21 Le SCRS devra réviser et approuver les méthodes et, s'il détermine que les méthodes ne sont pas scientifiquement fondées, le SCRS devra fournir des observations pertinentes aux CPC concernées afin de les améliorer, Rec. 22-11, paragraphe 13

Contexte : *Au plus tard le 31 juillet 2023, les CPC qui ont déclaré des captures moyennes annuelles (débarquements et rejets morts) de requin-taupe bleu de l'Atlantique Sud supérieures à 1 t entre 2018 et 2020 devront présenter au SCRS la méthodologie statistique utilisée pour estimer les rejets morts et les remises à l'eau de spécimens vivants. Les CPC ayant des pêcheries artisanales et de petits métiers devront également fournir des informations sur leurs programmes de collecte de données. Le SCRS devra réviser et approuver les méthodes et, s'il détermine que les méthodes ne sont pas scientifiquement fondées, le SCRS devra fournir des observations pertinentes aux CPC concernées afin de les améliorer.*

Aucun nouveau document n'a été présenté en 2024. L'UE-Espagne a présenté un document en 2024 mettant à jour les résultats obtenus en appliquant la même méthodologie que celle présentée en 2023 pour estimer les rejets. En 2023, le Taipei chinois a présenté un document afin de répondre à cette demande.

19.22 Évaluation de l'exhaustivité des données sur les requins, Rec. 22-11, paragraphe 15

Contexte : *Le SCRS devra évaluer l'exhaustivité des soumissions de données des tâches 1 et 2, y compris les estimations du total des rejets morts et des remises à l'eau des spécimens vivants. Si, après avoir réalisé cette évaluation, le SCRS détermine qu'il existe des lacunes importantes dans la déclaration des données ou, à la suite de l'examen prévu au paragraphe 13, que la méthodologie utilisée par une ou plusieurs CPC pour estimer les rejets de poissons morts et les remises à l'eau de spécimens vivants n'est pas scientifiquement valable, le SCRS devra informer la Commission que les données de ces CPC sont considérées comme inappropriées pour être incluses dans le calcul de la tolérance de rétention. Dans ce cas, le SCRS devra estimer les rejets morts et les remises à l'eau de spécimens vivants pour ces CPC afin d'utiliser ces estimations dans le calcul de la tolérance de rétention.*

Compte tenu du fait que la tolérance de rétention pour le requin-taupe bleu du Sud devrait être calculée en 2025 pour 2026 (voir réponse à la Rec. 22-11, paragraphe 6b), le Comité a l'intention de réaliser une évaluation de l'exhaustivité des soumissions de données des tâches 1 et 2 en 2025.

19.23 Le SCRS devra examiner les données et les informations existantes relatives au cycle vital et à l'état de conservation des requins-baleines, Rec. 23-12, paragraphe 8

Contexte : *En 2024, le SCRS devra examiner les données et les informations existantes relatives au cycle vital et à l'état de conservation des requins-baleines, et confirmer si elles répondent à la définition d'un taxon présentant la plus grande vulnérabilité biologique et la plus grande préoccupation en matière de conservation, pour lequel il existe très peu de données. Si tel est le cas, le SCRS devra donner son avis sur l'opportunité d'appliquer des mesures de gestion de précaution dans les pêcheries de l'ICCAT, telles que l'interdiction de la rétention. Le SCRS peut également identifier des options pour la recherche future et la collecte de données, et formuler un avis sur d'autres mesures d'atténuation applicables aux pêcheries de l'ICCAT concernées.*

Au cours de la réunion de septembre 2024 du Groupe d'espèces sur les requins, un document (SCRS/2024/136) a été présenté au SCRS concernant cette demande de la Commission. Le Comité a examiné les informations disponibles et a fait des remarques sur certains des points les plus importants.

Le requin-baleine (*Rhincodon typus*) se caractérise par sa grande taille, sa croissance lente, sa maturation reproductive tardive et sa grande longévité, ce qui entraîne une probabilité accrue de déclin de la population. Les études génétiques suggèrent au moins l'existence de deux populations qui se mélangent rarement entre l'océan Atlantique et l'océan Indopacifique. Sur la base des données de comptage, des estimations modélisées de la population et de la disponibilité de l'habitat, 75 % de la population mondiale de requins-baleines se trouverait dans l'océan Indopacifique et 25 % dans l'océan Atlantique.

Les principales menaces qui pèsent actuellement sur les requins-baleines sont les collisions avec les navires, la pollution marine et les captures accidentelles dans les pêcheries thonières. Bien que les preuves disponibles soient limitées, elles indiquent que si les meilleures pratiques pour relâcher les requins-baleines des sennes sont respectées, la mortalité suivant la remise à l'eau est négligeable. En raison du manque de données, il est difficile de déterminer dans quelles pêcheries (en dehors de la senne) des prises accessoires sont effectuées. La pêche ciblée de cette espèce est désormais rare. Selon l'évaluation de la Liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) dans l'océan Atlantique, le déclin global de la population est estimé à ≥30%, ce qui fait que la sous-population est évaluée comme « vulnérable ».

Les données détaillées sur sa biologie et sa distribution mondiale restent limitées, très probablement car on ne les rencontre que de manière très sporadique et imprévisible. Les informations disponibles sur les caractéristiques du cycle vital du requin-baleine, son état de conservation et la rareté des données scientifiques sur le requin-baleine indiquent que le requin-baleine de l'océan Atlantique peut être considéré comme « un taxon présentant la plus grande vulnérabilité biologique et la plus grande préoccupation en matière de conservation, pour lequel il existe très peu de données. »

Pour les raisons évoquées ci-dessus, le Comité recommande que la Commission donne pleinement effet à la Rec. 23-12. Compte tenu de la pénurie de données sur les interactions avec les requins-baleines dans les pêcheries de l'ICCAT, le Comité considère qu'il est particulièrement important de se conformer aux dispositions relatives à la déclaration prévues au paragraphe 5 de la Rec. 23-12.

19.24 Le SCRS devra examiner les données et les informations existantes relatives au cycle vital et à l'état de conservation des raies mobulidées, Rec. 23-14, paragraphe 8

Contexte : *En 2024, le SCRS devra examiner les données et les informations existantes relatives au cycle vital et à l'état de conservation des raies mobulidées, et confirmer si elles répondent à la définition d'un taxon présentant la plus grande vulnérabilité biologique et la plus grande préoccupation en matière de conservation, pour lequel il existe très peu de données. Si tel est le cas, le SCRS devra donner son avis sur l'opportunité d'appliquer des mesures de gestion de précaution telles que l'interdiction de la rétention. Le SCRS peut également identifier les options pour la recherche future et la collecte de données, et formuler un avis sur d'autres mesures d'atténuation.*

En 2024, deux documents ont été présentés au SCRS concernant cette demande de la Commission. Le premier (SCRS/2024/040) a été présenté au cours de la réunion du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires (SC-ECO). À cette occasion, il a été convenu d'attendre jusqu'à la réunion du Groupe d'espèces sur les requins de sorte à avoir une réponse commune entre les deux Groupes. Le deuxième document (SCRS/2024/098) a été présenté durant la réunion du Groupe d'espèces sur les requins de septembre 2024. Le Comité a examiné les informations disponibles dans ces deux documents et a formulé des remarques sur certains des points les plus importants.

Les caractéristiques du cycle vital des mobulidées incluent une faible productivité et une croissance lente. En outre, leur tendance à se regrouper rend ces espèces sensibles aux pêches. Bien qu'elles soient touchées par de multiples activités anthropiques, les pêches ciblées et les prises accessoires constituent la plus grande menace pour les populations de mobulidées. Dans la zone de la Convention de l'ICCAT, il existe des interactions connues entre les mobulidées et les pêcheries, notamment les pêcheries de senneurs et, dans une moindre mesure, les pêcheries palangrières. Bien que ces espèces soient souvent rejetées, des données de l'ICCAT font état de débarquements déclarés et les produits de mobulidées sont connus dans le commerce international. En plus de la disponibilité limitée d'informations sur le cycle vital, des données robustes sur la taille des populations font défaut pour les mobulidées dans la zone de la Convention de l'ICCAT et les données des pêcheries (débarquements et rejets) sont incomplètes.

La taxonomie des mobulidées demeure également incertaine, avec de récents changements dans le nombre de genres et d'espèces reconnus et un manque de consensus quant au nombre global d'espèces valides. Toutes ces espèces peuvent être capturées dans les pêcheries pélagiques, y compris dans les pêcheries relevant du mandat de gestion de l'ICCAT, et l'identification de ces espèces est généralement faible. Par conséquent, toute mesure de gestion relative aux raies mobulidées serait mieux appliquée au niveau de la famille (c.-à-d. les Mobulidae).

Pour les raisons évoquées ci-dessus, le Comité recommande que Commission donne pleinement effet à la Rec. 23-14. Compte tenu de la pénurie de données sur les interactions avec les raies modulidées dans les pêcheries de l'ICCAT, le Comité considère qu'il est particulièrement important de se conformer aux dispositions relatives à la déclaration prévues au paragraphe 3 de la Rec. 23-14, en accordant une attention particulière à la déclaration des informations au niveau de l'espèce, dans la mesure du possible.

19.25 Le SCRS devra continuer à affiner la MSE et à tester les procédures de gestion potentielles, Rec. 22-03, paragraphe 5(d)

Contexte : *Le SCRS devra continuer à affiner la MSE et à tester les procédures de gestion potentielles en 2023. À l'appui de cet effort, le SCRS et la Sous-commission 4 devront tenir deux réunions de dialogue sur la MSE en 2023. Lors de la réunion annuelle de l'ICCAT de 2023, la Commission devra examiner les procédures de gestion potentielles finales et, en sélectionner une pour adoption et application afin d'établir le TAC au titre de 2024 et des années suivantes, y compris les mesures de gestion préalablement convenues à prendre en fonction de diverses conditions du stock.*

La réponse à cette demande figure aux points 19.28, 19.29 et 19.30.

19.26 Le SCRS devra procéder au suivi des niveaux de captures d'espadon de l'Atlantique Sud et en faire rapport chaque année à la Commission, Rec. 22-04, paragraphe 2

Contexte : *Le SCRS procèdera au suivi des niveaux de captures en 2023, 2024, 2025 et 2026 et en fera rapport, chaque année, à la Commission.*

La capture déclarée d'espadon de l'Atlantique Sud en 2023 s'élevait à 8.212 t, ce qui était inférieur au total admissible des captures (TAC) de 10.000 t établi au titre de 2023 dans la Rec. 22-04. Ces informations sont fournies chaque année à la Commission dans le cadre du rapport du SCRS. Ce dernier servira à l'avenir de réponse à cette demande.

19.27 En 2024, le SCRS devra, en tenant compte des progrès réalisés à ce jour, identifier les objectifs de gestion opérationnels finaux, Rec. 23-04, paragraphes 7a et b

Contexte : *a) Examiner et approuver l'indice combiné de l'espadon de l'Atlantique Nord qui sera utilisé pour tester les CMP dans le cadre de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) et, conformément au point 7f ci-dessous, recalculer les mesures de performance pour l'ensemble actuel des CMP.*

L'indice combiné a été mis à jour et amélioré par une équipe technique. Ce modèle a été examiné et approuvé par le Comité, puis utilisé pour les tests de la procédure de gestion potentielle (CMP), qui comprenaient un nouveau calcul des mesures des performances.

Contexte : *b) Examiner les variantes de la CMP MCC à la lumière des changements apportés à l'indice combiné et augmenter le nombre d'étapes du TAC, le cas échéant.*

Les étapes des CMP à prises presque toujours constantes (MCC) ont été modifiées et adaptées au comportement de l'indice d'abondance combiné actualisé.

19.28 En 2024, le SCRS devra, en tenant compte des progrès réalisés à ce jour, identifier les objectifs de gestion opérationnels finaux : Rec. 23-04, paragr. 7c

Contexte : *Mettre à jour l'indice combiné avec les données de capture de 2023, si possible ;*

L'indice d'abondance combiné contient des données jusqu'en 2022, soit un décalage de données de deux ans. L'indice n'a pas été mis à jour avec les données de 2023 car ces données sont parfois reçues tardivement dans l'année, ce qui laisse peu de temps pour les mettre à jour et les réviser.

19.29 En 2024, le SCRS devra, en tenant compte des progrès réalisés à ce jour, identifier les objectifs de gestion opérationnels finaux, Rec. 23-04, paragraphe 7d

Contexte : *d. Développer les composantes scientifiques du Protocole de circonstances exceptionnelles (ECP) pour l'espadon de l'Atlantique Nord et examiner le projet de protocole de circonstances exceptionnelles de la Sous-commission 4.*
Le protocole de circonstances exceptionnelles (ECP) pour l'espadon de l'Atlantique Nord n'a pas été achevé en 2024 parce que le Comité recommande que les éléments scientifiques de ce protocole soient élaborés après que la Commission a choisi une procédure de gestion (MP). Le plan de travail de 2025 pour l'espadon inclut le développement de l'ECP.

19.30 En 2024, le SCRS devra, en tenant compte des progrès réalisés à ce jour, identifier les objectifs de gestion opérationnels finaux, Rec. 23-04, paragraphe 7e/f

Contexte : *e) Réaliser les tests de robustesse envisagés dans le Plan de travail au titre de 2024 du SCRS sur l'espadon, y compris en ce qui concerne le changement climatique et l'efficacité des limites de taille minimale, et ajouter des tests de robustesse de l'impact sur la performance de la CMP de diverses lacunes de données au sein de l'indice combiné.*

Les travaux liés à ces tests de robustesse ont été réalisés en 2024.

Des travaux initiaux ont été réalisés sur le changement climatique. Ce travail est inclus dans les tests de robustesse et a été inclus dans les résultats de la MSE. Des développements supplémentaires à cet égard et sur la limite de taille minimale devraient être réalisés en 2025.

Contexte : *f) Évaluer l'effet d'un décalage de données de deux ans et développer des résultats pour ce décalage avant la réunion plénière du SCRS de 2024. Si l'indice combiné et les évaluations actualisées des CMP ne sont pas achevés avant la conclusion de la réunion plénière du SCRS de 2024, le SCRS devrait fournir des résultats finaux en utilisant l'année de pêche 2022 comme année terminale pour l'indice combiné, incorporant ainsi un décalage de données de deux ans.*

Les tests effectués en 2023 avec un décalage de données d'un an et de deux ans n'ont révélé aucune différence perceptible dans les performances des procédures de gestion potentielles (CMP). Reconnaissant que la soumission et le traitement des données ont souvent lieu tard dans l'année, ce qui laisse peu de temps pour l'examen approfondi des nouvelles données et la mise à jour de l'indice, le Comité recommande qu'un décalage de données de deux ans soit utilisé pour l'indice combiné, et a mis en œuvre un décalage de données de deux ans dans tous les résultats de CMP de l'espadon de l'Atlantique Nord présentés en 2024.

19.31 Le SCRS donnera des informations sur les CPC qui ont fourni, avant le 31 juillet 2022, les données historiques requises sur les opérations sous DCP, Rec. 22-01, paragraphe 31

Contexte : *Dans le but d'établir des limites d'opérations sous DCP afin de maintenir les prises de thonidés tropicaux juvéniles à des niveaux soutenables, le SCRS devrait informer la Commission en 2023 du nombre maximal d'opérations sous DCP qui devrait être fixé par navire ou par CPC. À l'appui de cette analyse, les CPC disposant de senneurs devront de toute urgence s'engager à déclarer au SCRS, d'ici le 31 juillet 2023, les données historiques requises sur les opérations sous DCP dans le format requis par le SCRS (prise et effort de la tâche 2 par le biais du formulaire ST03-T2CE) pour les cinq dernières années au moins. Il sera interdit aux CPC qui ne déclarent pas ces données conformément à ce paragraphe de pêcher sous DCP tant que le SCRS n'aura pas reçu ces données.*

En outre, chaque CPC dotée de navires de pêche à la senne est encouragée à ne pas accroître son effort total de pêche sous DCP par rapport à son niveau de 2018. Les CPC devront déclarer la différence entre le niveau de 2018 et le niveau de 2020 à la réunion de la Commission en 2023.

En 2023, le Comité a résumé les informations soumises par les CPC en réponse à la demande de données historiques sur les déploiements d'objets flottants (FOB)/de dispositifs de concentration de poissons (DCP) (Ortiz et *al*., 2023).

En 2024, une CPC a fourni de nouvelles informations sur les déploiements historiques de DCP pour les années 2018 et 2019 (tableau 17 de l'**appendice 5**), qui ont été incluses dans la base de données de l'ICCAT.

Le Comité rappelle que les données actuelles de l'ICCAT pour les thonidés tropicaux ne comportent pas les captures pour des unités individuelles de navires ou par DCP. La capture de tâche 2 (CE) est déclarée à une résolution de 1 mois et 1x1 degré mais n'est pas ventilée par navire ou activité de pêche du navire associée aux DCP, et il n'est donc pas possible d'associer les captures et le nombre de calées par navire. Ces informations détaillées et la résolution ne sont disponibles qu'au niveau national, probablement à partir des formulaires des carnets de pêche des navires.

Bien que les CPC aient fourni au Secrétariat les données historiques des opérations sous DCP demandées par la Commission, le niveau de résolution des données ne permet pas d'effectuer l'analyse spécifique par navire demandée par la Commission. Ceci est dû en partie au fait qu'il n'existe actuellement aucun mécanisme établi permettant aux CPC de soumettre des informations spécifiques aux navires.

Par conséquent, le Comité recommande que les scientifiques nationaux réalisent, pour les navires pêchant sous DCP, une analyse des taux de capture de thonidés tropicaux sous DCP par navire et qu'ils la présentent au SCRS à des fins d'évaluation.

19.32 Le SCRS devra affiner le processus de la MSE conformément à sa feuille de route et continuer à tester les procédures de gestion potentielles, Rec. 22-01, para 62

Contexte : *« Le SCRS devra affiner le processus de la MSE conformément à sa feuille de route et continuer à tester les procédures de gestion potentielles. Sur cette base, la Commission devra examiner les procédures de gestion potentielles, y compris des mesures de gestion préalablement convenues prises selon diverses conditions du stock. Celles-ci devront prendre en compte les impacts différentiels des opérations de pêche (par exemple, senneurs, palangriers et canneurs) sur la mortalité des juvéniles et la production au niveau de la PME.*

La réponse à cette demande est traitée au point 14.6 de l'ordre du jour et **à l'appendice 7** du présent rapport.

Le Comité attire l'attention de la Commission sur le fait que le développement de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) multi-stocks pour les thonidés tropicaux progresse et que la Commission pourrait être prête à adopter la procédure de gestion (MP) multi-stocks dans plusieurs années si des ressources suffisantes sont allouées. Le Comité suggère à la Commission que l'adoption d'objectifs de gestion et de mesures de performance en consultation avec le SCRS serait utile pour faire avancer le processus de développement de la MSE multi-stocks pour les thonidés tropicaux, qui serait plus compliqué que la MSE à stock unique (SK-WJ). Le Comité demande à la Commission d'établir une priorité, une orientation claire et un engagement pour le développement et la mise en œuvre de la MSE multi-stocks pour les thonidés tropicaux

19.33 Avis du SCRS sur le développement d'objectifs de gestion pour la MP du listao de l'Ouest testés à travers la MSE, Rec. 22-02 paragraphe 4

Contexte : *La Sous-commission 1 soumettra ses recommandations relatives aux objectifs de gestion finaux pour le listao de l'Atlantique Ouest, en tenant compte de la contribution du SCRS, à la Commission à des fins d'examen dans le cadre de la sélection d'une procédure de gestion, à sa réunion annuelle de 2023, ou dès que possible par la suite.*

Le Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux du SCRS développe depuis 2020 un cadre d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour le listao de l'Atlantique Ouest (SKJ-W). La MSE a été reconditionnée en 2022 en se basant sur les résultats de la réunion d'évaluation du stock de listao de 2022 (ICCAT, 2022d). L'ensemble complet des incertitudes évaluées dans l'évaluation du stock a été inclus dans la grille d'incertitude des neuf modèles opérationnels de référence de la MSE. En 2023, les tests initiaux des procédures de gestion potentielles ont été réalisés pour évaluer leur performance par rapport à un ensemble d'indicateurs en lien avec les objectifs de gestion préliminaires de la Sous-commission 1 en ce qui concerne la sécurité, l'état du stock, la production et la stabilité (**tableau 19.33.1**). En 2024, une série de réunions du SCRS et de la Sous-commission 1 ont été organisées et ont culminé par l'actualisation du plan de travail et la poursuite du développement de la MSE pour le listao de l'Ouest. Dans le cadre de ce nouveau plan de travail, les données de captures et les indices d'abondance ont été actualisés et les procédures de gestion potentielles (CMP) ont été développées plus avant.

Tableau 19.33.1. Objectifs de gestion actuels (conceptuels inclus dans la Rés. 22-02 et probabilités issues de la réunion intersessions de la Sous-commission 1 (ICCAT, 2024) et mesures des performances correspondantes.

Objectifs de gestion	Mesures de performance correspondantes
État Le stock devrait avoir une probabilité de 70 % ou plus de se situer dans le quadrant vert de la matrice de Kobe en utilisant une période de projection de 30 ans comme déterminé par le SCRS.	**PGK_{short}**: Probabilité de se situer dans le quadrant vert de Kobe (c'est-à-dire $SSB \geq SSB_{PME}$ et $F < F_{PME}$) au cours des années 1-3 **PGK_{medium}**: Probabilité de se situer dans le quadrant vert de Kobe (c'est-à-dire $SSB \geq SSB_{PME}$ et $F < F_{PME}$) au cours des années 4-10 **PGK_{long}**: Probabilité de se situer dans le quadrant vert de Kobe (c'est-à-dire $SSB \geq SSB_{PME}$ et $F < F_{PME}$) au cours des années 11-30 **PGK_{all}:** Probabilité de se situer dans le quadrant vert de Kobe (c'est-à-dire $SSB \geq SSB_{PME}$ et $F < F_{PME}$) au cours des années 1-30 **POF:** Probabilité de $F > F_{PME}$ au cours des années 1-30 **PNOF:** Probabilité de $F < F_{PME}$ au cours des années 1-30
Sécurité La probabilité ne devrait pas dépasser [10%] [1] que le stock chute en dessous de B_{LIM} ($0,4*SSB_{PME}$) à tout moment au cours de la période de projection de 30 ans.	**LRP_{short}**: Probabilité de dépasser le point de référence limite (c'est-à-dire, $SSB < 0,4*SSB_{PME}$) au cours des années 1-3 **LRP_{medium}**: Probabilité de dépasser le point de référence limite (c'est-à-dire, $SSB < 0,4*SSB_{PME}$) au cours des années 4-10 **LRP_{long}**: Probabilité de dépasser le point de référence limite (c'est-à-dire, $SSB < 0,4*SSB_{PME}$) au cours des années 11-30 **LRP_{all}**: Probabilité de dépasser le point de référence limite (c'est-à-dire, $SSB < 0,4*SSB_{PME}$) au cours des années 1-30 **$nLRP_{short}$**: Probabilité de ne pas dépasser le point de référence limite (c'est-à-dire $SSB < 0,4*SSB_{PME}$) au cours des années 1-3 **$nLRP_{medium}$**: Probabilité de ne pas dépasser le point de référence limite (c'est-à-dire $SSB < 0,4*SSB_{PME}$) au cours des années 4-10 **$nLRP_{long}$**: Probabilité de ne pas dépasser le point de référence limite (c'est-à-dire $SSB < 0,4*SSB_{PME}$) au cours des années 11-30 **$nLRP_{all}$**: Probabilité de ne pas dépasser le point de référence limite (c'est-à-dire $SSB < 0,4*SSB_{PME}$) au cours des années 1-30
Production Maximiser les niveaux de captures globaux à court terme (1-3 ans), à moyen terme (4-10 ans) et à long terme (11-30 ans).	**AvC_{short}** – Médiane des captures (t) au cours des années 1-3 **AvC_{medium}** – Médiane des captures (t) au cours des années 4-10 **AvC_{long}** – Médiane des captures (t) au cours des années 11-30
Stabilité Tout changement du TAC entre les périodes de gestion devrait être de 20 % ou moins[2].	**$VarC_{medium}$** – Variation du TAC (%) entre les cycles de gestion au cours des années 4-10 **$VarC_{long}$** – Variation du TAC (%) entre les cycles de gestion au cours des années 11-30 **Var_{all}** – Variation du TAC (%) entre les cycles de gestion au cours des années 1-30

[1] Lors de la réunion intersessions de mai 2023, la Sous-commission 1 a indiqué que la probabilité de dépasser B_{LIM} pourrait être réduite à 5 % à une date ultérieure.

[2] Lors de la réunion intersessions de mai 2023, la Sous-commission 1 a demandé que les CMP soient également testées sans restriction sur les changements du total admissible de captures (TAC) d'un cycle de gestion à l'autre. Elle s'est également déclarée ouverte à des restrictions asymétriques du changement du TAC, dans le cadre desquelles il n'y aurait pas de limite aux réductions du TAC si $B_{actuelle} < B_{PME}$.

Les objectifs inclus au **tableau 19.33.1** sont fondés sur les objectifs de gestion conceptuels adoptés pour le listao de l'Ouest par la Commission en 2022 (Rés. 22-02). La Sous-commission 1 a commencé à opérationnaliser ces objectifs en établissant des niveaux de probabilité provisoires lors de la réunion intersessions de la Sous-commission 1 (ICCAT, 2024) basés sur les résultats préliminaires des procédures de gestion de captures constantes et empiriques. La Sous-commission 1 a soumis des commentaires sur les

résultats initiaux de la MSE en mai 2023 et au cours d'une réunion intersessions en février 2024, que le SCRS a pris en considération lors de la poursuite des travaux de développement des CMP. Ces nouveaux résultats finaux sont résumés ci-dessous (**tableau 19.33.2**, **figures 19.33.1** à **19.33.3**) et décrits exhaustivement dans le document SCRS/2024/162.

Il y a actuellement 10 CMP : 6 empiriques et 4 basées sur un modèle. Les descriptions complètes sont disponibles dans le document SCRS/2024/162, mais brièvement, elles incluent ce qui suit :

- IR : Trois CMP fondées sur le ratio d'indice avec différentes limites de modification des TAC. Les TAC sont fixés sur la base de l'indice combiné, mais lorsque la variation de l'indice se situe dans l'enveloppe spécifiée, le TAC n'est pas modifié ;
- CE : Trois CMP de taux d'exploitation constant avec trois limites différentes au changement du TAC
- SP : Quatre CMP basées sur un modèle qui utilisent soit un modèle de production excédentaire soit un modèle de production excédentaire état-espace avec une règle de contrôle de l'exploitation en crosse de hockey de 100-40 et une F_{CIBLE} de 100%F_{PME} ou de 80%F_{PME}.

Le **tableau 19.33.2** et les **figures 19.33.1** à **19.33.3** présentent les résultats finaux de la MSE. Les résultats ont considérablement changé depuis le mois de mai 2023, lorsque la Sous-commission 1 a fourni un avis sur les objectifs de gestion opérationnels. Cela est dû au fait que les CMP utilisent désormais l'indice combiné et intègrent les véritables données des pêcheries plutôt que des simulations uniquement. Les résultats antérieurs avaient une erreur d'observation très faible et étaient trop optimistes, tandis que les nouveaux résultats se basent sur les modèles opérationnels finaux et une prise en compte plus exhaustive de l'incertitude. Il est donc plus difficile d'atteindre une probabilité de se situer dans le quadrant vert de Kobe (PGK) de 70% pour la période de projection de 30 ans, ce qui donne lieu à des productions moyennes plus faibles. Toutes les CMP atteignent une probabilité de 90% ou plus de ne pas dépasser le point de référence limite sur l'ensemble de la période de projection, même si certaines CMP sont ramenées à 88% au cours des années 21-30. Les résultats actuels de la MSE peuvent être désormais considérés comme finaux, servant de base à l'adoption par la Commission d'objectifs de gestion finaux et d'une procédure de gestion (MP) pour établir le TAC pour 2025 et au-delà.

Tableau 19.33.2. Diagramme de type patchwork montrant les résultats des 10 CMP par rapport aux indicateurs de performance clés pour l'ensemble de référence des modèles opérationnels. Voir le **tableau 19.33.1** pour la description des indicateurs de performance. La mesure de performance nLRP est la probabilité de ne pas dépasser le point de référence limite ; cette modification de la mesure de performance du LRP signifie que des valeurs supérieures sont meilleures pour toutes les mesures sauf pour VarC. Les nuances plus foncées indiquent une meilleure performance mais certaines valeurs sont très similaires malgré des nuances différentes.

MP	AvC_short	AvC_med	AvC_long	PGK_short	PGK_med	PGK_long	PGK	PNOF	nLRP_short	nLRP_med	nLRP_long	nLRP	VarCmedium	VarClong	VarC
IR_01	20581	21096	20065	0.71	0.72	0.69	0.70	0.77	1.00	0.96	0.88	0.91	0.01	0.00	0.00
IR_02	20581	21096	20065	0.71	0.72	0.69	0.70	0.77	1.00	0.96	0.88	0.91	0.01	0.00	0.00
IR_03	20581	21106	20061	0.71	0.72	0.69	0.70	0.77	1.00	0.96	0.88	0.91	0.01	0.00	0.00
CE_01	20677	20609	20324	0.71	0.72	0.69	0.70	0.80	1.00	0.96	0.92	0.94	0.22	0.31	0.25
CE_02	20677	20712	20641	0.71	0.72	0.67	0.69	0.79	1.00	0.96	0.91	0.93	0.21	0.29	0.23
CE_03	20677	21571	20189	0.71	0.68	0.64	0.66	0.77	1.00	0.95	0.90	0.92	0.34	0.53	0.37
SP_01	21616	22142	19716	0.70	0.68	0.71	0.70	0.78	1.00	0.94	0.89	0.92	0.04	0.02	0.02
SP_02	21395	17649	15658	0.68	0.75	0.87	0.82	0.90	1.00	0.96	0.96	0.97	0.31	0.26	0.28
SP_03	21616	22142	19716	0.70	0.68	0.71	0.70	0.78	1.00	0.94	0.89	0.92	0.04	0.02	0.02
SP_04	21395	17695	15771	0.68	0.75	0.86	0.82	0.89	1.00	0.96	0.96	0.97	0.31	0.26	0.28

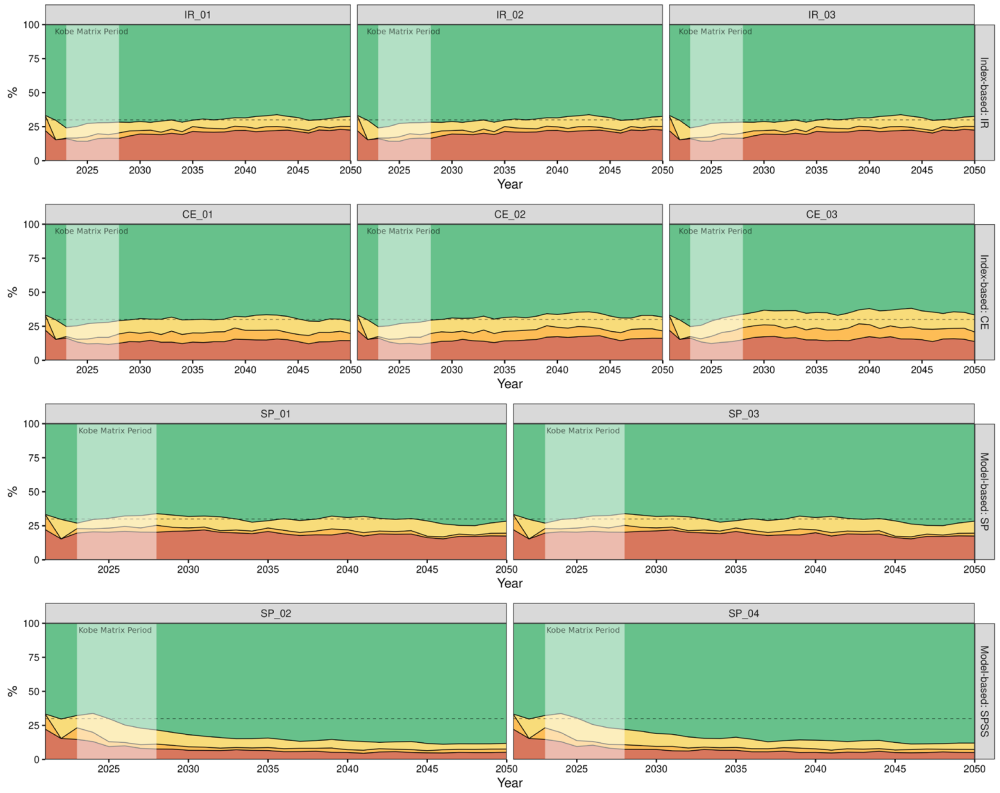


Figure 19.33.1. Diagramme temporel de Kobe montrant le pourcentage (axe vertical) des simulations de tous les modèles opérationnels de référence qui se situent dans chacun des quadrants de Kobe pour chaque année de projection (axe horizontal). Le vert indique que le stock n'est ni surexploité ni ne fait l'objet de surpêche. L'orange signifie que le stock fait l'objet de surpêche mais n'est pas surexploité. Le jaune indique que le stock est surexploité mais ne fait pas l'objet de surpêche. Le rouge signifie que le stock est à la fois surexploité et fait l'objet d'une surpêche continue.

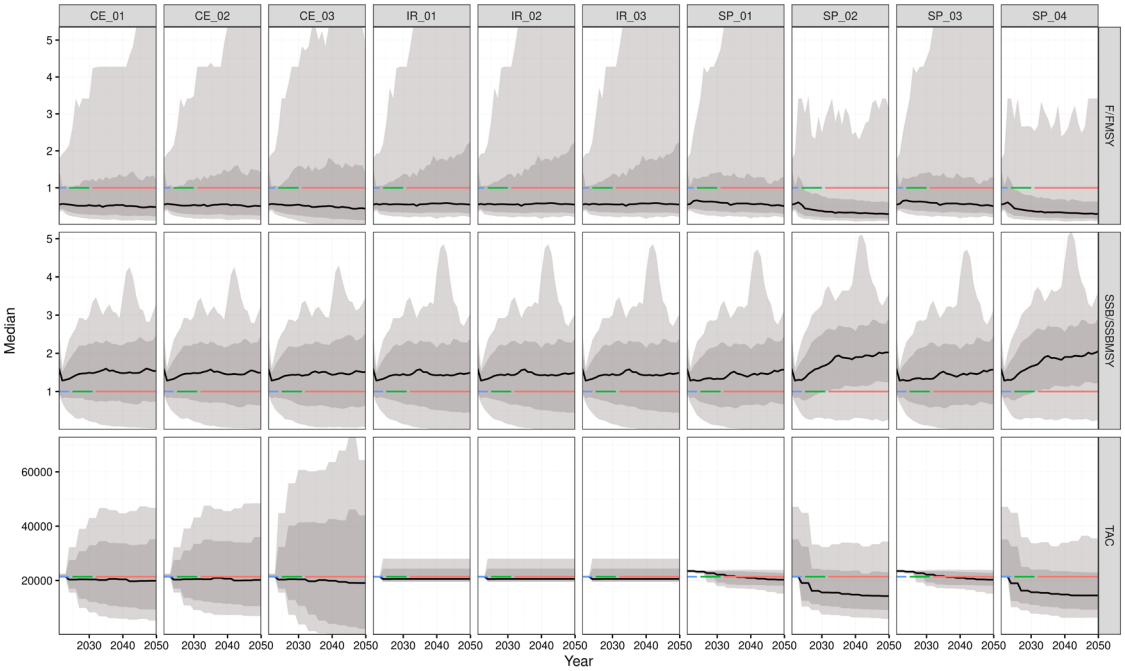


Figure 19.33.2. Trajectoire de : a) la mortalité par pêche (F) par rapport à F_{PME} (rangée supérieure), b) de la biomasse du stock reproducteur (SSB) par rapport à SSB_{PME} (rangée du milieu) et c) du TAC (en tonnes, rangée inférieure) pour les calibrages 'b' des 10 CMP finales. Les résultats sont résumés pour tous les modèles opérationnels de référence. Les barres bleues indiquent la période temporelle courte tandis la couleur verte décrit le moyen terme et la couleur rouge le long terme.

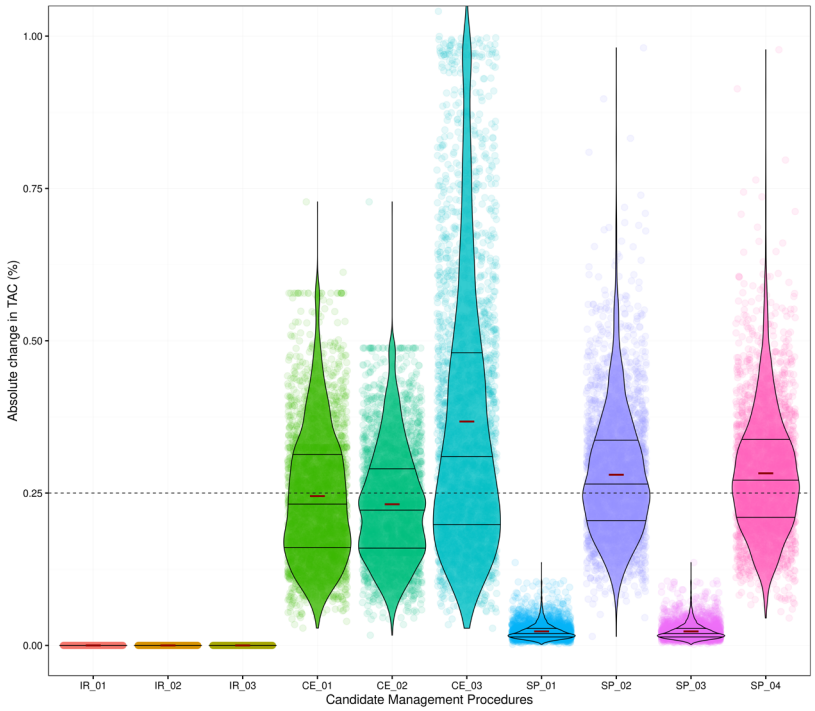


Figure 19.33.3. Diagramme en violon pour le changement du TAC entre les cycles de gestion. La largeur du diagramme en violon indique la proportion de points de données qui se trouvent dans chaque région du diagramme (c'est-à-dire que les zones larges du diagramme indiquent un nombre relativement important de points de données dans cette région, tandis que les zones étroites du diagramme indiquent peu de points de données). Les lignes à l'intérieur des diagrammes en violon indiquent les percentiles 25, 50 et 75, et la ligne rouge la moyenne des distributions.

19.34 Le SCRS devra examiner les données et déterminer la viabilité d'estimer la mortalité par pêche due aux pêcheries commerciales, Rec. 16-11, paragraphe 2

Contexte : *Les CPC devront renforcer leurs efforts visant à recueillir des données sur les captures de voiliers, y compris les rejets morts et vivants, et déclarer ces données tous les ans dans le cadre de leur soumission des données de la tâche 1 et 2 afin d'appuyer le processus d'évaluation des stocks. Le SCRS devra examiner les données et déterminer la viabilité d'estimer la mortalité par pêche due aux pêcheries commerciales (y compris de palangriers, de filets maillants et de senneurs), aux pêcheries récréatives et aux pêcheries artisanales.*

Le Comité a procédé à une évaluation des stocks de voiliers en 2023 (ICCAT, 2023b) et de makaire bleu en 2024 (ICCAT, 2024). Dans le cadre des évaluations, le Comité a estimé la mortalité par pêche due aux pêcheries commerciales (y compris la palangre, les filets maillants et la senne), aux pêcheries récréatives et artisanales pour le stock de voiliers de l'Ouest et le makaire bleu de l'Atlantique en utilisant le modèle intégré d'évaluation des stocks (SS3).

Le document SCRS/2024/154 fournissait une évaluation de l'impact de la mortalité par pêche relative par flottille/engin principal sur les stocks de makaire bleu et de voilier de l'Ouest. Les stocks de makaire bleu et de voilier sont principalement capturés en tant que prises accessoires par les palangriers commerciaux de l'ICCAT, et ils représentent la principale source de mortalité pour ces stocks. Sur la base du taux d'exploitation (c'est-à-dire la portion de biomasse prélevée par la pêche sur la biomasse globale de la population), on a estimé une unité de mortalité par pêche standard (F')[1] qui est comparable entre les différentes sélectivités des engins. La **figure 19.34.1** montre la F' standard annuelle estimée par année et par principaux groupes de flottilles/engins pour le stock de makaire bleu et de voilier de l'Ouest, respectivement. Dans la **figure 19.34.2**, les mêmes informations sont fournies sous forme de pourcentage relatif de mortalité pour chaque année et chaque flottille/engin principal.

[1] La définition de F' standard est fournie dans le document SCRS/2024/154.

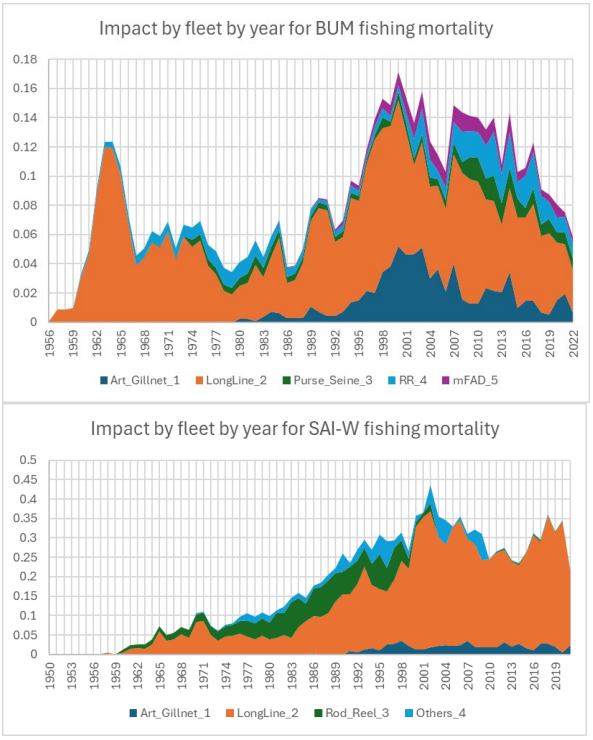


Figure 19.34.1. Estimation de la mortalité par pêche globale annuelle standard par sélectivité de la flottille/de l'engin par taille pour le makaire bleu (en haut) et le voilier de l'Ouest (en bas).

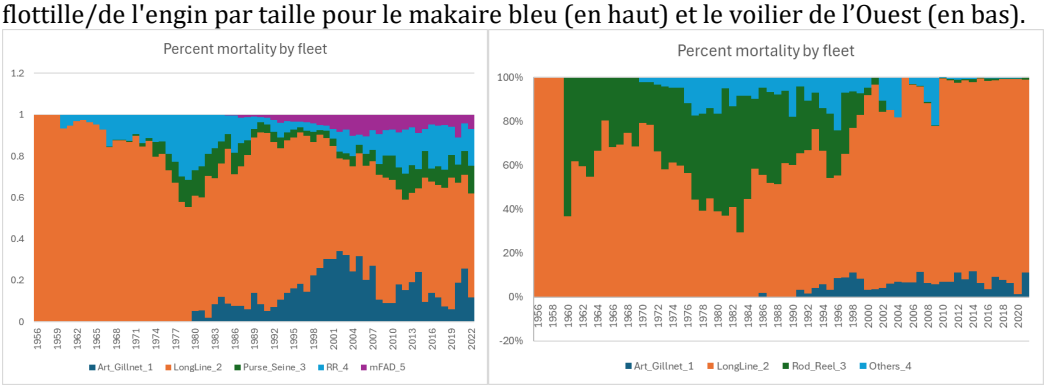


Figure 19.34.2. Mortalité par pêche standard annuelle relative par flottille/engin principal pour les stocks de makaire bleu et de voilier de l'Ouest. Le diagramme de gauche correspond au makaire bleu et celui de droite au voilier de l'Ouest.

Les résultats indiquent que les prises accessoires des flottilles de palangriers sont la principale source de mortalité par pêche, en moyenne 53 % pour le makaire bleu et 92 % pour le voilier pour les deux stocks au cours des cinq dernières années de l'évaluation. Dans le cas du makaire bleu, les pêcheries sportives et récréatives représentent 16 % de la mortalité, suivies par les flottilles à petite échelle associées aux filets maillants artisanaux avec 14 % et 11 % provenant des prises accessoires des senneurs. Pour le voilier de l'Ouest, les pêcheries à petite échelle représentent 7 % de la mortalité avec un impact mineur des autres flottilles.

En résumé, les estimations de l'impact de la mortalité par pêche par flottille/engin principal sont directement liées à la proportion des captures déclarées. Ainsi, dans le cas du stock de voilier de l'Est, le Comité s'attend à ce que la mortalité par pêche relative provienne principalement des flottilles de filets maillants artisanaux, suivies par les engins de surface et les prises accessoires des flottilles de palangriers (**figure 19.34.3**). Les résultats doivent être interprétés avec prudence compte tenu des incertitudes concernant l'exhaustivité des débarquements déclarés et des rejets morts pour la plupart des espèces d'istiophoridés.

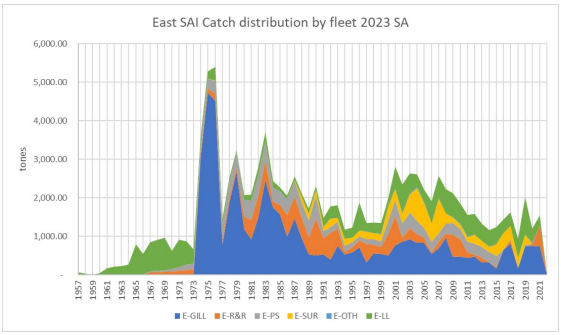


Figure 19.34.3. Série de captures de voiliers de l'Est par flottille principale/engin.

19.35 Réviser la méthodologie statistique utilisée pour estimer les rejets morts et vivants et fournir des observations aux CPC, Rec. 19-05, paragraphe 16

Contexte : *En 2020, au plus tard, les CPC devront présenter au SCRS la méthodologie statistique utilisée pour estimer les rejets morts et vivants. Les CPC ayant des pêcheries artisanales et de petits métiers devront également fournir des informations sur leurs programmes de collecte de données.*

Le SCRS devra réviser ces méthodologies et, s'il détermine qu'une méthodologie n'est pas scientifiquement fondée, le SCRS devra fournir des observations pertinentes aux CPC concernées afin d'améliorer les méthodologies.

Le SCRS devra également déterminer si un ou plusieurs ateliers de renforcement des capacités sont justifiés pour aider les CPC à se conformer à l'obligation de déclarer le nombre total de rejets vivants et morts. Si tel est le cas, le Secrétariat, en coordination avec le SCRS, devrait commencer à organiser le ou les ateliers recommandés par le SCRS en 2021 en vue de les convoquer dès que possible.

Le Comité a noté que, depuis la réponse à cette demande fournie dans le *Rapport pour la période biennale, 2022-23 Ière partie (2022), Vol. 2*, plusieurs CPC (Brésil, Canada, Maroc et États-Unis) ont transmis des informations sur leur méthodologie statistique permettant d'estimer les rejets morts et vivants d'espèces d'istiophoridés. Le Comité n'a pas reçu de méthodologies supplémentaires de la part d'autres CPC en 2024.

Les informations soumises par les CPC sur les méthodes qu'elles emploient pour estimer les rejets sont limitées. Le Comité rappelle qu'il est important que le Comité comprenne la méthodologie utilisée par les CPC pour estimer les rejets morts et vivants d'istiophoridés. Le Comité rappelle aux CPC qui n'ont pas encore présenté de documentation sur les méthodologies utilisées pour estimer les prises accessoires qu'elles ont l'obligation de le faire. En attendant que le Comité puisse examiner les méthodes actuellement utilisées par ces autres CPC, le Comité n'est pas en mesure de soumettre des suggestions et des recommandations quant à toute amélioration nécessaire à apporter à ces méthodes.

Le SCRS a récemment organisé des ateliers régionaux sur les statistiques des pêcheries de petits métiers en Afrique de l'Ouest et dans les Caraïbes et a mis en œuvre un projet pilote visant à améliorer les données sur le makaire bleu et l'albacore capturés par les pêcheries des Caraïbes. Les flottilles artisanales et de petits métiers ne rejettent pas souvent les istiophoridés étant donné que ces espèces sont retenues et débarquées à des fins de consommation locale. Dans la plupart des cas, les débarquements représentent la capture totale. Malheureusement, les déclarations de débarquements d'istiophoridés des pêcheries de petits métiers sont souvent peu fiables car, pour de nombreuses flottilles, ces espèces constituent des prises accessoires.

Ces dernières décennies, de nombreux navires sportifs ont remis à l'eau la plupart des istiophoridés capturés, mais la plupart de ces flottilles de pêche ne déclarent pas systématiquement les remises à l'eau ou les débarquements. Le ratio de remises à l'eau-débarquements de ces flottilles varie au fil du temps, selon les régions et selon que la pêche est pratiquée dans le cadre d'un tournoi.

Afin d'améliorer la qualité des débarquements et des rejets d'istiophoridés, il est recommandé de soutenir un projet en collaboration entre les correspondants statistiques nationaux, les scientifiques nationaux et les experts en suivi de données de l'ICCAT. Le projet devrait viser à améliorer les données sur les istiophoridés des pêcheries sportives et de petits métiers des Caraïbes et comporter les éléments suivants :

- Un examen approfondi des documents historiques sur les pêcheries sportives et de petits métiers capturant des espèces ICCAT, notamment des istiophoridés
- Un examen des systèmes nationaux de gouvernance en lien avec les pêcheries de l'ICCAT
- Des entretiens avec les principaux informateurs participant à la gouvernance, aux opérations et au suivi des pêcheries
- Une assistance technique pour améliorer la conception, le suivi et l'estimation statistique de la capture, des rejets et de l'effort de pêche
- L'amélioration de la collecte des échantillons biologiques

Afin de renforcer les capacités en matière d'estimation des rejets morts et vivants, le Comité a développé et mis à disposition l'Outil d'estimation des prises accessoires (BYET). Cet outil vise à fournir une méthode standardisée que les CPC peuvent utiliser pour estimer les quantités de prises accessoires, de rejets morts et vivants, et d'autres aspects des captures de leurs pêcheries. Le Comité a organisé un atelier portant sur l'utilisation du BYET pendant l'été 2024. Le Comité proposera un atelier en 2025 et recommande de tenir un plus grand nombre d'ateliers à l'avenir. Le Comité recommande que les CPC fassent tout ce qui est en leur pouvoir pour tirer profit de cet outil et de ces ateliers en vue de traiter les questions indiquées dans cette demande.

19.36 Estimation de la capacité dans la zone de la Convention, pour inclure au moins toutes les unités de pêche à grande échelle ou opérant en dehors de la ZEE de la CPC où elles sont enregistrées, Rec. 22-01 paragraphe 66b

Contexte : *Actions requises de la part du SCRS et du Secrétariat de l'ICCAT :*

b) *le Secrétariat de l'ICCAT devra travailler avec le SCRS à la préparation d'une estimation de la capacité dans la zone de la Convention, pour inclure au moins toutes les unités de pêche à grande échelle ou opérant en dehors de la ZEE de la CPC où elles sont enregistrées. Toutes les CPC devront coopérer à ces travaux en fournissant des estimations du nombre d'unités de pêche pêchant les thonidés et les espèces voisines sous leur pavillon, et les espèces ou groupes d'espèces que chaque unité de pêche cible (par exemple, thonidés tropicaux, thonidés tempérés, espadons, autres istiophoridés, thonidés mineurs, requins, etc.). Ce travail sera présenté à la prochaine réunion du SCRS en 2020 et renvoyé devant la Commission pour examen.*

Le Comité n'est pas en mesure d'estimer la capacité des types de navires de pêche autres que les senneurs (voir ci-dessous). Toutefois, à partir de cette année, les CPC sont tenues de déclarer les navires qui étaient actifs au cours de l'année précédente et le nombre de jours actifs pour chaque navire (formulaire ST01-T1FC). Par conséquent, le Secrétariat pourra effectuer les calculs nécessaires à l'avenir. Le Comité recommande que le Secrétariat fournisse ces estimations à partir de 2025 et exhorte toutes les CPC à respecter cette exigence de déclaration.

Pour les grands senneurs, une estimation de la capacité a été réalisée en utilisant une méthodologie similaire à celle des années précédentes (SCRS/2024/127), mais en incluant également les données déclarées dans le ST01. Il est estimé que 62 navires de ce type étaient actifs dans l'Atlantique en 2023. Le Comité note que cette estimation est inférieure à celle de la période 2020-2022 (**tableau 19.36.1**). Plusieurs raisons pourraient expliquer cela, notamment le fait que les navires se déplacent entre les océans, mais cela pourrait également être dû en partie aux changements de méthodologie.

Le Comité note également qu'il existe différentes façons de mesurer la capacité de pêche (par ex. le nombre de navires, la capacité de transport, le volume de la cale à poissons). Pour les futures analyses, le Comité recommande que les estimations de la capacité soient pondérées par le nombre de jours d'activité par navire par an afin de rendre compte des navires ayant une activité partielle dans la zone de la Convention de l'ICCAT. Étant donné que la capacité de transport peut varier largement entre les navires de pêche, le Comité recommande d'estimer la capacité de transport pondérée par les jours de pêche actifs pour compléter les estimations de la capacité en nombre de navires. De fait, le Comité a identifié la capacité de transport pondérée comme un indicateur des pêches clé pour les flottilles de senneurs (SCRS/2024/174).

Tableau 19.36.1. Comparaison de l'estimation par le SCRS des grands senneurs opérant dans l'océan Atlantique en 2018 et en 2020-2023.–Lorsqu'un chiffre est incertain, une fourchette (min.-max.) est indiquée. Le tableau reflète les mises à jour effectuées lors de la plénière du SCRS.

PAVILLON/Année	2018	2020	2021	2022	2023
BLZ	2	8	8	8	10
CPV	1	1	1	0	0
CUW	5	4	4	2	0
UE-ESP	10	10	11	10	8
UE-FRA	10	9	10	10	9
GHA	15	16	16-17	16-17	16
GIN	0	0	1	1	1
GTM	2	2	2	2	2
LBR	0	2	2	0	0
MAR	0	1	3-4	3-4	1
PAN	2	4	4	4	4
SEN	7	7	7	7	6
SLV	4	4	3	3	3
VEN	0	1	2-4	2-3	2
Total	**58**	**69**	**74-78**	**68-71**	**62**

19.37 Le SCRS devra réaliser une analyse plus approfondie, pour examen en 2023, en ce qui concerne l'impact des navires de support sur les prises d'albacore et de thon obèse juvéniles, Rec. 22-01, paragraphe 33

Contexte : *Le SCRS devra réaliser une analyse plus approfondie, pour examen en 2023, en ce qui concerne l'impact des navires de support sur les prises d'albacore et de thon obèse juvéniles.*

Le Comité a fourni une réponse partielle à cette demande en 2021 et en 2023. Le Comité a fourni des informations supplémentaires sur les navires de support dans le document Restrepo *et al*. (2022) en comparant la liste des navires de support figurant dans le Registre proactif des navires de l'International Seafood Sustainability Foundation (ISSF) et dans le registre de l'ICCAT mais n'a pas été en mesure de déterminer quels navires de support étaient actifs au cours de ces années.

Le Secrétariat a fourni un résumé de la liste des navires de support déclarés, fournie par les CPC dans le formulaire ST-07 SP entre 2010 et 2023 (**appendice 5**). Toutefois, le Comité a été informé que les navires de support peuvent fournir un support aux opérations de senneurs de plus d'une CPC et qu'en ajoutant les déclarations individuelles des CPC cela comptabiliserait probablement deux fois le nombre de navires de support. Il a été noté que la contribution des navires de support à l'efficacité de pêche a changé étant donné que les DCP équipés de bouées échosondeurs ont été introduits dans la pêcherie. Les navires de support ne participent plus à l'identification des bancs de thonidés mais sont pleinement associés aux tâches concernant le déploiement, la maintenance et la récupération des DCP.

19.38 Interdiction de la pêche sous DCP, Rec. 22-01, paragraphe 28

Contexte : *Du 1er janvier au 13 mars 2023 dans l'ensemble de la zone de la Convention. Cette disposition devrait être réexaminée et, si nécessaire, révisée en se fondant sur l'avis du SCRS en tenant compte des tendances mensuelles des prises réalisées sur bancs libres et sous DCP et de la variabilité mensuelle dans la proportion des thonidés juvéniles dans les captures. Le SCRS devrait fournir cet avis à la Commission en 2023.*

Les captures (t) des pêcheries des senneurs opérant sous FOB et ciblant les trois espèces tropicales montrent des tendances différentes dans le temps, mais il y a des indications claires que depuis 2019, les captures du premier trimestre sont plus faibles que celles des autres trimestres (**figure 19.38.1**), ce qui correspond à la période de fermeture. En utilisant uniquement les captures, il n'est pas possible d'évaluer pleinement l'impact de la fermeture totale sur la mortalité par pêche des juvéniles d'albacore et de thon obèse, ou les impacts à plus long terme sur la biomasse reproductrice de ces stocks. Par conséquent, le Groupe a effectué une série d'analyses pour mieux évaluer ces objectifs. Dans certains cas, ces analyses n'ont été possibles que pour l'albacore, qui a été évalué en 2024. Le Comité a l'intention de réaliser des analyses similaires pour le thon obèse en 2025.

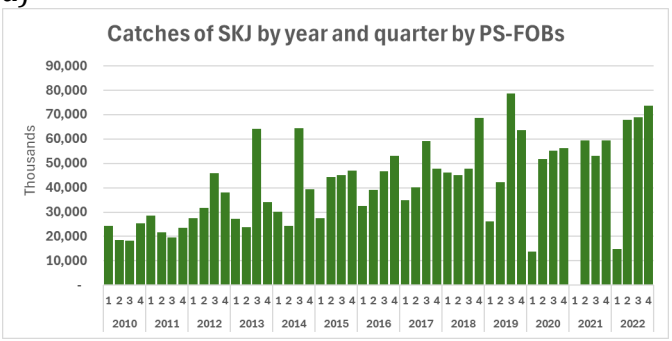
Afin d'évaluer l'effet de divers moratoires, le Comité a procédé à une analyse d'« impact » pour les trois espèces de thonidés tropicaux en utilisant les résultats des modèles de base de Stock Synthesis (SS) pour les trois espèces. Les impacts relatifs des principaux types d'engins varient selon les espèces (**figure 19.38.2**) mais, pour l'ensemble des trois espèces, l'impact agrégé des pêcheries qui ciblent essentiellement le listao et capturent également des albacores et thons obèses juvéniles a considérablement augmenté depuis les années 1990. Il est actuellement difficile de discerner toute réduction de l'impact agrégé de ces pêcheries sur la biomasse reproductrice d'albacore et de thon obèse du fait d'une fermeture totale. Cela n'est pas surprenant étant donné qu'il faut du temps pour que des réductions de la mortalité des juvéniles aient des effets positifs sur la biomasse reproductrice. Il semble qu'il y ait une importante réduction de l'impact de ces deux pêcheries sur le listao (2021) mais cette année était également affectée par le COVID.

Afin d'étudier plus avant les impacts potentiels des récentes fermetures sur la mortalité des juvéniles d'albacore, le Comité a représenté graphiquement les récents (2010-2021) taux de mortalité par pêche des juvéniles (âges 0 et 1) en superposant les deux fermetures les plus récentes (**figure 19.38.3**). Peut-être en raison de la redistribution de l'effort vers d'autres trimestres, il n'y avait pas de preuves tangibles que la mortalité des juvéniles (âges 0 et 1) d'albacore ait été réduite par les fermetures de la pêche sous objet flottant (FOB). Il est actuellement difficile d'estimer l'effet d'une fermeture totale étant donné que l'on ne dispose que de deux années de données sur la mortalité par pêche et que 2021 était une année affectée par le COVID. Une analyse similaire sera réalisée l'année prochaine pour le thon obèse.
La Commission a également demandé un avis scientifique sur la période et la durée les plus adéquates pour la fermeture complète. Le Comité a évalué l'efficacité de fermetures temporelles alternatives (saison et durée) et de la correcte mise en œuvre des limites de captures actuelles en utilisant les résultats des évaluations des stocks de thon obèse (ICCAT, 2021b) et d'albacore (ICCAT, 2024) les plus récentes. Les résultats de ces analyses sont indiqués à la **figure 19.38.4** (albacore) et à la **figure 19.38.5** (thon obèse), qui montrent la biomasse relative estimée (B/B_{PME}) après 10 années de projection du modèle d'évaluation des stocks dans le cadre de différents postulats de fermeture.

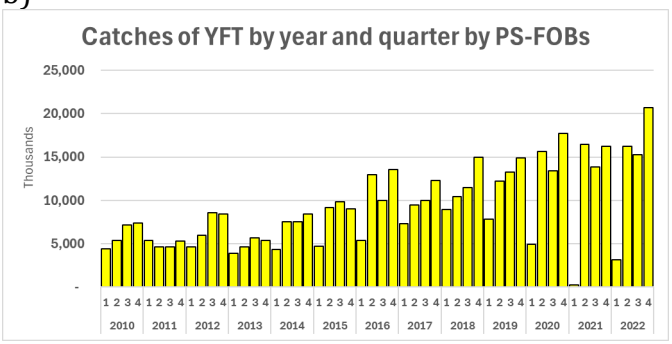
Pour l'albacore, les prises récentes dépassent à la fois le total admissible des captures (TAC) et l'estimation la plus récente de la production maximale équilibrée. Par conséquent, en l'absence de mécanismes garantissant que les prises d'albacore ne dépassent pas les TAC adoptés, des fermetures d'un à trois mois pourraient contribuer à réduire les captures et à éviter la surpêche. Le niveau de réduction des captures dépendra des postulats alternatifs de redistribution des captures vers d'autres trimestres lorsque la pêche sous FOB est autorisée, de la saison à laquelle la fermeture a lieu et de la durée de la fermeture. L'analyse identifie la saison 2 (avril-juin) comme la période qui produirait le plus grand bénéfice pour l'albacore, tout comme les fermetures qui s'appliquent à tous les engins de pêche. Les niveaux de capacité de pêche doivent également être pris en compte.

L'effet de la fermeture pour le thon obèse est moins évident car la capture utilisée pour les analyses (2017-2019, 75.708 tonnes) et le TAC (62.000 tonnes) sont inférieurs aux niveaux de capture associés au stock « non surexploité et non victime de surpêche » d'après l'évaluation du stock de 2021.

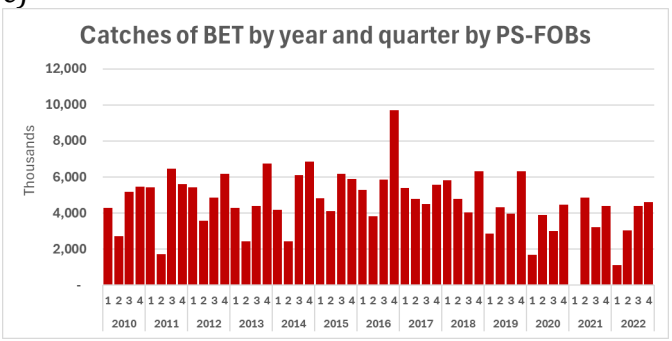
a)



b)



c)



d)

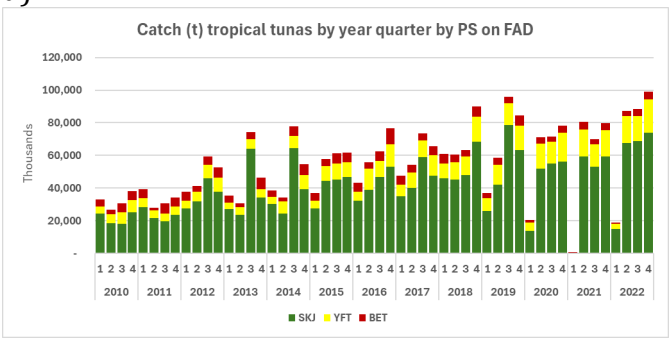


Figure 19.38.1. Prises (t) des trois espèces de thonidé tropical par année et par trimestre pour les pêcheries de senneurs opérant sous FOB (panneau a = SKJ ; b=YFT ; c=BET). Le panneau du bas (d) montre les captures combinées de senneurs opérant sous FOB (t) des trois espèces.

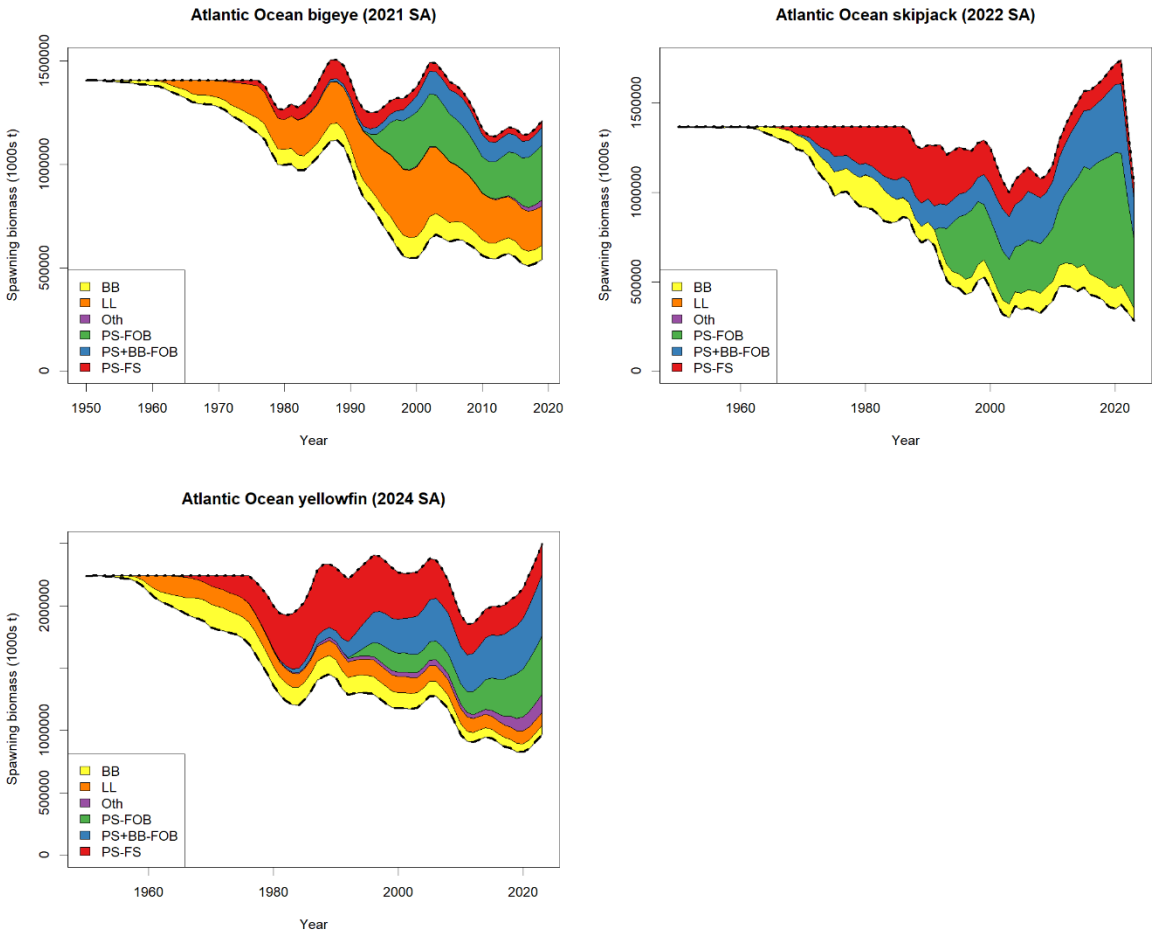


Figure 19.38.2. Les diagrammes d'impact représentent l'impact relatif de chaque engin sur la biomasse reproductrice du stock. Les zones colorées représentent les augmentations de la biomasse reproductrice prévues par le modèle lorsque les captures de chaque engin sont éliminées des captures historiques. La biomasse reproductrice non pêchée estimée (ligne en pointillés supérieure) varie en fonction des écarts de recrutement. La trajectoire historique de la SSB, estimée par le modèle d'évaluation du stock, est indiquée par une ligne en pointillés inférieure. Les codes PS FOB et PS+BB-FOB représentent les pêcheries de senneurs opérant sous FOB/DCP. Le code PS+BB-FOB indique que ces flottilles de senneurs ont opéré en association avec des canneurs (BB) dans le passé. Banc libre fait référence aux opérations de pêche à la senne sur bancs libres.

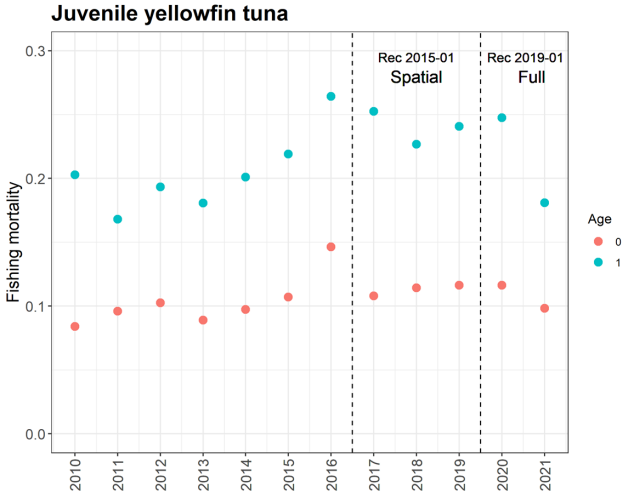


Figure 19.38.3. F à l'âge 0 et 1 pour l'albacore pour 2010-2021 d'après le cas de base SS, qui utilisait les données de la période 1950-2022. Les fermetures spatiales les plus récentes sont indiquées par des lignes verticales en pointillés. La F à l'âge en 2022 n'était pas appropriée pour cette comparaison étant donné que le recrutement (âge 0) n'a pas été estimé en 2022.

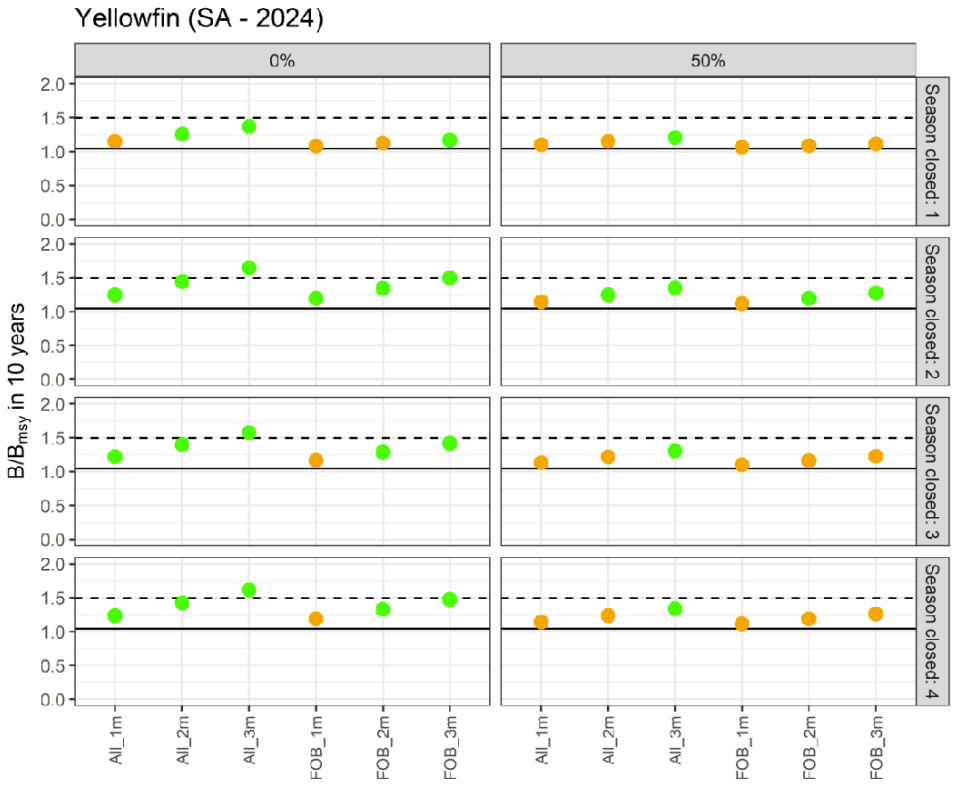


Figure 19.38.4. Effets attendus sur l'état du stock d'albacore (c.-à-d. B/B_{PME} dans 10 ans) en raison de diverses fermetures. Les axes des x montrent la modalité de la fermeture : « All » présuppose que la capture de tous les engins est réduite à zéro pendant 1, 2 ou 3 mois, tandis que les scénarios « FOB » présupposent la même réduction des captures pour les pêcheries de senneurs sur DCP. Les rangées représentent la fermeture des trimestres 1 (janvier-mars) à 4 (octobre-décembre) de l'année, et les deux colonnes représentent les scénarios dans lesquels la capture qui n'est pas réalisée pendant la saison de fermeture n'est réalisée dans aucune autre saison (0%) par opposition aux scénarios dans lesquels 50% de cette capture est redistribuée sur les trois autres saisons. La couleur des points représente la catégorie de l'état du stock, la ligne horizontale noire en pointillés représente la biomasse relative estimée si les limites de captures actuelles étaient respectées, et la ligne noire pleine représente la biomasse relative dans le cadre des niveaux de captures avant l'évaluation.

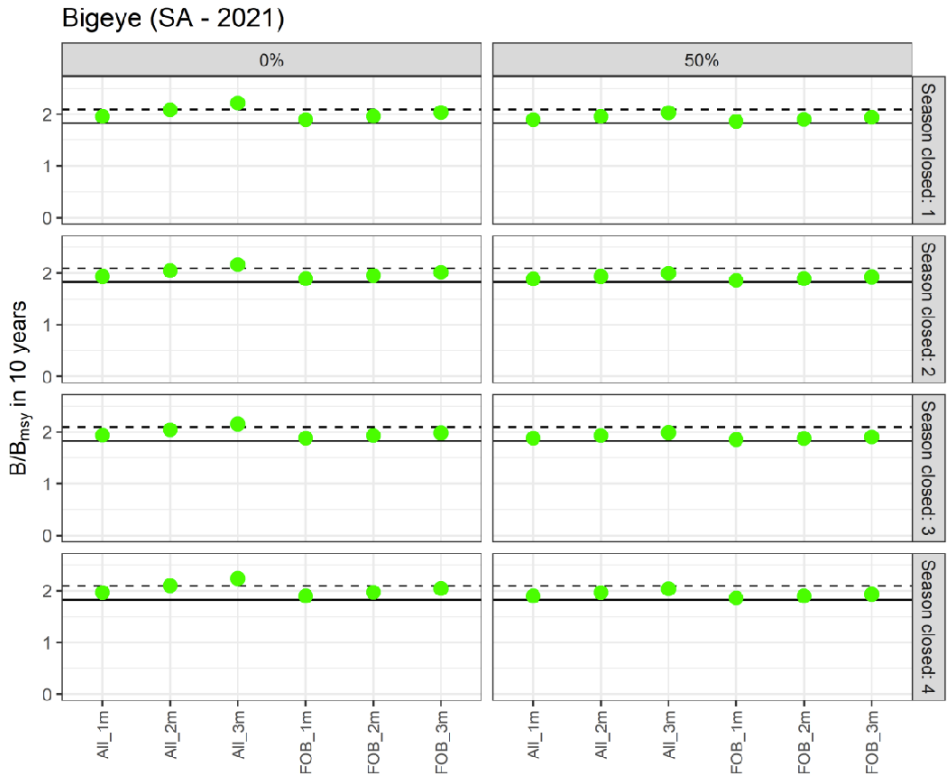


Figure 19.38.5. Effets attendus sur l'état du stock de thon obèse (c.-à-d. B/BPME dans 10 ans) en raison de diverses fermetures. Les axes des x montrent la modalité de la fermeture : « All » présuppose que la capture de tous les engins est réduite à zéro pendant 1, 2 ou 3 mois, tandis que les scénarios « FOB » présupposent la même réduction des captures pour les pêcheries de senneurs sur DCP. Les rangées représentent la fermeture des trimestres 1 (janvier-mars) à 4 (octobre-décembre) de l'année, et les deux colonnes représentent les scénarios dans lesquels la capture qui n'est pas réalisée pendant la saison de fermeture n'est réalisée dans aucune autre saison (0%) par opposition aux scénarios dans lesquels 50% de cette capture est redistribuée sur les trois autres saisons. La couleur des points représente la catégorie de l'état du stock, la ligne horizontale noire en pointillés représente la biomasse relative estimée si les limites de captures actuelles étaient respectées, et la ligne noire pleine représente la biomasse relative dans le cadre des niveaux de captures avant l'évaluation.

19.39 Le SCRS calculera chaque année le niveau possible de rétention et fournira les résultats à la Commission, *Rec. 22-11****, paragraphe 6b***

Contexte : *À partir de 2024 et chaque année par la suite, le SCRS utilisera l'annexe 1 afin de calculer un niveau possible de rétention, y compris les tolérances de rétention individuelles des CPC éligibles, autorisé l'année suivante, et fournira les résultats à la Commission.*

Étant donné que l'évaluation du stock de requin-taupe bleu prévue pour 2024 a été reportée par décision de la Commission, le Comité n'a pas été en mesure de calculer le niveau de rétention pour 2025, car la méthodologie détaillée à l'annexe 1 de la Rec. 22-11 est basée sur les résultats de la matrice de la stratégie de Kobe II.

En 2025, si l'évaluation du stock est réalisée, le Comité calculera le niveau de rétention pour 2026.

20. Nouveaux modèles pour les résumés exécutifs

Le Président a présenté le nouveau projet de proposition des Directives de publication révisées pour les résumés exécutifs ainsi que le nouveau projet de modèle de résumés exécutifs.

Le Comité s'est montré favorable aux modifications du résumé exécutif et à la nécessité de réduire le volume de texte figurant dans les résumés exécutifs actuels. Le Comité a noté qu'il était nécessaire de trouver un équilibre entre la réduction du résumé exécutif et le risque d'une simplification excessive. Afin de parer au risque de simplification excessive, le Comité a ajouté que toute information pertinente pour la soumission de l'avis devrait être incluse dans la section Informations supplémentaires. Le Comité a également noté que la suppression des informations biologiques impliquerait que le Manuel de l'ICCAT soit tenu à jour, ce qui est un processus en cours, et a demandé au Secrétariat de continuer à actualiser le Chapitre 2 du Manuel de l'ICCAT.

Le Comité a convenu que le nouveau modèle proposé de résumé exécutif ainsi que les exemples fournis pourraient être présentés à la Commission à des fins de commentaires au SCRS et/ou de potentielle adoption. Si la Commission adopte le nouveau format, le Comité a noté que, compte tenu des diverses façons dont les stocks sont évalués et gérés dans les résumés exécutifs (par exemple thonidés mineurs par opposition à des stocks individuels), entre autres, des ajustements supplémentaires du format proposé pourraient s'avérer nécessaires (**appendice 8**).

21. Autres questions

21.1 Protocole d'entente entre l'ICCAT et le CIEM

Le Comité a été informé que les Secrétariats de l'ICCAT et du CIEM ont travaillé sur un projet de Protocole d'entente (MoU) entre les deux Organisations. Le Secrétariat a invité le représentant du CIEM à présenter le projet de MoU.

Le Comité a accueilli favorablement la proposition formelle de collaboration entre le CIEM et l'ICCAT, soulignant les collaborations scientifiques passées, notamment avec les élasmobranches spp. Le Comité a recommandé que le Protocole d'entente (MoU) entre l'ICCAT et le CIEM comprenne des clauses supplémentaires pour toute politique pertinente de confidentialité des données. Il a également été souligné que la collaboration future en matière d'écosystèmes et de questions relatives aux prises accessoires communes aux deux organisations serait très bénéfique pour les deux organisations. Le Secrétariat a préparé une version révisée du Protocole d'entente, qui a été approuvée par le Comité pour examen lors de la prochaine réunion annuelle de la Commission.

22. Élection du Président du SCRS

Le Secrétaire exécutif a lancé un appel à candidatures pour le poste de Président du SCRS. La Sierra Leone a désigné le Dr Craig Brown pour un second mandat de Président du SCRS. Plusieurs Parties contractantes ont également manifesté leur soutien à cette nomination et ont remercié le Dr Brown pour le travail considérable qu'il a accompli au cours de son premier mandat. Enfin, plusieurs Parties contractantes ont suggéré au Dr Brown d'envisager d'avoir un Vice-président pour l'assister au cours de son second mandat en tant que Président du SCRS.

Le Président du SCRS a remercié le Comité de son soutien à la poursuite de son mandat à la présidence du Comité. Il a fait part de son engagement constant à soutenir le SCRS dans l'élaboration de ses avis scientifiques et d'une communication claire de ces avis à la Commission. Le Président a également noté qu'il est actuellement important de travailler avec la Commission pour faire en sorte que ses demandes au SCRS tiennent compte de la disponibilité des données et du calendrier, des limites en matière de capacité, et de la science, afin que les réponses du SCRS puissent mieux soutenir les travaux de la Commission.

Le Président a informé le Comité de son intention de nommer un Vice-président car cela serait très utile pour faire face aux nombreuses demandes adressées au Président du SCRS. Cette nomination sera annoncée à une date ultérieure car il est encore nécessaire d'identifier un candidat qui souhaite et est en mesure d'assumer les fonctions de Vice-président.

Le Président du SCRS a noté les demandes de plus en plus nombreuses adressées aux autres mandataires du SCRS, comme la préparation de projets de documents, de termes de référence, de réunions intersessions etc. et a reconnu leur succès malgré ces responsabilités croissantes. Il a toutefois souligné qu'il était nécessaire que ces mandataires soient également secondés dans l'exercice de ces tâches et a vivement encouragé les scientifiques du SCRS à participer aux sous-groupes et autres processus visant à soutenir les mandataires du SCRS dans leurs travaux.

23. Adoption du rapport

Le Président a remercié le SCRS pour le dur travail accompli cette année.

Le Dr Brown a remercié les mandataires du SCRS et le Secrétariat pour leurs excellents travaux et leur professionnalisme. Le Dr Brown a adressé ses remerciements aux interprètes et à l'ensemble des participants. Le rapport de la réunion de 2024 du SCRS a été adopté et la réunion du SCRS de 2024 a été levée.

Appendice 1

Discours d'ouverture de M. Camille Jean Pierre Manel, Secrétaire exécutif de l'ICCAT

Monsieur le Président du SCRS,
Mesdames, Messieurs les Coordinateurs et Rapporteurs de Groupes d'espèces,
Mesdames et Messieurs les délégués scientifiques,
Chers Partenaires,
Chers Interprètes,
Chers Collègues,
Chers Participants ici présents ou en ligne,

Bonjour, Bonsoir,

Comme de coutume, et après une intersession remplie, je me réjouis de vous retrouver avec cette présente Plénière du Comité permanent pour la Recherche et les Statistiques, et vous souhaite une chaleureuse bienvenue.

Au nom du Secrétariat, j'aimerais rendre un vibrant hommage à toutes celles et tous ceux qui ont dédié une partie de leur vie et leur expertise pour contribuer aux travaux de ce Comité, et qui nous ont quittés ; en particulier, je pense au Professeur Pasquale Arena, scientifique marin sicilien, délégué de l'UE-Italie pendant plusieurs années, et qui a consacré toute sa carrière à l'étude du thon rouge, avec un legs encore d'actualité.

Monsieur le Président, chers délégués scientifiques, chers partenaires, je vous adresse mes vifs remerciements pour vos efforts inestimables et les résultats que vous allez examiner lors de cette réunion. Nous savons tous le niveau d'exigence de vos engagements, surtout si nous intégrons vos autres activités dans vos institutions respectives à l'échelle nationale, ce qui montre à suffisance, s'il en était besoin, la surcharge de travail actuellement au SCRS. Cette situation de surcharge n'a pas épargné le Secrétariat, et c'est l'occasion pour moi de magnifier, une fois de plus, le travail remarquable du personnel, engagé inlassablement à vos côtés, pour fournir un appui sans limites à vos travaux. Aussi, chers collègues, je vous remercie et vous félicite vivement pour vos efforts constants !

Monsieur le Président, chers délégués scientifiques, chers partenaires, les sujets sont davantage nombreux et complexes, mais je demeure convaincu que la mobilisation de toutes les synergies permettra à la Commission de continuer à disposer des meilleurs avis scientifiques pour la conservation des thonidés et des espèces apparentées de l'océan Atlantique et de ses mers adjacentes.

Avant de terminer mon propos, j'aimerais réitérer l'appel lancé tout au long de ces dernières années pour trouver une solution à l'équation de la limitation adéquate du nombre de réunions, permettant de continuer à améliorer la qualité de notre contribution, tout en préservant notre épanouissement. À cet égard, la présente proposition du nombre de réunions est préoccupante considérant les moyens actuels du Secrétariat, et sachant qu'au cours de l'année, le nombre est toujours à la hausse dans la pratique.

Vous renouvelant tout l'engagement ainsi que la totale disponibilité du Secrétariat, je vous souhaite une fructueuse réunion.

Je vous remercie de votre très aimable attention !

Appendice 2

Ordre du jour du SCRS

1. Remarques générales du Président du SCRS et du Secrétaire exécutif
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
3. Présentation des délégations des Parties contractantes
4. Présentation et admission des observateurs
5. Admission des documents et présentations scientifiques
6. Rapport des activités du Secrétariat de l'ICCAT en matière de statistiques et de science
7. Examen des pêcheries et des programmes de recherche nationaux
8. Rapports des réunions intersessions du SCRS
   - 8.1 Réunion de préparation des données sur le makaire bleu
   - 8.2. Atelier du SCRS
   - 8.3. Réunion de préparation des données sur l'albacore
   - 8.4. Réunion intersessions du Groupe d'espèces sur le thon rouge
   - 8.5 Réunion intersessions du Groupe d'espèces sur l'espadon (incluant la MSE)
   - 8.6 Réunion de préparation des données et d'évaluation du germon de la Méditerranée
   - 8.7 Réunion du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)
   - 8.8 Réunion d'évaluation du stock de makaire bleu
   - 8.9 Réunion du Groupe conjoint d'experts sur le changement climatique
   - 8.10 Réunion du Groupe de travail ad hoc sur la coordination des informations de marquage
   - 8.11 Réunion d'évaluation du stock d'albacore
9. Résumés exécutifs sur les espèces
   - 9.1 YFT – Albacore
   - 9.2 BET – Thon obèse
   - 9.3 SKJ - Listao
   - 9.4 ALB-AT – Germon de l'Atlantique
   - 9.5 ALB-MD – Germon de la Méditerranée
   - 9.6 BFT-E - Thon rouge de l'Est
   - 9.7 BFT-W- Thon rouge de l'Ouest
   - 9.8 SBF – Thon rouge du Sud

9.9 BUM - Makaire bleu

9.10 WHM - Makaire blanc

9.11 SAI – Voilier

9.12 SWO- AT - Espadon de l'Atlantique

9.13 SWO- MD - Espadon de la Méditerranée

9.14 SMT-Thonidés mineurs

9.15 BSH-Requin peau bleue

9.16 SMA-Requin-taupe bleu

9.17 POR – Requin-taupe commun

9.18 Considérations relatives à l'écosystème et au changement climatique

10. Programmes de recherche de l'ICCAT

10.1 Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP)

10.2 Programme annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP)

10.3 Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP)

10.4 Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR)

10.5 Programme annuel sur le germon (ALBYP)

10.6 Programme annuel sur l'espadon (SWOYP)

10.7 Programme de recherche et de collecte des données pour les thonidés tropicaux (TTRaD)

11. Rapport de la réunion du Sous-comité des statistiques

12. Rapport de la réunion intersessions du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

13. Discussions tenues lors des réunions intersessions de la Commission présentant un intérêt pour le SCRS

13.1 Réunions intersessions de la Sous-commission 1

13.2 Réunion intersessions de la Sous-commission 2

13.3 Réunion intersession de la Sous-commission 4 sur la MSE pour l'espadon de l'Atlantique Nord

13.4 Réunion du Groupe de travail sur les systèmes de surveillance électronique (WG-EMS)

13.5 17e réunion du Groupe de travail chargé d'élaborer des mesures de contrôle intégré (IMM)

14. Progrès en ce qui concerne les travaux élaborés sur la MSE

    14.1 Travaux réalisés concernant le germon du Nord

    14.2 Travaux réalisés concernant le thon rouge

    14.3 Travaux réalisés concernant l'espadon du Nord

    14.4 Travaux réalisés concernant le listao de l'Ouest

    14.5 Travaux réalisés concernant la MSE multistock pour les thonidés tropicaux

    14.6 Examen de la feuille de route relative aux processus de MSE de l'ICCAT adoptée par la Commission en 2023

15. Plan stratégique pour la science

16. Mise à jour du catalogue de logiciels d'évaluation des stocks

17. Examen de la planification des activités futures

    17.1 Plans de travail annuels et programmes de recherche

        17.1.1 Plan de travail du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

        17.1.2. Plan de travail du Sous-comité des statistiques

        17.1.3. Plan de travail du Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

        17.1.4 Plan de travail pour le germon

        17.1.5 Plan de travail pour les istiophoridés

        17.1.6 Plan de travail pour le thon rouge

        17.1.7 Plan de travail pour les requins

        17.1.8 Plan de travail pour les thonidés mineurs

        17.1.9 Plan de travail pour l'espadon

        17.1.10 Plan de travail pour les thonidés tropicaux

    17.2 Réunions intersessions proposées pour 2025

    17.3 Lieu et dates de la prochaine réunion du SCRS

18. Recommandations générales à la Commission

    18.1 Recommandations générales à la Commission qui ont des implications financières

        18.1.1 Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

        18.1.2 Sous-comité des statistiques

        18.1.3 Germon

        18.1.4 Istiophoridés

18.1.5 Thon rouge

18.1.6 Requins

18.1.7 Thonidés mineurs

18.1.8 Espadon

18.1.9 Thonidés tropicaux

18.1.10 Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

18.2 Autres recommandations générales

18.2.1 Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

18.2.2 Sous-comité des statistiques

18.2.3 Germon

18.2.4 Istiophoridés

18.2.5 Thon rouge

18.2.6 Requins

18.2.7 Thonidés mineurs

18.2.8 Espadon

18.2.9 Thonidés tropicaux

18.2.10 Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

19. Réponses aux requêtes de la Commission

20. Nouveaux modèles pour les résumés exécutifs

21. Autres questions

21.1 Protocole d'entente entre l'ICCAT et le CIEM

22. Élection du Président du SCRS

23. Adoption du rapport

Appendice 3

Liste des participants * [1]

PARTIES CONTRACTANTES

AFRIQUE DU SUD

Kerwath, Sven
Chairman of the Large Pelagics and Sharks Scientific Working Group, Fisheries Research and Development, Inshore Research, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Foretrust Building, 9 Martin Hammerschlag Way, Foreshore, 8000 Cape Town, Private Bag X2, Vlaeberg 8018
Tel: +27 83 991 4641; +27 214 023 017, E-Mail: skerwath@dffe.gov.za; Svenkerwath@gmail.com

West, Wendy
Large Pelagics Researcher, Fisheries Research and Development, Inshore Research, Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Foretrust Building, 9 Martin Hammerschlag Way, Foreshore, 8000 Cape Town
Tel: +27 21 4023120, E-Mail: WMWest@dffe.gov.za

ALGÉRIE

Ouchelli, Amar
Sous-directeur de la Grande Pêche et de la Pêche Spécialisée, Ministère de la pêche et des productions halieutiques, Route des quatre canons, 16000 Alger
Tel: +213 550 386 938, Fax: +213 234 95597, E-Mail: amarouchelli.dz@gmail.com; amar.ouchelli@mpeche.gov.dz

Benmedakhene, Djalal
Secretario Diplomático encargado de Organismos Internacionales en Madrid, Embajada de Argelia en Madrid, C/ General Oraá, nº 12, 28006 Madrid, España
Tel: +34 91 562 98 77; +34 654 596 784, E-Mail: organizacionesinternacionales@emb-argelia.es

Moussa, Mennad *
Ministère de la Pêche et des Ressources halieutiques, CNRDPA, 11 Boulevard Colonel Amirouche, 42415 Tipaza
Tel: +213 560 285 239, Fax: +213 243 26410, E-Mail: mennad.moussa@gmail.com

Tamourt, Amira [1]
Ministère de la Pêche & des Ressources Halieutiques, 16100 Alger

BARBADE

King, Jalisa
Analyst, Barbados Fisheries Division, Princess Alice Highway, BB11144 St. Michael, Bridgetown
Tel: +1 246 535 5800, E-Mail: jalisaking@outlook.com

BELIZE

Coc, Charles
Fisheries Scientist and Data Officer, Belize High Seas Fisheries Unit, Ministry of Finance, Government of Belize, Keystone Building, Suite 501, 304 Newtown Barracks, Belize City
Tel: +501 223 4918, E-Mail: charles.coc@bhsfu.gov.bz

Robinson, Robert
Deputy Director for High Seas Fisheries, Belize High Seas Fisheries Unit, Ministry of Finance, Government of Belize, Keystone Building, Suite 501, 304 Newtown Barracks, Belize City
Tel: +501 223 4918, Fax: +501 223 5087, E-Mail: deputydirector@bhsfu.gov.bz; robert.robinson@bhsfu.gov.bz

BRÉSIL

Alves Bezerra, Natalia
Researcher, UFRPE, Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, 52171-900 Recife, Pernambuco
Tel: +55 819 889 22754, E-Mail: natalia_pab@hotmail.com

Frédou, Thierry *
Professor Associado, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Departamento de Pesca e Aquicultura - DEPAq, Rua Dom Manuel Medeiros s/n - Dois Irmaos, CEP 52171-900 Recife/Pernambuco PE
Tel: +55 81 996 411 154, E-Mail: thierry.fredou@ufrpe.br

* Délégués n'ayant participé qu'aux Groupes d'espèces

[1] En raison de la demande de protection des données émise par quelques délégués, les coordonnées complètes ne sont pas mentionnées dans certains cas.

Leite Mourato, Bruno *
Profesor Adjunto, Laboratório de Ciências da Pesca - LabPesca Instituto do Mar - IMar, Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, Rua Carvalho de Mendoça, 144, Encruzilhada, 11070-100 Santos, São Paulo
Tel: +55 1196 765 2711, Fax: +55 11 3714 6273, E-Mail: bruno.mourato@unifesp.br; bruno.pesca@gmail.com; mourato.br@gmail.com

Lucena Frédou, Flávia *
Ufrpe, Rua dom Manoel s/n, 51171900 Recife, Pernambuco
Tel: +55 819 964 10885, E-Mail: flavia.fredou@ufrpe.br

Marquez, Raquel *
Av. Itália, km 8, bairro Carreiros, Rio Grande,, 96207-640 RS
Tel: +53 984 098 701, E-Mail: rvmarquez94@gmail.com

Sant'Ana, Rodrigo
Researcher, Laboratório de Estudos Marinhos Aplicados - LEMA Escola Politécnica - EP, Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, Rua Uruquai, 458 - Bloco E2, Sala 108 - Centro, Itajaí, CEP 88302-901 Itajaí, Santa Catarina
Tel: +55 (47) 99627 1868, E-Mail: rsantana@univali.br

Santos Silva, Lucas Vinicius *
Universidade Federal Rural de Pernambuco - Departamento de Pesca e Aquicultura, Rua Dom Manuel de Medeiros, 52171-900 Recife, Pernambuco
Tel: +55 999 469 195, E-Mail: contatolucassantoss@gmail.com

Silva, Matheus Lourenço Soares *
Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n, 52171-900 Dois Irmãos, Recife
Tel: +55 819 883 58329, E-Mail: matheus.lourenco.soares@hotmail.com

Silva Batista, Guelson *
Professor, UFERSA, Av. Francisco Mota, 572 - Bairro Costa e Silva, 59.625-900 Mossoró, Rio Grande do Norte
Tel: +55 859 850 32723, E-Mail: guelson@ufersa.edu.br; guelsonsilva@hotmail.com

Souza Almeida, Paulo *
E-Mail: paulo.sralmeida@gmail.com

Souza Lira, Alex
Regitering, Monitoring and Research Secretariat, Esplanada dos Ministérios, Setor de Autarquias Sul Q. 2, 70043-900 Brasília, DF
Tel: +55 819 855 15243, E-Mail: alex.lira@mpa.gov.br

Travassos, Paulo
Professor, Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Laboratorio de Ecologia Marinha - LEMAR, Departamento de Pesca e Aquicultura - DEPAq, Avenida Dom Manuel de Medeiros s/n - Dois Irmãos, CEP 52171-900 Recife, Pernambuco
Tel: +55 81 998 344 271, E-Mail: pautrax@hotmail.com; paulo.travassos@ufrpe.br

CANADA

Bowlby, Heather *
Research Scientist, Ecosystems and Oceans Science, 1 Challenger Drive, Dartmouth, Nova Scotia, B2Y 4A2
Tel: +1 902 456 2402, E-Mail: heather.bowlby@dfo-mpo.gc.ca

Duprey, Nicholas
Senior Science Advisor, Fisheries and Oceans Canada, 200-401 Burrard Street, Vancouver, BC V6C 3R2
Tel: +1 604 499 0469, E-Mail: nicholas.duprey@dfo-mpo.gc.ca

Gillespie, Kyle
Aquatic Science Biologist, Fisheries and Oceans Canada, 125 Marine Science Drive, St. Andrews, NB, E5B 0E4
Tel: +1 506 529 5725, E-Mail: kyle.gillespie@dfo-mpo.gc.ca

Greenlaw, Michelle *
St. Andrews Biological Station | Station biologique de St. Andrews, 125 Marine Science Drive, St. Andrews E5B 0E4
Tel: +1 506 921 0265, E-Mail: michelle.greenlaw@dfo-mpo.gc.ca

Hanke, Alexander
Research Scientist, Fisheries and Oceans Canada, 531 Brandy Cove Road, St. Andrews, NB E5B 2L9
Tel: +1 506 529 5912, E-Mail: alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca

CHINE, (R.P.)

Cheng, Xin
Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Rd, 201306 Shanghai
Tel: +86 199 170 81606, E-Mail: cx_shhy@163.com

Feng, Ji
Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Rd, 201306 Shanghai
Tel: +86 159 215 36810, E-Mail: fengji_shou@163.com; fji13_shou@yeah.net; 276828719@qq.com; f52e@qq.com

Jiang, Mingfeng
College of Marine Living Resource Sciences and Management. Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Road, 201306 Shanghai
Tel: +86 156 767 66515, E-Mail: jmf822221@163.com

Zhang, Fan
Professor, Shanghai Ocean University, 999 Hucheng Huan Rd, 201306 Shanghai
Tel: +86 131 220 70231, E-Mail: f-zhang@shou.edu.cn

CORÉE (RÉP. DE)

Park, Heewon
Scientist, National Institute of Fisheries Science, 216 Gijanghean-ro, Gijang-eup, Gijang-gun, Busan
Tel: +82 51 720 2332, E-Mail: heewon81@korea.kr

Park, Jeong-Ho
Senior Scientist, National Institute of Fisheries Science, 216 Gijanghaeanro, Gijang-eup, Gijang-gun, 46083 Busan
Tel: +82 51 720 2330, E-Mail: marinebio@korea.kr

COSTA RICA

Alfaro Rodríguez, Jesús Alberto
Biólogo, INCOPESCA, Departamento de Investigación, Barrio Cocal, 60203 Puntarenas
Tel: +506 882 94328, E-Mail: jalfaro@incopesca.go.cr; chuzalfaro13@gmail.com

Cruz Mena, Oscar Isaac *
Regional Huetar Caribe, INCOPESCA, 125 Metros Norte de Palí, 70101 Limón
Tel: +50 687 849 224, E-Mail: ocruz@incopesca.go.cr

Pacheco Chaves, Bernald *
Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura, INCOPESCA, Departamento de Investigación, Cantón de Montes de Oro, Puntarenas, 333-5400
Tel: +506 899 22693, E-Mail: bpacheco@incopesca.go.cr

Rufini Acuña, Bruno
Estuadiante de Estadísticas (SEFA), Universidad la Sapienza, Roma, Italy
Tel: +39 328 611 5797, E-Mail: brucerufus17@gmail.com

CÔTE D'IVOIRE

Diaha, N'Guessan Constance
Chercheur Hydrobiologiste, Laboratoire de biologie des poissons du Département des Ressources Aquatiques Vivantes (DRAV) du Centre de Recherches Océanologiques (CRO), 29, Rue des Pêcheurs - B.P. V-18, Abidjan 01
Tel: +225 21 35 50 14; +225 21 35 58 80, E-Mail: diahaconstance@yahoo.fr; diahaconstance70@gmail.com; constance.diaha@cro-ci.org

Konan, Kouadio Justin
Chercheur Hidrobiologiste, Centre de Recherches Océanologiques (CRO), 29 Rue des Pêcheurs, BP V 18, Abidjan 01
Tel: +225 07 625 271, Fax: +225 21 351155, E-Mail: konankouadjustin@yahoo.fr

EGYPTE

El-Haweet, Alaa Eldin Ahmed
Professor of Fishery Biology and Management, President Assistant of Arab Academy for Science, Technology & Maritime Transport., Ex-Dean of College of Fisheries Technology and Aquaculture, 210, area B - City, 5th District Road 90, 11311 New Cairo
Tel: +201 006 633 546, Fax: +203 563 4115, E-Mail: aelhaweet@gmail.com; el_haweet@yahoo.com; gafrd.egypt@gmail.com; Information@gafrd.org

Sayed Farrag, Mahmoud Mahrous *
Associate Professor of Marine Biology, Zoology Department, Faculty of Science, Al-Azhar University, Assiut, 71511
Tel: +20 100 725 3531, Fax: +20 882 148 093, E-Mail: m_mahrousfarrag@yahoo.com

EL SALVADOR

Galdámez de Arévalo, Ana Marlene
Técnico de Oficina de Pesca Internacional, Centro para el Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), Head Final 1a. Avenida Norte, 13 Calle Oriente y Av. Manuel Gallardo, Santa Tecla, La Libertad
Tel: +503 619 84257, E-Mail: ana.galdamez@mag.gob.sv

Vásquez Jovel, Antonio Carlos
Jefe de Oficina de Pesca Internacional, Centro para el Desarrollo de la Pesca y Acuicultura (CENDEPESCA), Final 1º Ave. Norte y Ave. Manuel Gallardo, Santa Tecla, La Libertad
E-Mail: antonio.vasquez@mag.gob.sv

ÉTATS-UNIS

Carlson, John *
NOAA Fisheries Service-Sustainable Fisheries Division, 3500 Delwood Beach Road, Florida Panama City 32408-7403
Tel: +1 850 624 9031, Fax: +1 850 624 3559, E-Mail: john.carlson@noaa.gov

Cass-Calay, Shannon
Director, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, NOAA, National Marine Fisheries Service, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Tel: +1 305 361 4231, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: shannon.calay@noaa.gov

Courtney, Dean
Research Fishery Biologist, NOAA Fisheries Service, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, 3500 Delwood Beach Road, Panama City Beach Florida 32408
Tel: +1 850 234 6541, E-Mail: dean.courtney@noaa.gov

Díaz, Guillermo
NOAA-Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Tel: +1 305 361 4227; +1 305 898 4035, E-Mail: guillermo.diaz@noaa.gov

Die, David
Research Associate Professor, Cooperative Institute of Marine and Atmospheric Studies, University of Miami, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida 33149
Tel: +1 305 421 4607, E-Mail: ddie@earth.miami.edu; dddejean@kutaii.com; ddie@rsmas.miami.edu

Lauretta, Matthew
Fisheries Biologist, NOAA Fisheries Southeast Fisheries Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Tel: +1 305 209 6699, E-Mail: matthew.lauretta@noaa.gov

Mikles, Chloe *
Hopkins Marine Station of Stanford University, 120 Oceanview Boulevard Pacific Grove, CA 93950
Tel: +1 919 413 3038, E-Mail: csmikles@stanford.edu

Peterson, Cassidy
Fisheries Biologist, NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Centre, 101 Pivers Island Rd, Miami, FL 28516
Tel: +1 910 708 2686, E-Mail: cassidy.peterson@noaa.gov

Schirripa, Michael
Research Fisheries Biologist, NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Tel: +1 305 445 3130; +1 786 400 0649, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: michael.schirripa@noaa.gov

Walter, John
Research Fishery Biologist, NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, Sustainable Fisheries Division, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149
Tel: +305 365 4114; +1 804 815 0881, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: john.f.walter@noaa.gov

Zhang, Xinsheng
NOAA/NMFS/SEFSC, 3500 Delwood Beach Rd., Florida 32408
Tel: +1 850 234 6541 ext. 264, Fax: +1 850 235 3559, E-Mail: Xinsheng.Zhang@noaa.gov; Xinsheng.Zhang0115@gmail.com

GABON
Angueko, Davy
Chargé d'Etudes du Directeur Général des Pêches, Direction Générale des Pêche et de l'Aquaculture, BP 9498, Libreville Estuaire
Tel: +241 6653 4886, E-Mail: davyangueko83@gmail.com; davyangueko@yahoo.fr

GHANA
Dovlo, Emmanuel Kwame
Director, Fisheries Scientific Survey Division, Fisheries Commission, P.O. Box GP 630, Accra, Tema
Tel: +233 243 368 091, E-Mail: emmanuel.dovlo@fishcom.gov.gh

GUATEMALA
Chavarría Valverde, Bernal Alberto
Asesor en Gestión y Política pesquera Internacional, DIPESCA, Bárcena
Tel: +506 882 24709, Fax: +506 2232 4651, E-Mail: bchavarria@lsg-cr.com

REP. DE GUINÉE
Kolié, Lansana
Chef de Division Aménagement, Ministère de la Pêche et de l'Economie maritime, 234, Avenue KA 042 - Commune de Kaloum BP: 307, Conakry
Tel: +224 624 901 068, E-Mail: klansana74@gmail.com

Soumah, Mohamed
Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura (CNSHB), 814, Rue MA 500, Corniche Sud Madina, Boussoura, 3738 Conakry
Tel: +224 622 01 70 85, E-Mail: soumahmohamed2009@gmail.com

HONDURAS
Martínez Valladares, Carlos Eduardo
Asesor de Pesca
Tel: +502 452 50059, E-Mail: carlosmartinez41331@gmail.com

JAPON
Butterworth, Douglas S.
Emeritus Professor, Department of Mathematics and Applied Mathematics, University of Cape Town, Rondebosch, 7701 Cape Town, South Africa
Tel: +27 21 650 2343, E-Mail: doug.butterworth@uct.ac.za

Fukuda, Hiromu *
Head of Group, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa, Yokohama, 234-8648
Tel: +81 45 788 7936, E-Mail: fukuda_hiromu57@fra.go.jp

Hiwatari, Kimiyoshi
Assitant Director, International Affairs Division, Fisheries Agency of Japan, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-Ku,, Tokyo 100-8907
Tel: +81 3 3502 8460, Fax: +81 3 3504 2649, E-Mail: kimiyosi_hiwatari190@maff.go.jp

Ijima, Hirotaka
Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa, Kanagawa Yokohama 236-8648
Tel: +81 45 788 7925, E-Mail: ijima_hirotaka69@fra.go.jp

Kai, Mikihiko *
Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency, 5-7-1, Orido, Shimizu, Shizuoka 424-8633
Tel: +81 54 336 5835, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: kai_mikihiko61@fra.go.jp

Kawano, Masataka
Technical Official, International Affairs Division, Resources Management Department, Fisheries Agency of Japan, 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8907
Tel: +81 335 028 460, E-Mail: masataka_kawano320@maff.go.jp

Kiyofuji, Hidetada
Director, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura Kanazawa, Yokohama 236-8648
Tel: +81-45-788-7517, E-Mail: kiyofuji_hidetada20@fra.go.jp

Nakatsuka, Shuya
Deputy Director, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4, Fukuura, Kanazawa Kanagawa, 236-8648
Tel: +81 45 788 7950, E-Mail: nakatsuka_shuya49@fra.go.jp

Ochi, Daisuke
Chief Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa, Yokohama 236-8648
Tel: +81 45 788 7930, Fax: +81 45 788 7101, E-Mail: ochi_daisuke36@fra.go.jp

Semba (Murakami), Yasuko *
Senior Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4, Fukuura, Kanazawa ward, Yokohama, Kanagawa 2368648
Tel: +81 45 788 7952, Fax: +81 45 788 5001, E-Mail: semba_yasuko25@fra.go.jp

Takeshima, Hirohiko *
Research Center of Marine Bioresources, Department of Marine Bioscience, Fukui Prefectural University, 49-8-2, Katsumi, Obama Fukui 917-0116
Tel: +81 770 52 7305, Fax: +81 770 52 7306, E-Mail: takeshim@g.fpu.ac.jp

Tsuji, Sachiko *
Technical Advisor, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Fisheries Resources Institute, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama, Kanagawa 236-8648
Tel: +81 45 788 7931, Fax: +81 45 788 5004, E-Mail: tsuji_sachiko30@fra.go.jp

Tsukahara, Yohei
Senior Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4, Fukuura, Kanagawa, Yokohama, Shizuoka Shimizu-ku 236-8648
Tel: +81 45 788 7937, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: tsukahara_yohei35@fra.go.jp

Ueda, Rui *
Project researcher, Research Center of Marine Bioresources, Department of Marine Bioscience, Fukui Prefectural University, 1-1 Gakuen-cho, Obama, Fukui 917-0003
Tel: +81 770 52 6300, E-Mail: pt-ueda-g@g.fpu.ac.jp

Uozumi, Yuji [1]
Advisor, Japan Tuna Fisheries Co-operation Association, Japan Fisheries Research and Education Agency, Tokyo Koutou ku Eitai 135-0034

LIBÉRIA

Wehye, Austin Saye
Director of Research & Statistics, National Fisheries and Aquaculture Authority (NaFFA), Fisheries Researchers, United Nation Drive, P.O. Box 1384, 1000 Monrovia, Montserrado Bushord Island
Tel: +231 886 809 420; +231 775 717 273, E-Mail: awehye@nafaa.gov.lr; austinwehye@yahoo.com

MAROC

Abid, Noureddine
Chercheur et ingénieur halieute au Centre Régional de recherche Halieutique de Tanger, Responsable du programme de suivi et d'étude des ressources des grands pélagiques, Centre régional de l'INRH à Tanger/M'dig, B.P. 5268, 90000 Drabed, Tanger
Tel: +212 53932 5134; +212 663 708 819, Fax: +212 53932 5139, E-Mail: nabid@inrh.ma

Baibbat, Sid Ahmed *
Chef de Laboratoire des Pêches, Centre régional de l'INRH à Dakhla, Institut National de Recherches Halieutiques (INRH), 2, BD Sidi Abderrahmane, ain diab., 20100 Dakhla
Tel: +212 661 642 573, E-Mail: baibbat@inrh.ma; baibat@hotmail.com

Benziane, Meriem *
Chef de laboratoire, Intitulé de poste Ingénieur halieute, Centre régional de INRH, LP-par intérim, Km 9 sur route, Tanger Méditerranée Cap Malabata
Tel: +212 672 333 266, E-Mail: benziane@inrh.ma

Bensbai, Jilali
Chef de Département des ressources halieutiques à l'INRH, Institut National de Recherche Halieutique à Casablanca - INRH/Laboratoires Centraux, Ain Diab près du Club équestre OULAD JMEL, Rue Sidi Abderrhman / Ain Diab, 20100 Casablanca
Tel: +212 661 59 8386, Fax: +212 522 397 388, E-Mail: bensbaijilali@gmail.com

El Joumani, El Mahdi *
Ingénieur Halieute, Institut National de Recherche Halieutique "INRH", Laboratoire de pêche au Centre Régional de l'INRH-Laayoune, Avenue Charif Erradi N 168 Hay el Ouahda 01, Laayoune
Tel: +212 661 114 418, E-Mail: eljoumani@inrh.ma; Eljoumani.mehdi@gmail.com

Haoujar, Bouchra
Cheffe de Service des Espèces Marines Migratrices et des Espaces Protégés, Département de la Pêche Maritime, Nouveau Quartier Administratif, BP 476, 10150 Haut Agdal, Rabat
Tel: +212 253 768 8115, Fax: +212 537 688 089, E-Mail: haoujar@mpm.gov.ma

Hassouni, Fatima Zohra
Chef de la Division de Durabilité et d'Aménagement des Ressources Halieutiques, Département de la Pêche maritime, Nouveau Quartier Administratif, B.P.: 476, 10150 Haut Agdal Rabat
Tel: +212 537 688 122/21, Fax: +212 537 688 089, E-Mail: hassouni@mpm.gov.ma

Ikkiss, Abdelillah *
Chercheur, Centre régional de l'Institut national de Recherche Halieutique à Dakhla, Km 7, route de Boujdor, BP 127 bis(civ), HAY EL HASSANI NO 1101, 73000 Dakhla
Tel: +212 662 276 541, E-Mail: ikkiss@inrh.ma; ikkiss.abdel@gmail.com

Layachi, Mostafa *
Centre Régional de l'INRH, Boulevard Zerktouni. BP 493, 62000 Nador
Tel: +212 661 662 672, E-Mail: layachi@inrh.ma; mostafalayachi12@gmail.com

Rouchdi, Mohammed
Représentant du groupement YLARAHOLDING, Nouvelle Zone Portuaire Larache BP 138, Larache
Tel: +212 537 754 927, Fax: +212 537 754 927, E-Mail: rouchdi@ylaraholding.com

Serghini, Mansour *
Institut national de recherche halieutique, Route Sidi Abderrahmane Club équestre Ould Jmel, 20000 Casablanca
Tel: 0660 455 363, E-Mail: serghini@inrh.ma; serghini2002@yahoo.com; serghinimansour@gmail.com

Tabbouzi, Soukaina [1]
Représentante du groupe YLARAHOLDING, 10000 Rabat

MAURITANIE

Bouzouma, Mohamed El Moustapha
Directeur Adjoint, Institut Mauritanien des Recherche Océanographique et des Pêches (IMROP), B.P 22, Nouadhibou
Tel: +222 457 45124; +222 224 21 027, Fax: +222 45 74 51 42, E-Mail: bouzouma@yahoo.fr

Braham, Cheikh Baye
Halieute, Géo-Statisticien, modélisateur ; Chef du Service Statistique, Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP), BP 22 Nouadhibou
Tel: +222 2242 1038, E-Mail: baye.braham@gmail.com; baye_braham@yahoo.fr

Habibe, Beyahe Meissa *
Chef du Laboratoire Évaluation des Ressources Vivantes Aquatiques (LERVA), Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches - IMROP, B.P. 22, Cite IMROP Villa Nº 8, Nouadhibou
Tel: +222 2242 1047, Fax: +222 574 5081, E-Mail: bmouldhabib@gmail.com; beyahem@yahoo.fr

MEXIQUE
Ramírez López, Karina
Instituto Mexicano de Pesca y Acuacultura Sustentables (IMIPAS), Centro Regional de Investigación Acuícola y Pesquera - Veracruz, Av. Ejército Mexicano No.106 - Colonia Exhacienda, Ylang Ylang, C.P. 94298 Boca de Río, Veracruz
Tel: +52 5538719500, Ext. 55756, E-Mail: karina.ramirez@imipas.gob.mx; kramirez_inp@yahoo.com

NICARAGUA
Barnuty Navarro, Renaldy Antonio
Hidrobiólogo, Director - Dirección de Investigaciones Pesqueras - Instituto Nicaragüense de la Pesca y Acuicultura (INPESCA), Km 3.5 carretera Norte, Contiguo al edificio de la Big Cola, Managua
Tel: +505 22 4424 01 Ext. 140; +505 842 04110, E-Mail: rbarnutti@inpesca.gob.ni

Guevara Quintana, Julio César *
Comisionado CIAT - Biólogo, INPESCA, Reparto Villa Fontana, de semáforos de Club Terraza, 4 c. Oeste, 1 c. al Sur, 14174 Managua
Tel: +505 875 88114; +507 699 75100, E-Mail: juliocgq@hotmail.com; jguevara@inpesca.gob.ni

NIGERIA
Hungevu, Ruth Funmilola
Data analyst for Nigeria, Federal Ministry of Marine and Blue Economy, Federal Department of Fisheries & Aquaculture, Bukar Dipcharima House, Central Business District, Off 3rd Avenue
Tel: +234 803 071 3503, E-Mail: olufunmiomotade@gmail.com

Ojamiren, Francisca Modupe
Assistant Director, Federal Ministry of Marine and Blue Economy, Federal Department of Fisheries & Aquaculture, Bukar Dipcharima House, Central Business District, Off 3rd Avenue, Abuja
Tel: +234 803 349 3877, E-Mail: franciscaojamiren@gmail.com

Williams, Akanbi Bamikole
Chief Research Officer (CRO), Marine Biology Section, Fisheries Resources Department, Nigerian Institute for Oceanography and Marine Research, 3 Wilmont Point Rd Barbeach, Victoria Island, 101241 Lagos
Tel: +234 802 344 1039, E-Mail: abwilliams2@yahoo.com

NORVÈGE
Delaval, Aurelien
Hjalmar Johansens gate 14, 9007 Tromso
Tel: +47 906 83881, E-Mail: aurelien.delaval@hi.no

Junge, Claudia
Institute of Marine Research (IMR), Nordnesgaten 50, 5005 Hordaland, Bergen
Tel: + 47 418 60794, E-Mail: Claudia.junge@hi.no

Mjorlund, Rune [1]
Senior Adviser, Directorate of Fisheries, Department of Coastal Management, Environment and Statistics, 5804 Bergen

Nottestad, Leif
Principal Scientist (PhD), Institute of Marine Research, Research Group on Pelagic Fish, Nordnesgaten 50, 5005 Bergen (P.O. Box 1870 Nordnes), 5817 Bergen, Hordaland county
Tel: +47 5 99 22 70 25, Fax: +47 55 23 86 87, E-Mail: leif.nottestad@hi.no

PANAMA

Díaz de Santamaría, María Patricia
Delegada representante de la Industria, FIPESCA - Fundación Internacional de Pesca, Zona de Libre Proceso de Corozal, Edificio 297, Corozal
Tel: +507 378 6640; +507 657 32047, E-Mail: mpdiaz@fipesca.com

Molina, Laura
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá - ARAP, Dirección General de Investigación y Desarrollo, Edificio Riviera, Ave. Justo Arosemena, Calle 45 Bella Vista, 0819-05850
Tel: +507 511 6036, E-Mail: lmolina@arap.gob.pa

Pino, Yesuri
Jefa encargada del Departamento de Evaluación de Recursos Acuáticos, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, Evaluación de los Recursos Acuáticos, Edificio Riviera, Ave. Justo Arosemena, Calle 45 Bella Vista, 05850
Tel: +507 511 6036, E-Mail: yesuri.pino@arap.gob.pa

Torres, Modesta *
Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panama, Calle 45 Bella Vista, Edificio La Riviera, 7096
Tel: +507 511 6000, E-Mail: mtorres@arap.gob.pa

Vergara, Yarkelia
Directora encargada de Cooperación y Asuntos pesqueros, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, Cooperación Técnica y Asuntos pesqueros Internacional, Edificio Riviera, Ave. Justo Arosemena, Calle 45 Bella Vista, 0819-02398
Tel: +507 511 6008 (ext. 359), E-Mail: yvergara@arap.gob.pa; hsfs@arap.gob.pa

ROYAUME-UNI DE GRANDE-BRETAGNE ET D'IRLANDE DU NORD

Keedy, Jess
Joint Head, International Fisheries, Marine & Fisheries, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra), Marine & Fisheries Directorate, First Floor, Seacole Wing, 2 Marsham Street, London SW1P 3JR
Tel: +44 755 724 5171; +44 208 026 63350, E-Mail: jess.keedy@defra.gov.uk

Bell, James
Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (CEFAS), Lowestoft Suffolk NR33 0HT
Tel: +44 1 502 521 377, E-Mail: james.bell@cefas.gov.uk

Bella, Carlo *
DEFRA, Horizon House, Deanery Road, Bristol, BS31 2UD
Tel: +44 739 526 8009, E-Mail: carlo.bella@defra.gov.uk

Christopher, Abbi E *
Asst Fisheries Officer, Ministry of Environment, Natural Resources and Climate Change, Fisheries Management Division, Paraquita Bay, Tortola, VG1120, Virgin Islands
Tel: +284 468 6146, E-Mail: AeChristopher@gov.vg

Ellis, Jim *
Fisheries Scientist, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), Pakefield Road, Suffolk Lowestoft NR33 0HT
Tel: +44 1502 524300; +44 1502 562244, Fax: +44 1502 513865, E-Mail: jim.ellis@cefas.gov.uk; jim.ellis@cefas.co.uk

Jones, Kirsty * [1]
STHL 1ZZ, Sta. Helena

Lockhart, Kathy
Assistant Director Fisheries, Department of Fisheries and Marine Resources Management, Turks & Caicos Islands
Tel: +1 649 241 1950, E-Mail: klockhart@gov.tc; kglockhart@hotmail.com

Owen, Marc
Team Lead, International Fisheries, Department for Environment, Food and Rural Affairs, Defra, First Floor, Seacole Wing, 2 Marsham Street, London SW1P 4DF
Tel: +44 755 732 5524, E-Mail: marc.owen@defra.gov.uk

Peel, Michael
Department for Environment, Food and Rural Affairs - DEFRA, 2 Marsham Street, London SW1P 4DF
Tel: +44 798 418 9608, E-Mail: michael.peel@defra.gov.uk

Reeves, Stuart
Principal fisheries scientist & advisor, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), Pakefield Road, Lowestoft Suffolk NR33 0HT
Tel: +44 150 252 4251, E-Mail: stuart.reeves@cefas.gov.uk; stuart.reeves@cefas.co.uk

Ribeiro Santos, Ana *
CEFAS
E-Mail: ana.ribeirosantos@cefas.gov.uk

Sampson, Harry
Senior International Fisheries Policy Officer, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra), Marine & Fisheries Directorate, Nobel House 17 Smith Square, London SW1P 3JR
Tel: +44 208 026 4403; +44 755 742 8543, E-Mail: harry.sampson@defra.gov.uk; trfmo@defra.gov.uk

Smith, Ella
Department for Environment, Food and Rural Affairs - DEFRA, Horizon House, Deanery Road, Bristol BS1 5TL
Tel: +44 743 663 5198, E-Mail: ella.smith@defra.gov.uk

Warren, Tammy M.
Senior Marine Resources Officer, Department of Environment and Natural Resources, Government of Bermuda, #3 Coney Island Road, St. George's, CR04, Bermuda
Tel: +1 441 705 2716, E-Mail: twarren@gov.bm

Wright, Serena
Fisheries Scientist, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), ICCAT Tagging Programme, St. Helena, Pakefield Road, Lowestoft NR33 0NG
Tel: +44 1502 52 1338; +44 797 593 0487, E-Mail: serena.wright@cefas.co.uk

FÉDÉRATION DE RUSSIE

Kolomeiko, Fedor
Head of Department, Russian Federal Research Institute Of Fisheries and Oceanography (VNIRO), Atlantic branch of VNIRO (AtlantNIRO), Regional Data Center Department, 5, Dmitriya Donskoy Str., 236022 Kaliningrad
Tel: +7 4012 21 56 45, Fax: +7 4012 21 99 97, E-Mail: kolomeyko@atlant.vniro.ru; atlantniro@vniro.ru

Nesterov, Alexander
Chief Researcher, Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO), Atlantic branch of VNIRO (AtlantNIRO), Laboratory ecology and assessment of stocks commercial populations, 5, Dmitriya Donskoy Str., 236022 Kaliningrad
Tel: +7 4012 925 389, Fax: + 7 4012 219 997, E-Mail: nesterov@atlant.vniro.ru; atlantniro@vniro.ru

SÃO TOMÉ E PRÍNCIPE

Da Conceiçao, Ilair
Director das Pescas, Ministério da Agricultura, Desenvolvimento Rural e Pescas, Bairro 3 de Fevereiro - PB 59, Sao Tomé
Tel: +239 990 9315, Fax: +239 12 22 414, E-Mail: ilair1984@gmail.com

SÉNÉGAL

Ba, Kamarel
Docteur en Sciences halieutiques et modélisation, Ministère de l'Agriculture et de l'Equipment Rural, Institut Senegalais de Recherches Agricoles (ISRA), Centre de Recherches Océanographiques de Dakar Thiaroye (CRODT), Pôle de Recherches de Hann, Route du Front de Terre, 2241 Dakar
Tel: +221 76 164 8128; +221 766 055 999, Fax: +221 338 328 262, E-Mail: bakamarel@gmail.com; kamarel2@hotmail.com

Sèye, Mamadou
Ingénieur des Pêches, Chef de la Division Gestion et Aménagement des Pêcheries de la Direction des Pêches maritimes, Sphère ministérielle de Diamniadio Bâtiment D., 1, Rue Joris, Place du Tirailleur, BP 289 Dakar
Tel: +221 77 841 83 94, Fax: +221 821 47 58, E-Mail: mdseye@gmail.com; mdseye1@gmail.com; mdouseye@yahoo.fr

Sow, Fambaye Ngom
Chercheur Biologiste des Pêches, Centre de Recherches Océanographiques de Dakar Thiaroye, CRODT/ISRA, LNERV - Route du Front de Terre - BP 2241, Dakar
Tel: +221 3 0108 1104; +221 77 502 67 79, Fax: +221 33 832 8262, E-Mail: ngomfambaye2015@gmail.com; famngom@yahoo.com

SIERRA LEONE

Mansaray, Mamoud
Senior Fisheries Officer, Ministry of Fisheries and Marine Resources (MFMR), 7th Floor Youyi Building, Freetown
Tel: +232 762 55590, E-Mail: mansaraymamoud85@gmail.com

TRINIDAD & TOBAGO

Borely, Gia
Fisheries Researcher, Ministry of Agriculture, Land and Fisheries, Cipriani Boulevard, Port of Spain
Tel: +1 868 750 6972, E-Mail: borelyga@gmail.com

Ferreira, Lara
Fisheries Officer, Ministry of Agriculture, Land and Fisheries, Western Main Rd., Chaguaramas
Tel: +1 868 634-4504/5, E-Mail: lferreira@gov.tt

Martin, Louanna
Senior Fisheries Officer, Ministry of Agriculture, Land & Fisheries, Fisheries Division, Compound Western Main Road, St George
Tel: +868 634 4504; 868 634 4505, Fax: +868 634 4488, E-Mail: lmartin@gov.tt; louannamartin@gmail.com

TUNISIE

Hajjej, Ghailen
Maître assistant de l'Enseignement Supérieur Agricole, Laboratoire des Sciences Halieutiques, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM), Port de pêche, 6000 Gabès
Tel: +216 75 220 254; +216 972 77457, Fax: +216 75 220 254, E-Mail: ghailen3@yahoo.fr; ghailen.hajej@instm.rnrt.tn

Hayouni ep Habbassi, Dhekra *
Ingénieur en chef, Direction de la préservation des ressources halieutiques, Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture, 32 Rue Alain Savary, 1002 Tunis
Tel: +216 718 90784; +216 201 08565, Fax: +216 717 99401, E-Mail: hayouni.dhekra@gmail.com

Zarrad, Rafik [1]
Chercheur, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer (INSTM)

TÜRKIYE

Mavruk, Sinan
Cukurova Universiity, Fisheries Faculty, 01330 Adana
Tel: +90 530 441 9904, E-Mail: smavruk@cu.edu.tr; sinan.mavruk@gmail.com

UNION EUROPÉENNE

Acacio Mañas, Juan
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Calle velazquez 144, 28008 Madrid, España
Tel: +34 601267790, E-Mail: jacacio@mapa.es

Addis, Pierantonio
Senior Researcher in Ecology, University of Cagliari, Department of Life and Environment Science, Via Fiorelli 1, 09126 Cagliari, Italy
Tel: +39 070 675 8082; +34 733 67842, Fax: +39 070 675 8022, E-Mail: addisp@unica.it

Álvarez Berastegui, Diego *
Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Baleares, Muelle de Poniente s/n, 07010 Palma de Mallorca, España
Tel: +34 971 133 720; +34 626 752 436, E-Mail: diego.alvarez@ieo.csic.es

Alzorriz, Nekane
ANABAC, Txibitxiaga 24 entreplanta, 48370 Bermeo, Bizkaia, España
Tel: +34 94 688 2806; +34 650 567 541, E-Mail: nekane@anabac.org

Andonegi Odriozola, Eider
AZTI, Txatxarramendi ugartea z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, España
Tel: +34 661 630 221, E-Mail: eandonegi@azti.es

Arrizabalaga, Haritz
Principal Investigator, AZTI Marine Research Basque Research and Technology Alliance (BRTA), Herrera Kaia Portualde z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, España
Tel: +34 94 657 40 00; +34 667 174 477, Fax: +34 94 300 48 01, E-Mail: harri@azti.es

Artetxe-Arrate, Iraide *
AZTI, Txatxarramendi ugartea z/g, 48395, España
Tel: +34 667 181 302, E-Mail: iraide.artetxe@azti.es; irartetxe@azti.es

Attard, Nolan
Department of Fisheries and Aquaculture Ministry for Agriculture, Fisheries and Animal Rights Agriculture Research & Innovation Hub, Ingiered Road, 3303 Marsa, Malta
Tel: +356 795 69516; +356 229 26894, E-Mail: nolan.attard@gov.mt

Báez Barrionuevo, José Carlos
Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Málaga, Puerto Pesquero de Fuengirola s/n, 29640, España
Tel: +34 669 498 227, E-Mail: josecarlos.baez@ieo.csic.es

Bridges, Christopher Robert *
Heinrich Heine University, Düsseldorf AG Ecophysiology, Institute for Metabolic Physiology: Ecophysiology / TUNATECH GmbH Merowinger, C/O Tunatech Merowinger Pltz 2, 40225 Duesseldorf Nrw, Germany
Tel: +4901739531905, E-Mail: bridges@hhu.de; christopher.bridges@uni-duesseldorf.de

Brull Cuevas, Mª Carmen
Ricardo Fuentes e Hijos S.A., Ctra. de la Palma, Km. 7, 30593 Cartagena, Murcia, España
Tel: +34 639 185 342, E-Mail: mcarmen.brull@grfeh.com; carme@panchilleta.es

Casañas Machín, Iván *
Personal Técnico de Apoyo, Instituto Español de Oceanografía, C. Farola del Mar, nº 22, San Andrés, 38180 Santa Cruz de Tenerife, España
E-Mail: ivan.casanas@ieo.csic.es

Castro Ribeiro, Cristina
Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries Unit B.2 – Regional Fisheries Management Organisations, Rue Joseph II, J99 03/57, 1049 Brussels, Belgium
Tel: +32 470 529 103; +32 229 81663, E-Mail: cristina-ribeiro@ec.europa.eu

Chapela Lorenzo, Isabel
Centro Oceanográfico de Santander (COST-IEO). Instituto Español de Oceanografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IEO- CSIC), C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander Cantabria, España
Tel: +34 942 291 716; +34 662 540 979, E-Mail: isabel.chapela@ieo.csic.es

Coelho, Rui
Researcher, Portuguese Institute for the Ocean and Atmosphere, I.P. (IPMA), Avenida 5 de Outubro, s/n, 8700-305 Olhão, Portugal
Tel: +351 289 700 508, E-Mail: rpcoelho@ipma.pt

Déniz González, Santiago Félix
Instituto Español de Oceanografía, C/ La Farola del Mar n º 22 - Dársena Pesquera, 38180 Santa Cruz de Tenerife, España
Tel: +34 646 152 724, E-Mail: santiago.deniz@ieo.csic.es

Di Natale, Antonio
Director, Aquastudio Research Institute, Via Trapani 6, 98121 Messina, Italy
Tel: +39 336 333 366, E-Mail: adinatale@acquariodigenova.it; adinatale@costaedutainment.it

Duparc, Antoine *
Station IFREMER Boulevard, Avenue Jean Monnet CS 30171, 34200 Sète Occitanie, France
Tel: +33 049 957 3205; +33 613 737 641, E-Mail: antoine.duparc@ird.fr

Erauskin-Extramiana, Maite *
AZTI, Herrera Kaia, Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, España
Tel: +34 634 210 341, E-Mail: merauskin@azti.es

Faucheux-Bourlot, Caroline *
IRD, UMR MARBEC SETE, Station Ifremer, Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34203 Sète Cedex, France
Tel: +33 409 957 3209, E-Mail: caroline.faucheux-bourlot@ird.fr

Fernández Costa, Jose Ramón
Instituto Español de Oceanografía, Ministerio de Ciencia e Innovación - CSIC, Centro Costero de A Coruña, Paseo Marítimo Alcalde Francisco Vázquez, 10 - P.O. Box 130, 15001 A Coruña, España
Tel: +34 981 218 151, Fax: +34 981 229 077, E-Mail: jose.costa@ieo.csic.es

Fernández Llana, Carmen
Instituto Español de Oceanografía (IEO), Consejo Superior de Investigaciones Científicas, C/ Corazón de María, 8, 28002 Madrid, España
Tel: +34 91 342 11 32, E-Mail: carmen.fernandez@ieo.csic.es

Floch, Laurent *
Database administrator, IRD, UMR, 248 MARBEC, Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34203 Séte Cedex, France
Tel: +33 4 9957 3220; +33 631 805 794, Fax: +33 4 9957 32 95, E-Mail: laurent.floch@ird.fr

Fraile, Igaratza *
AZTI-TECNALIA, Herrera Kaia Portualdea z/g, 20110 Pasaia, España
Tel: +34 946 574000, E-Mail: ifraile@azti.es

Gabasa, Paola *
Unitat de Zoologia Marina Parc Cientific de la Universitat de Valencia, Calle Catedrático José Beltrán, 2, 46980 Valencia, España
Tel: +34 963 543 685, E-Mail: paola.gabasa@uv.es

Gaertner, Daniel
Institut de Recherche pour le Développement (IRD) UMR MARBEC (IRD/Ifremer/CNRS/UMII), CRH, CS 30171, Av. Jean Monnet, 34203 Sète Cedex, France
Tel: +33 4 99 57 32 31, Fax: +33 4 99 57 32 95, E-Mail: daniel.gaertner@ird.fr

Garibaldi, Fulvio
University of Genoa - Dept. of Earth, Environmente and Life Sciences, Dipartimento si Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV), Corso Europa, 26, 16132 Genova, Italy
Tel: +39 335 666 0784; +39 010 353 8576, Fax: +39 010 357 888, E-Mail: fulvio.garibaldi@unige.it; garibaldi.f@libero.it

Gatt, Mark *
Ministry for Agriculture, Fisheries, Food and Animal Rights Fort San Lucjan, Triq il-Qajjenza, Department of Fisheries and Aquaculture, Malta Aquaculture Research Centre, QRM 3303 Qormi, Malta

Gordoa, Ana
Senior scientist, Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB - CSIC), Acc. Cala St. Francesc, 14, 17300 Blanes, Girona, España
Tel: +34 972 336101; +34 666 094 459, E-Mail: gordoa@ceab.csic.es

Goujon, Michel
ORTHONGEL, 5 Rue des Sardiniers, 29900 Concarneau, France
Tel: +33 2 9897 1957; +33 610 627 722, Fax: +33 2 9850 8032, E-Mail: mgoujon@orthongel.fr

Grubisic, Leon
Institute of Oceanography and Fisheries in Split, Setaliste Ivana Mestrovica 63 - P.O.Box 500, 21000 Split, Croatia
Tel: +385 914 070 955, Fax: +385 21 358 650, E-Mail: leon@izor.hr

Herrera Armas, Miguel Ángel
Deputy Manager (Science), OPAGAC, C/ Ayala 54, 2º A, 28001 Madrid, España
Tel: +34 91 431 48 57; +34 664 234 886, Fax: +34 91 576 12 22, E-Mail: miguel.herrera@opagac.org

Howard, Séamus
European Commission, DG MARE, Rue Joseph II 99, 1000 Brussels, Belgium
Tel: +32 229 50083; +32 488 258 038, E-Mail: seamus.howard@ec.europa.eu

Jaranay Meseguer, María
Centro Oceanográfico de Santander (COST-IEO). Instituto Español de Oceanografía, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IEO-CSIC), C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander Cantabria, España
Tel: +34 942 291 716, E-Mail: maria.jaranay@ieo.csic.es

Jonusas, Stanislovas
Unit C3: Scientific Advice and Data Collection DG MARE - Fisheries Policy Atlantic, North Sea, Baltic and Outermost Regions European Commission, J-99 02/38 Rue Joseph II, 99, 1049 Brussels, Belgium
Tel: +3222 980 155, E-Mail: Stanislovas.Jonusas@ec.europa.eu

Juan-Jordá, María José
Instituto Español de Oceanografía (IEO), C/ Corazón de María, 8, 28002 Madrid, España
Tel: +34 671 072 900, E-Mail: mjuan.jorda@ieo.csic.es; mjuanjorda@gmail.com

Kaplan, David *
Director Research, Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR MARBEC (Univ. Montpellier, CNRS, Ifremer, IRD), Av Jean Monnet CS 30171, 34070 Sète Cedex, France
Tel: +33 499 573 225, E-Mail: david.kaplan@ird.fr

Laborda Aristondo, Ane *
AZTI, Herrera Kaia. Portualdea z/g 20110 Pasaia, 48395 Gipuzkoa, España
Tel: +34 946 574 000; +34 671 703 404, E-Mail: alaborda@azti.es

Lastra Luque, Patricia *
AZTI, Herrera Kaia- Portu aldea z/g, 20110 Pasaia, Guipuzcoa, España
Tel: +34 667 174 497, E-Mail: plastra@azti.es

Liniers Terry, Gonzalo *
Instituto Español de Oceanografía (IEO, CSIC), Calle Corazón de María 8, 28002 Madrid, España
Tel: +34 915 107 540, E-Mail: gonzalo.liniers@ieo.csic.es; g7linierst@gmail.com
Lino, Pedro Gil
Research Assistant, Instituto Português do Mar e da Atmosfera - I.P./IPMA, Avenida 5 Outubro s/n, 8700-305 Olhão, Faro, Portugal
Tel: +351 289 700508, E-Mail: plino@ipma.pt

Markalain, Gorka *
AZTI, Herrera Kaia, Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, España
Tel: +34 664 013 165, E-Mail: gmarkalain@azti.es

Maufroy, Alexandra
ORTHONGEL, 5 rue des sardiniers, 29900 Concarneau, France
Tel: +33 649 711 587, Fax: +33 2 98 50 80 32, E-Mail: amaufroy@orthongel.fr

Maxwell, Hugo
Sci/Technical Officer, Marine Institute, Fisheries Ecosystems Advisory Services, Newport, County Mayo, F28PF65, Ireland
Tel: +353 894 836 530; 877 621 337, E-Mail: hugo.maxwell@marine.ie

Merino, Gorka
AZTI - Tecnalia /Itsas Ikerketa Saila, Herrera Kaia Portualdea z/g, 20100 Pasaia - Gipuzkoa, España
Tel: +34 94 657 4000; +34 664 793 401, Fax: +34 94 300 4801, E-Mail: gmerino@azti.es

Morón Correa, Giancarlo Helar *
AZTI, Txatxarramendi ugartea z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, España
Tel: +34 671 750 079, E-Mail: gmoron@azti.es

Muñoz Lechuga, Rubén *
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales. Universidad de Cádiz, Avda. República Saharaui, s/n, 11510 Cádiz, España
Tel: +351 289 700 500, E-Mail: rubenmunozlechuga@gmail.com; ruben.lechuga@ipma.pt

Navarro Cid, Juan José * [1]
Grupo Balfegó, 43860 L'Ametlla de Mar Tarragona, España

Ortiz de Urbina, Jose María *
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Instituto Español de Oceanografía-CSIC, C.O de Málaga, Explanada de San Andrés (Muelle 9), 29002 Puerto de Málaga, España
Tel: +34 952 197 124, Fax: +34 952 463 808, E-Mail: urbina@ieo.csic.es

Pappalardo, Luigi *
Scientific Coordinator, OCEANIS SRL, Vie Maritime 59, 84043 Salerno Agropoli, Italy
Tel: +39 081 777 5116; +39 345 689 2473, E-Mail: luigi.pappalardo86@gmail.com; gistec86@hotmail.com; oceanissrl@gmail.com

Pascual Alayón, Pedro José
Investigador, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Canarias, Vía Espaldón, Dársena Pesquera, Parcela 8, 38180 Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias, España
Tel: +34 922 549 400; +34 686 219 114, Fax: +34 922 549 500, E-Mail: pedro.pascual@ieo.csic.es

Patrocinio Ibarrola, Teodoro
Instituto Español de Oceanografía-CSIC, 15001 A Coruña, España
Tel: +34 981 218 151, E-Mail: teo.ibarrola@ieo.csic.es

Peristeraki, Panagiota *
Hellenic Center for Marine Research, Institute of Marine Biological Resources and Inland Waters, P.O. Box 2214, 71003 Heraklion, Greece
Tel: +30 2810 337 830, Fax: +30 2810 337 822, E-Mail: notap@hcmr.gr

Petrina Abreu, Ivana
Ministry of Agriculture - Directorate of Fishery, Ulica Grada Vukovara 78, 10000 Zagreb, Croatia
Tel: +385 164 43171; +385 99 2270 967, Fax: +385 164 43200, E-Mail: ipetrina@mps.hr

Pignalosa, Paolo *
Technical Director, Oceanis Srl, Via Marittima, 59, 80056 Ercolano - Napoli, Italy
Tel: +39 81 777 5116; +39 335 669 9324, E-Mail: oceanissrl@gmail.com

Pinto, Cecilia *
Università di Genova DISTAV, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita Corso Europa 26, Corso Europa 26, 16132 Genova Liguria, Italy
Tel: +39 340 496 6905, E-Mail: cecilia.pinto@edu.unige.it

Poisson, François *
IFREMER -- Centre de Recherche Halieutique, UMR MARBEC (Marine Biodiversity Exploitation and Conservation), Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34203 Sète, France
Tel: +33 499 57 32 45; +33 679 05 73 83, E-Mail: francois.poisson@ifremer.fr; fpoisson@ifremer.fr

Quelle Eijo, Pablo
Titutlado superior de Actividades Técnicas y Profesionales, Centro Oceanográfico de Santander (COST-IEO). Centro Nacional Instituto Español de Oceanografía (CN-IEO). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander, Cantabria, España
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 275 072, E-Mail: pablo.quelle@ieo.csic.es

Reglero Barón, Patricia *
Centro Oceanográfico de las Islas Baleares, Instituto Español de Oceanografía, Muelle de Poniente s/n, 07015 Palma de Mallorca Islas Baleares, España
Tel: +34 971 13 37 20, E-Mail: patricia.reglero@ieo.csic.es

Rodríguez-Marín, Enrique
Centro Oceanográfico de Santander (COST-IEO). Instituto Español de Oceanografía (IEO). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), C.O. de Santander, C/ Severiano Ballesteros 16, 39004 Santander, Cantabria, España
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 27 50 72, E-Mail: enrique.rmarin@ieo.csic.es

Rouyer, Tristan *
Ifremer - Dept Recherche Halieutique, B.P. 171 - Bd. Jean Monnet, 34200 Sète, Languedoc Roussillon, France
Tel: +33 782 995 237, E-Mail: tristan.rouyer@ifremer.fr

Rueda Ramírez, Lucía
Instituto Español de Oceanografia IEO CSIC. C.O. de Malaga, Puerto pesquero s/n, 29640 Fuengirola Málaga, España
Tel: +34 952 197 124, E-Mail: lucia.rueda@ieo.csic.es

Ruiz Gondra, Jon *
AZTI-Tecnalia, Txatxarramendi z/g, 48395 Sukarrieta (Bizkaia), España
Tel: +34 94 6574000; +34 667 174 375, Fax: +34 94 6572555, E-Mail: jruiz@azti.es

Saber Rodríguez, Sámar *
Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Instituto Español de Oceanografía. Centro Oceanográfico de Málaga (IEO-CSIC), Explanada de San Andrés S/N, 29002 Málaga, España
Tel: +34 95 219 71 24, E-Mail: samar.saber@ieo.csic.es

Santiago Burrutxaga, Josu
Head of Tuna Research Area, AZTI-Tecnalia, Txatxarramendi z/g, 48395 Sukarrieta (Bizkaia) País Vasco, España
Tel: +34 94 6574000 (Ext. 497); +34 664 303 631, Fax: +34 94 6572555, E-Mail: jsantiago@azti.es; flarrauri@azti.es

Sundelöf, Andreas
Swedish University of Agricultural Sciences, Institute of Marine Research, Turistgatan, 5, SE-453 30 Lysekil, Sweden
Tel: +46 703 068 775, Fax: +46 5231 3977, E-Mail: andreas.sundelof@slu.se

Talijancic, Igor
Institute of Oceanography and Fisheries Split, Setaliste Ivana Mestrovica 63, 21000 Dalmatia, Croatia
Tel: +385 214 08047; +385 992 159 26, E-Mail: talijan@izor.hr

Thasitis, Ioannis
Department of Fisheries and Marine Research, 101 Vithleem Street, 2033 Nicosia, Cyprus
Tel: +35722807840, Fax: +35722 775 955, E-Mail: ithasitis@dfmr.moa.gov.cy; ithasitis@dfmr.moa.gov.cy

Tserpes, George *
Hellenic Center for Marine Research (HCMR), Institute of Marine Biological Resources, P.O. Box 2214, 71003 Heraklion, Crete, Greece
Tel: +30 2810 337851; +30 697 665 8335, Fax: +30 2810 337822, E-Mail: gtserpes@hcmr.gr

Tugores Ferra, Maria Pilar
ICTS SOCIB - Sistema d'observació y predicció costaner de les Illes Balears, Moll de Ponent, S/N, 07015 Palma de Mallorca, España
Tel: +34 971 133 720, E-Mail: pilar.tugores@ieo.csic.es

Urtizberea Ijurco, Agurtzane *
AZTI-Tecnalia / Itsas Ikerketa Saila, Herrera kaia. Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, España
Tel: +34 667 174 519, Fax: +34 94 657 25 55, E-Mail: aurtizberea@azti.es

Viñas de Puig, Jordi *
Universitat de Girona, Departament de Biologia, Laboratori d'Ictiologia Genètica, C/ Maria Aurélia Capmany, 40, 17003 Girona, España
Tel: +34 629 409 072, E-Mail: jordi.vinas@udg.edu

Zudaire Balerdi, Iker *
AZTI, Herrera Kaia - Portualdea z/g., 20110 Pasaia, Gipuzkoa, España
Tel: +34 667 174 451, E-Mail: izudaire@azti.es

URUGUAY

Domingo, Andrés
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo
Tel: +5982 400 46 89, Fax: +5982 401 32 16, E-Mail: dimanchester@gmail.com

Forselledo, Rodrigo
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo
Tel: +598 2400 46 89, Fax: +598 2401 3216, E-Mail: rforselledo@gmail.com; rforselledo@mgap.gub.uy

Mas, Federico
Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo
Tel: +598 2400 46 89, Fax : +5982 401 32 16, E-Mail: f.masbervejillo@gmail.com; fmas@mgap.gub.uy

VENEZUELA
Arocha, Freddy *
Asesor Científico, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, A.P. 204, 6101 Cumaná Estado Sucre
Tel: +58 424 823 1698; +58 412 692 8089, E-Mail: farochap@gmail.com

Evaristo, Eucaris del Carmen
Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Corresponsal del Atlántico, Sector "EL Salado". Frente a la redoma El Ferry, edificio PESCALBA, Cumaná, Caracas
Tel: +58 416 883 3781, E-Mail: eucarisevaristo@gmail.com

Galicia Tremont, Jeiris Nathaly
Directora General de Pesca Industrial, Viceministerio de Producción primaria Pesquera y Acuícola, Av Lecuna, Torre Este, Parque central, piso 17
Tel: +58 0414 970 3064, E-Mail: ing.jeirisgalicia@gmail.com; dgpi.minpesca@gmail.com; jgalicia.minpesca@gmail.com

Narváez Ruiz, Mariela del Valle *
Lab. 34, Edif. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, Departamento de Biología Pesquera, Av. Universidad, Cerro Colorado, DBP-31 Laboratory, 6101 Cumaná Estado Sucré
Tel: +58 412 085 1602, E-Mail: mnarvaezruiz@gmail.com

Rodríguez Rosales, Arvin Alejandro
Analista de Multilaterales de la Oficina de Integración y Asuntos Internacionales, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Parque Central. Piso 17, 1040 Caracas

OBSERVATEURS DE PARTIES, ENTITÉS, ENTITÉS DE PÊCHE NON CONTRACTANTES COOPÉRANTES

TAIPEI CHINOIS
Chang, Feng-Chen
Specialist, Overseas Fisheries Development Council, 3F., No14, Wenzhou St. Da'an Dist., 10648
Tel: +886 2 2368 0889 ext. 126, Fax: +886 2 2368 1530, E-Mail: fengchen@ofdc.org.tw; d93241008@ntu.edu.tw

Liu, Kwang-Ming *
Professor, Institute of Marine Affairs and Resource Management, National Taiwan Ocean University, No.2, Peining Rd., Jhongjheng District, Keelung City 20224, 202301
Tel: +886 2 2462 2192, Fax: +886 2 2462 0291, E-Mail: kmliu@mail.ntou.edu.tw

Su, Nan-Jay
Associate Professor, Department of Environmental Biology and Fisheries Science, National Taiwan Ocean University, No. 2 Beining Rd., Zhongzheng Dist., 202301 Keelung City
Tel: +886 2 2462 2192 #5046, Fax: +886-2-24622192, E-Mail: nanjay@ntou.edu.tw

Yang, Shan-Wen
Secretary, Overseas Fisheries Development Council, 3F, No. 14, Wenzhou Street, Da'an Dist., 10648
Tel: +886 2 2368 0889 #151, Fax: +886 2 2368 6418, E-Mail: shenwen@ofdc.org.tw

OBSERVATEURS D'ORGANISMES INTERGOUVERNEMENTAUX

AGREEMENT ON THE CONSERVATION OF ALBATROSSES AND PETRELS - ACAP
Jiménez Cardozo, Sebastián
Co-Convenor of ACAP's Seabird Bycatch Working Group
Tel: +598 997 81644, E-Mail: jimenezpsebastian@gmail.com

COMMISSION GENERALE DES PECHES POUR LA MEDITERRANEE - CGPM
Morello, Elisabetta Betulla
GFCM, Palazzo Blumenstihl, Via Vittoria Colonna 1, 00193 Rome, Italy
Tel: +339 474 6671, E-Mail: elisabetta.morello@fao.org

INTERNATIONAL COUNCIL FOR THE EXPLORATION OF THE SEA - ICES
Lordan, Colm
International Council for the Exploration of the Sea (ICES), H. C. Andersens Boulevard 44-46, 1553 Copenhagen V, Denmark
Tel: +45 317 36797, E-Mail: colm.lordan@ices.dk

SARGASSO SEA COMMISSION
Kell, Laurence
Visiting Professor in Fisheries Management, Centre for Environmental Policy, Imperial College London, Henstead, Suffolk SW7 1NE, United Kingdom
Tel: +44 751 707 1190, E-Mail: laurie@seaplusplus.co.uk; l.kell@imperial.ac.uk; laurie@kell.es

OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES

BIRDLIFE INTERNATIONAL - BI
Wade, Helen
Birdlife International - RSPB, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL, United Kingdom
E-Mail: Helen.Wade@rspb.org.uk

DEFENDERS OF WILDLIFE
Cruz, Orion
Defenders of Wildlife, 1130 17th St NW, Washington DC 20036, United States
Tel: +1 202 682 9400, E-Mail: OCruz@defenders.org

DEUTSCHE STIFTUNG MEERESSCHUTZ/GERMAN FOUNDATION FOR MARINE CONSERVATION - DSM
Ziegler, Iris
Deutsche Stiftung Meeresschutz/German Foundation for Marine Conservation, Badstr. 4, 81379 München, Germany
Tel: +49 174 3795 190, E-Mail: iris.ziegler@stiftung-meeresschutz.org

EUROPÊCHE
Harley, Shelton James *
EUROPÊCHE, 6 Rankin St, 6012 Wellington, Wadestown, New Zealand
Tel: +64 215 58915, E-Mail: sheltonjharley@gmail.com

FEDERATION OF EUROPEAN AQUACULTURE PRODUCERS - FEAP
Martínez Cañabate, David Ángel
Ctra La Palma km7, 30593 Cartagena, Murcia, España
Tel: +32 477 274 171, E-Mail: david.martinez@grfeh.com

FEDERATION OF MALTESE AQUACULTURE PRODUCERS – FMAP
Deguara, Simeon
AquaBioTech Ltd, Central Complex, Naggar Ste., Mosta, MST 1761, Malta
Tel: +356 994 23123, E-Mail: dsd@aquabt.com

FISHERY IMPROVEMENT PLAN - FIP
Oihenarte Zubiaga, Aintzina
FIP, Bizkaiko Jaurerria, 2 1ºizq, 48370 Bermeo, Bizkaia, España
Tel: +34 944 000 660, E-Mail: departamentotecnico@fipblues.com; aoihenarte@datafishts.com

INTERNATIONAL SEAFOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION – ISSF
Murua, Hilario
Senior Scientist, International Seafood Sustainability Foundation (ISSF), 3706 Butler Street, Suite 316, Pittsburgh PA 15201-1802, United States
Tel: +34 667 174 433; +1 703 226 8101, E-Mail: hmurua@iss-foundation.org

Restrepo, Víctor
Chair of the ISSF Scientific Advisory Committee, International Seafood Sustainability Foundation, 3706 Butler Street, Suite 316, Pittsburgh PA 15201-1802, United States
Tel: + 1 305 450 2575; +1 703 226 8101, Fax: +1 215 220 2698, E-Mail: vrestrepo@iss-foundation.org; vrestrepo@mail.com

MANTA TRUST
Barros, Nuno *
Fisheries & Policy Assistant Manager, MANTA TRUST - Conservation through Research, Education & Collaboration, Catemwood House, Norwood Lane, Corscombe, Dorset, DT2 0NT, United Kingdom
E-Mail: fisheriespolicy@mantatrust.org; info@mantatrust.org; nuno.barros@mantatrust.org

D'Costa, Nidhi Gloria *
The Manta Trust, Catemwood House, Corscombe, Dorchester, Dorset, DT2 0NT, B3K 5K3, Canada
Tel: +1 782 234 4393, E-Mail: nidhi.dcosta@mantatrust.org

MARINE STEWARDSHIP COUNCIL - MSC

Gordon, Andrew *
MSC, Millennium Business Park Edison Way Century City, 7441 Cape Town, South Africa
Tel: +27 0833843246, E-Mail: andrew.gordon@msc.org

Martín Aristín, Alberto Carlos
Director MSC de España y Portugal, Marine Stewardship Council, C/General Perón 22 – 2ºD, 28020 Madrid, España
Tel: +34 679 89 18 52, E-Mail: alberto.martin@msc.org

Moura, Ana
MSC, Avenida del General Perón 22, 2D, 28020 Madrid, España
Tel: +351 929 139 761, E-Mail: ana.moura@msc.org

PEW CHARITABLE TRUSTS - PEW

Wilson, Ashley *
Pew Charitable Trusts, 20 Eastbourne Terrace, London W2 6LG, United Kingdom
Tel: +44 794 016 1154, E-Mail: awilson@pewtrusts.org

Wozniak, Esther
The Pew Charitable Trusts, 901 E Street, NW, Washington DC 20004, United States
Tel: +1 202 540 6588, E-Mail: ewozniak@pewtrusts.org

SHARKPROJECT INTERNATIONAL

Hanswijk, Maria *
SHARKPROJECT International, International initiative for the protection of sharks and marine ecosystems, Admiraliteitskade 74C, 3063 ED Rotterdam, Netherlands
Tel: +31 629 953 506, E-Mail: m.hanswijk@sharkproject.org

Keating, Tamara *
SHARKPROJECT International, International initiative for the protection of sharks and marine ecosystems, Sinserstrasse 67, 6330 Cham, Switzerland
Tel: +41 445 865 002, E-Mail: t.keating@sharkproject.org

THE OCEAN FOUNDATION

Miller, Shana
The Ocean Foundation, 1320 19th St., NW, 5th Floor, Washington, DC 20036, United States
Tel: +1 631 671 1530, E-Mail: smiller@oceanfdn.org

THE SHARK TRUST

Hood, Ali
The Shark Trust, 4 Creykes Court, The Millfields, Plymouth PL1 3JB, United Kingdom
Tel: +44 7855 386083, Fax: +44 1752 672008, E-Mail: ali@sharktrust.org

AUTRES PARTICIPANTS

PRÉSIDENT DU SCRS

Brown, Craig A.
SCRS Chairperson, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, NOAA, National Marine Fisheries Service, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149, United States
Tel: +1 305 586 6589, E-Mail: craig.brown@noaa.gov

EXPERTS EXTERNES

Andrews, Allen H. *
Age and Longevity Research Lab (SII), 1120 Ferris Lane, Reno, Nevada 89509-2301, United States
Tel: +1 424 240 9180, E-Mail: astrofish226@gmail.com

Bravington, Mark *
ESTIMARK RESEARCH, 610 Huon Road, TAS 7004 South Hobart, Australia
Tel: +61 438 315 623, E-Mail: markb1@summerinsouth.net

Carruthers, Thomas *
Blue Matter, 2150 Bridgman Ave, Vancouver Columbia V7P 2T9, Canada
Tel: +1 604 805 6627, E-Mail: tom@bluematterscience.com

Davies, Campbell Robert *
Senior Research Scientist, CSIRO Ocean & Atmosphere, CSIRO Marine Laboratories, GPO Box 1538, 7001 Hobart, Tasmania, Australia
Tel: +61 362 325 044, E-Mail: campbell.davies@csiro.au

Dell, Matthew *
Manager Bluefin Tuna Program - AQ1, 2 McKay Ave Glenorchy, 7010 Tasmania, Australia
Tel: +1 0419922887, E-Mail: mattdell@tpg.com.au

Druon, Jean-Noël *
Joint Research Centre of the European Commission Maritime Affairs Unit, Via Fermi, 1 TP051, 21027 Ispra, VA, Italy
Tel: +39 0332 78 6468, Fax: +39 0332 78 9658, E-Mail: Jean-Noel.DRUON@ec.europa.eu

Espinosa Rosello, Victor *
Universidad Politécnica de Valencia, C/ Paranimf, 1, 46730 Grao de Gandia, Valencia, España
Tel: +34 637 851769, Fax: +34 962 849327, E-Mail: vespinos@fis.upv.es

Grewe, Peter *
CSIRO Division of Marine and Atmospheric Research, GPO Box 1538, 7000 Hobart Tasmania, Australia
Tel: +61 3 6232 5374, Fax: +61 3 6232 5000, E-Mail: peter.grewe@csiro.au

Hordyk, Adrian *
Blue Matter Science, 2150 Bridgman Avenue, Vancouver British Columbia V7P2T9, Canada
Tel: +1 604 992 6737, E-Mail: adrian@bluematterscience.com; a.hordyk@oceans.ubc.ca

Mormede, Sophie *
soFish Consulting, Fisheries Science, 15b Dargle Way, 6023 Wellington, New Zealand
Tel: +64 210 267 5254, E-Mail: sofishconsulting@gmail.com

Muñoz Benavent, Pau *
Universidad Politécnica de Valencia - UPV, Valencia, España
E-Mail: pamuobe@upv.es

Palma, Carlos
ICCAT Secretariat, C/ Corazón de María, 8 - 6 Planta, 28002 Madrid, España
Tel: + 34 91 416 5600, Fax: +34 91 415 2612, E-Mail: carlos.palma@iccat.int

Parma, Ana *
Principal Researcher, Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, CONICET (National Scientific and Technical Research Council), Blvd. Brown 2915, U 9120 ACF Puerto Madryn, Chubut, Argentina
Tel: +54 (280) 488 3184 (int. 1229), Fax: +54 (280) 488 3543, E-Mail: anaparma@gmail.com; parma@cenpat-conicet.gob.ar

Rodriguez-Ezpeleta, Naiara *
AZTI - Tecnalia /Itsas Ikerketa Saila, Txatxarramendi ugartea z/g, 48395 Pasaia Gipuzkoa, España
Tel: +34 667 174 514, E-Mail: nrodriguez@azti.es

Ruzzante, Daniel *
Graduate Coordinator, Department of Biology, Dalhousie University, 5856 Grant Street, Halifax, NS B3H 1C8, Canada
Tel: +1 902 802 1056, E-Mail: Daniel.Ruzzante@Dal.Ca

Sulikowski, James *
Oregon State University, Coastal Oregon Marine Experiment Station (COMES), Fisheries, Wildlife, and Conservation Sciences Dept., Hatfield Marine Science Center, 2030 SE Marine Science Drive, Newport, Oregon 97365, United States
Tel: +1 603 767 1106, E-Mail: james.sulikowski@oregonstate.edu

Secrétariat de l'ICCAT
C/ Corazón de María 8 – 6e étage, 28002 Madrid – Espagne
Tel: +34 91 416 56 00; Fax: +34 91 415 26 12; E-mail: info@iccat.int

Manel, Camille Jean Pierre
Neves dos Santos, Miguel
Bonacasa, María
Ortiz, Mauricio
Taylor, Nathan
Kimoto, Ai
Mayor, Carlos
Fiorellato, Fabio
Parrilla Moruno, Alberto Thais
Alemany, Francisco
García, Jesús
Gallego Sanz, Juan Luis
Maestre, Manuel
Sanz, José
Portel, Dashiel
Elorriaga, Aitor
De Andrés, Marisa
Campoy, Rebecca
Donovan, Karen
Echevarría, Lucía
García-Orad, María José
Motos, Beatriz
Peyre, Christine
Pinet, Dorothée
Muñoz, Juan Carlos
Fiz, Jesús
Fúster, Álvaro
Pagá, Alfonso
Tensek, Stasa
Peña, Esther

INTERPRÈTES DE L'ICCAT
Baena Jiménez, Eva J.
Calmels, Ellie
Hof, Michelle Renée
Liberas, Christine
Linaae, Cristina
Pinzon, Aurélie

Appendice 4

Liste des documents et présentations du SCRS

Liste des documents

Réf. doc.	Titre	Auteurs
SCRS/2024/001	Blue Marlin Data Preparatory Meeting	ICCAT
SCRS/2024/002	Yellowfin Data Preparatory Meeting	ICCAT
SCRS/2024/003	Intersessional Meeting of Bluefin tuna Species Group	ICCAT
SCRS/2024/004	Intersessional meeting of Swordfish Species Group (including MSE)	ICCAT
SCRS/2024/005	Mediterranean Albacore Data Preparatory and Assessment Meeting	ICCAT
SCRS/2024/006	Intersessional Meeting of the Subcommittee on Ecosystems and Bycatch	ICCAT
SCRS/2024/007	Meeting of the Working Group on Stock Assessment Methods (WGSAM)	ICCAT
SCRS/2024/008	Blue Marlin Stock Assessment Meeting	ICCAT
SCRS/2024/009	Yellowfin Tuna Stock Assessment Meeting	ICCAT
SCRS/2024/010	Report of the Second ICCAT Workshop on the identification of regions in the ICCAT Convention Area for supporting the implementation of the ecosystem approach to fisheries management	ICCAT
SCRS/2024/011	SCRS Workshop	ICCAT
SCRS/2024/012	Ad Hoc Working Group on Coordination of tagging information	ICCAT
SCRS/2024/016	An Overview of the Southern Swordfish Closed-Loop Simulation Approach	Taylor N.G.
SCRS/2024/017	Report of ICCAT capacity building workshops for management strategy evaluation in tropical tuna fisheries	Die D., Sant'Ana R., and Mourato B.
SCRS/2024/018	Expert-driven testing and proposed improvements to a bycatch estimator toolkit	Babcock E.A., Harford W.J., Adao A., and Gedamke T.
SCRS/2024/019	Estimation of Undersized Swordfish, *Xiphias gladius* (Linnaeus, 1758) Catches in the Spanish Mediterranean Longline Fleet	Rueda L., García-Barcelona J, Moreno J, Ortiz de Urbina J., Puerto MA, and Macías D,
SCRS/2024/020	Revision of historical landings statistics of blue marlin (*Makaira nigricans*) caught by the French fishing fleets in the North Atlantic	Vigneau J., Baudrier J., Demanèche S., Guyader O., and Rault J.
SCRS/2024/021	Standardized catch rates for blue marlin (*Makaira nigricans*) from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean Sea and adjacent areas of the western Central Atlantic 1991 - 2018.	Arocha F., and Ortiz M.
SCRS/2024/023	Atlantic blue marlin standardized CPUE index from the artisanal drift-gillnet fishery operating at the billfish hotspot, off La Guaira, Venezuela (1991-2022).	Narvaez M., Evaristo E., Marcano L.A. and Arocha F.
SCRS/2024/025	Update of input data (catch and size) for the Atlantic blue marlin (*Makaira nigricans*) stock assessment models 2024.	Ortiz M., Kimoto A., and Mayor C.
SCRS/2024/026	Spatio-temporal model for CPUE standardization: application to Atlantic blue marlin caught by Japanese tuna longline fishery from 1994 to 2022.	Kai M.
SCRS/2024/027	Análisis de la información del marlín aguja azul (*Makaira nigricans*) obtenida por Uruguay en el Atlántico sur en el período 1998-2019.	Domingo A., Forselledo R., Jiménez S., and Mas F.

SCRS/2024/028	A Review of Objectives, Performance Metrics, for Management Strategy Evaluation at tRMFOs	Taylor N.G., Miller S., and Dupre N.
SCRS/2024/029	Blue marlin (*Makaira nigricans*) standardized indices of abundance from the U.S. pelagic longline and recreational tournament fisheries	Lauretta M., Carlson J., Goodyear P., Schirripa M., and Diaz G.A.
SCRS/2024/030	CPUE standardization of blue marlin (*Makaira nigricans*) for the Chinese Taipei tuna longline fishery in the Atlantic Ocean using delta approach	Su N-J., Chang C.X.
SCRS/2024/031	Standardized albacore-targeted catch rates in the Spanish surface longline fishery in the Western Mediterranean for the period 2009-2022	Garcia–Barcelona, S., Macias D., Rioja P., Rueda L., and Saber S.
SCRS/2024/032	Some features of the Spanish surface albacore (Thunnus alalunga) fishery in 2023.	Ortiz de Zarate V., Jaranay M., and Quelle P.
SCRS/2024/033	Results of the albacore (*Thunnus alalunga*) reproductive biology study for the North Atlantic stock in 2023.	Ortiz de Zarate V., Macias D., Su N.J., Dheeraj B., Puerto M.J., Gomez M.J., Rodriguez E., Quelle P., and Jaranay M.
SCRS/2024/034	Standardized yellowfin tuna CPUE of the multiple longline fleets by vector autoregressive spatiotemporal GLMM in the Atlantic Ocean	Satoh K., Sant'Ana R., Wang S.P., Tsai W.P., Su N.J., Chang S.T., Chang F.C., Matsumoto T., Park H., Lim J.H., Kwon Y., Lee S. I., Lauretta M, and Kitakado T.
SCRS/2024/035	Standardization of yellowfin tuna CPUE in the Atlantic Ocean by the Japanese longline fishery.	Matsumoto T., and Satoh K.
SCRS/2024/036	Collaborative study of yellowfin tuna CPUE from multiple Atlantic Ocean Longline Fleets in 2024	Matsumoto T.
SCRS/2024/037	Natural mortality estimates of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) in the Atlantic and Indian Oceans	Artetxe-Arrate I., Lastra-Luque P., Fraile I., Zudaire I., Morón Correa G., Merino G., and Urtizberea A.
SCRS/2024/038	Estimation of Ghana Tasks 1 and 2 purse seine and baitboat catch 2019 – 2022: data input 2024 yellowfin stock assessment	Ortiz M., Ayivi S., Kwame Dovlo E., and Mayor C.
SCRS/2024/039	Review and preliminary analyses of size samples of Atlantic yellowfin tuna stock (*Thunnus albacares*).	Ortiz M., Kimoto A.
SCRS/2024/040	Information available on Mobulid rays in the Atlantic Ocean and the need for conservation	Cronin M., Moreno G., and Restrepo V.
SCRS/2024/041	Standardized CPUE abundance indices for adult yellowfin tuna caught in free-swimming school sets by the European purse-seine fleet in the Atlantic Ocean, 1993-2022.	Kaplan D., Moron Correa G., Ramos Alonso M.L., Duparc A., Uranga J., Floch L., Rojo Méndez V., Pascual Alayón P., and Merino G.
SCRS/2024/042	Standardized catch rates for yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) from the Venezuelan purse seine fishery in the Caribbean Sea and adjacent waters of the western central Atlantic for the period of 1987-2022	Narvaez M., Evaristo E., Marcano J.H., Gutiérrez X.; and Arocha F.
SCRS/2024/043	Standardized catch rates for yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) from the Venezuelan bait boat fishery in the Caribbean Sea and adjacent waters of the western central Atlantic for the period of 1987-2022	Narvaez M., Evaristo E., Marcano J.H., Gutiérrez X., and Arocha F.
SCRS/2024/044	Index of abundance of Yellowfin Tuna in the Atlantic Ocean derived from echosounder buoys (2010-2023).	Uranga J., Goienetxea I., Grande M., Quincoces I., Merino G., Boyra G., Urtizberea A., Santiago J.

SCRS/2024/045	Statistics of the French purse seine fishing fleet targeting tropical tunas in the Atlantic Ocean (1991-2022).	Floch L., Cauquil P., Depetris M., Duparc A., Imzilen T., Lerebourg C., Sabarros P.S., and Lebranchu J.
SCRS/2024/046	Conversion factors for tropical tunas caught with purse seine in the Atlantic Ocean. Update of the article SCRS/2023/148.	Fily T., and Duparc A.
SCRS/2024/047	Revision of historical catch statistics of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) caught by the Mexican fishing fleet in the Gulf of Mexico.	Ramirez-Lopez K., Rojas González R.I., and Mayor C.
SCRS/2024/048	Ongoing projects to understand and mitigate bycatch from the longline bluefin tuna fishery in the French Mediterranean	Landreau A, Nieblas A., Bonhommeau S., Boyer A., Chanut J., Derridj O., Brisset B., Evano H., Wendling B., Cosnard N., Boguais A., Bernard S., Kerzerho V., and Rouyer T,
SCRS/2024/049	CPUE Standardization of Yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) caught by Brazilian and Uruguayan longline fleets in South West Atlantic Ocean using Integrated Nested Laplace Approximation.	Sant'Ana R., Mourato B., Forselledo R., and Domingo A.
SCRS/2024/050	2024 Workplan for the development of the Western Atlantic Skipjack tuna MSE.	Sant'Ana R., and Mourato B.L.
SCRS/2024/051	Estadísticas de las pesquerías atuneras españolas en el océano atlántico tropical (1990-2022).	Rojo V.., Déniz S., Abascal F. J., N'Gom F., Yala D., Casañas I., Ramos M.L., Báez J.C., and Pascual-Alayón P.J.
SCRS/2024/052	Standardized catch per unit effort of yellowfin tuna in the Atlantic Ocean for the European purse seine fleet operating on floating objects.	Moron Correa G., Kaplan D.M., Grande M., Uranga J., Ramos Alonso M.L., Pascual Alayón P., Rojo V., Merino G., and Santiago J.
SCRS/2024/053	Model-based sampling design for Eastern bluefin tuna close-kin mark recapture	Bravington M., and Fernández C.
SCRS/2024/056	Standardized CPUE of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) by region for the Chinese Taipei tuna longline fleet in the Atlantic Ocean using delta approach.	Nan-Jay S., and Chi-Xuan C.
SCRS/2024/057	ABFT SNP array: a new genomic resource for Atlantic Bluefin tuna connectivity and CKMR studies	Diaz-Arce N., and Rodriguez-Ezpeleta N.
SCRS/2024/058	Planning necessary revisions for updating some of the current CPUE data set aggregations and areas for the bluefin tuna (*Thunnus thynnus*).	Di Natale A., Garibaldi F.
SCRS/2024/059	MSE Poll regarding the MSE process	Walter J.
SCRS/2024/060	Standardization of the fishery dependent index of abundance for Atlantic bluefin tuna in the southwestern Nova Scotia using spatio-temporal modelling based on VAST: 1996 TO 2022.	Akia S., and Hanke A.
SCRS/2024/061	Standardization of the fishery dependent index of abundance for Atlantic bluefin tuna in the Gulf of St. Lawrence using spatio-temporal modelling based on VAST: 1988 TO 2022.	Akia S., and Hanke A.
SCRS/2024/062	Pre-Workshop analysis in preparation for the Second ICCAT Ecoregion Workshop. Identification of regions in the ICCAT convention area to inform the implementation of the ecosystem approach to fisheries management.	Nieblas, A.E., Murua H., Andonegi E., and Juan Jordá M.J.
SCRS/2024/063	An Index of Atlantic Swordfish Relative Abundance Developed from Multilateral Fisheries Data	Sosthene A., Hanke A., and Gillespie K.

SCRS/2024/064	A New Challenge for Assessing the Swordfish Fishery: the Use of an Innovative Fishing Gear	Garibaldi F., Di Natale A. and Zava B.
SCRS/2024/065	Swordfish (*Xiphias gladius* L.) Catches in the Palestinian Area (Southeastern Mediterranean Sea)	Salah J., Aboutair M., Zava B., and Di Natale A.
SCRS/2024/066	Standardized catch per unit of effort of albacore (T*hunnus alalunga*) from the Spanish bait boat fleet for period: 1981-2023 in the North East Atlantic	Ortiz de Zarate V., and Ortiz M.
SCRS/2024/067	Review of Code and Simulation Framework for Southern Swordfish Closed Loop Simulations	Hordyk A.
SCRS/2024/068	Factors to be taken into account for the albacore fishery in the Mediterranean Sea	Di Natale A.
SCRS/2024/069	Actualization of albacore (*Thunnus alalunga*) retro-calculated larval abundances in the western Mediterranean Sea (2001-2022).	Tugores M.P., Torres A.P., Martín M., Balbín R., Alvarez I., Santandreu M., Reglero P., and Alvarez-Berastegui D.
SCRS/2024/070	Assessing the adequacy of survey strategies in the Balearic Sea (western Mediterranean) for monitoring abundances of the albacore tuna (*Thunnus alalunga*) during early life stages.	Alvarez-Berastegui D., Tugores M.P., Torres A.P., Alvarez I., Casaucao A., Reglero P., and Saber S.
SCRS/2024/072	Bluefin tuna (*Thunnus thynnus* L.) catches in the Palestinian area (Southeastern Mediterranean Sea)	Salah J., Aboutair M., Zava B., and Di Natale A.
SCRS/2024/073	Final report for phase five of the ICCAT short-term contract for continuation of the swordfish growth, reproduction, and genetics studies: biological samples collection and analysis	Gillespie K., Hanke A., Coelho R., Rosa D., Carnevali O., Gioacchini G., and Macias D.
SCRS/2024/075	Updated combined biomass index of abundance for the North Atlantic swordfish stock 1963-2022	Gilespie K, Akia S., Hanke A., Coelho R., Su N., and Ikkiss A.,
SCRS/2024/076	Preliminary 2024 stock assessment of Mediterranean albacore (*Thunnus alalunga*) using the Bayesian state-space surplus production model JABBA	Pinto C., Kimoto A., and Winker H.
SCRS/2024/077	Climate change effects on albacore tuna, a review	Goikoetxea N, Arrizabalaga H., Erauzkin M., Merino G., and Andonegi E.
SCRS/2024/078	Revision of the standardized albacore catch rates from Italian drifting longline fisheries	Pinto C., Di Natale A.,Gentiloni P., Mariani A., and Garibaldi F.
SCRS/2024/079	Effectiveness of Conservation and Management Measures for reducing seabird bycatch on pelagic longlines in the South Atlantic.	Bell J., Bertoldi Carneiro A.,Bielli A., Jiménez S., Oppel S., Phillips R., Wade H., Yates O., Griffiths S., and Reeves S.,
SCRS/2024/080	Standardized CPUE rates from the Greek albacore fishery in the eastern Mediterranean.	Tserpes G., and Peristeraki P.
SCRS/2024/081	Incorporating Climate Considerations into Fisheries Assessments and Management Advice at ICCAT	Taylor N.G., and Walter J.
SCRS/2024/082	Standardization of Albacore (Thunnus alalunga) CPUE rates in the Mediterranean Cypriot Fisheries for the period 2014 - 2023.	Thasitis I., and Theocharus A.
SCRS/2024/083	Standardized CPUE of albacore tuna in the North Atlantic Ocean for the Chinese Taipei Longline fishery: updated to 2023	Su N-J., and Chang C.X
SCRS/2024/084	Example Application of MCMC with ADnuts for A North Atlantic Blue Shark Stock Synthesis Model	Courtney D.
SCRS/2024/085	Pilot Product to Test the Utility of ICCAT Ecoregions for Supporting the Development of Ecosystem-Based Advice Product	Ortuño-Crespo G, Andonegi E., Murua H., and Juan-Jordá M.

SCRS/2024/087	EcoTest Phase III: Identifying Indicators	Carruthers T., Huynh Q., and Taylor N.G.
SCRS/2024/088	Incorporating Bycatch Release Devices in Guidelines for Best Bycatch Handling and Release Practices in Tropical Tuna Purse Seiners	Murua J., Ferarios J.M., Grande M., Ruiz J., Cuevas N., Krug I., Onandia I., Zudaire I., Salgado A., Erauskin-Extramiana M., Lopetegui-Eguren L., Santiago J.
SCRS/2024/089	Review of the ICCAT Rec. 07-07 and Rec. 11-09 AGAINST ACAP Best Practice Advice for Reducing the Impact of Pelagic Longline Fisheries on Seabirds	Agreement on the Conservation of Albatrosses, Birdlife International
SCRS/2024/090	ACAP Best Practice Advice for Reducing the Impact of Pelagic Longline Fisheries on Seabirds	The Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels
SCRS/2024/091	Extending the Ecosystem Report Card: An Example of Including Demographic Indicators	Kell L., Cardinale M., Griffiths C., Mosqueira I., Wright S.
SCRS/2024/092	Offshore Wind Energy Development and Highly Migratory Species: Ecological, Fishery and Management Implications	Hendon R., Serafy J., Walter J., Lipsky A., Curtis T., Di Natale A., Rouyer T., Hanke A., Alvarez-Berastegui D., Orbesen E., Lauretta M., and Stelzenmüller V,
SCRS/2024/093	Integrated Ocean Observing Systems for Dynamic Ocean Management (IOS4DOM)	March D.
SCRS/2024/094	Report on Seabird Bycatch in Small-Scale Fisheries in Brazil	Canani G, Neves T. and Marques C.
SCRS/2024/096	Do we need the ecoregions in the ICCAT convention area for supporting the implementation of ecosystem-based fisheries management? A critical reflection	Czerwinski I.A., Domingo A., and Baez J.C.
SCRS/2024/097	Listing Criteria and Non-Detriment Findings for CITES-Listed Shark Species	Taylor N.G.
SCRS/2024/098	Mobulid Rays in the ICCAT Convention Area: a Review of Current Knowledge	Ellis J., Carlson J., Coelho R., Reeves S., Cronin M., Domingo A., Forselledo R., Mas F., Moreno G., Reeves S., Restrepo V., and Taylor N.G.
SCRS/2024/099	Development of Risk Screening Tool to Support ICCAT EAFM Based on Machine Learning	Tsuji S., Tanaka T., Hasegawa T., Nishimoto M., and Ochi D.
SCRS/2024/100	Report of the 2024 Meeting of the Ecosystem SubGroup	ICCAT
SCRS/2024/101	Interacción de tortugas marinas en la pesca del atún con palangre en el golfo de México y mar Caribe	Ramírez-López K., Rojas-González R I, Wakida-Kusunoki A T, and Vallarta-Zárate2 J F,
SCRS/2024/103	A Preliminary Roadmap for MSE Development	Carruthers T
SCRS/2024/104	Developing the Climate Test: Robustness Trials for Climate-Ready Management Procedures	Carruthers T
SCRS/2024/105	Report of the 2024 shark tagging campaign carried out within the Shark Research and Data Collection Programme (SRDCP)	Coelho R., Barbosa C.
SCRS/2024/106	Assessment of Atlantic blue marlin (*Makaira nigricans*) using JABBA model (1956-2022)	Mourato B., Kikuchi E., Sant'Ana R., Cardoso L.G., Ngom F.; Narvaez Ruiz M., Arocha F., Kimoto A., and Ortiz M.
SCRS/2024/107	Current status of the blue marlin (Makaira nigricans) stock in the Atlantic Ocean 2024: Pre-decisional stock assessment model.	Schirripa

SCRS/2024/108	Summary report of the informal intersessional online meeting modeling team BUM stock assessment 2024.	ICCAT
SCRS/2024/110	Atlantic yellowfin tuna stock synthesis population analyses.	Lauretta M., Ortiz M., Kimoto A., Sagarese S., Urtizberea A.0, Moron G., Merino M., and Cass-Calay S.
SCRS/2024/111	Atlantic yellowfin tuna stock synthesis population analyses: sensitivity exploration and proposal for a reference grid with diagnostics	Merino G., Lauretta M., Ortiz M., Kimoto A., Sagarese S., Urtizberea A., Morón-Correa G., and Cass-Calay S.
SCRS/2024/112	2024 Atlantic Blue Marlin Stock Assessment Updated Stock Projections Authors.	Kimoto A., Mourato B., Schirripa M., Kikuchi E., and Ortiz M.
SCRS/2024/113	Atlantic Yellowfin tuna Stock Assessment using a Biomass Dynamic Model	Merino G., Urtizberea A., Moron-Correa G., and Santiago J.
SCRS/2024/114	Preliminary Atlantic Yellowfin tuna stock assessment in 2024: An implementation of Bayesian state-space Surplus Production Model using JABBA.	Sant'Ana R., Kimoto A., Kikuchi E., Cardoso L.G., Mourato B., and Ortiz M.
SCRS/2024/115	Development State of the Western Atlantic Skipjack tuna MSE Process in June 2024	Sant'Ana R., and Mourato B.
SCRS/2024/116	Potential improvements to the Atlantic Yellowfin tuna stock assessment model from Age Structured Production Model (ASPM) analysis.	Ijima H.
SCRS/2024/117	Update on standardized catch rates for skipjack tuna (*Katsuwonus pelamis*) from the Venezuelan purse seine fishery in the Caribbean Sea and adjacent waters of the western Central Atlantic for the period of 1987-2023.	Narvaez M., Evaristo E., Marcano J.H., Gutiérrez X., and Arocha F.
SCRS/2024/118	Incorporating Climate Change effects in the management strategy evaluation for Atlantic Tropical tunas.	Correa G.M., Urtizberea A., Merino G., Erauskin-Extramiana M., and Arrizabalaga H.
SCRS/2024/119	Revision of historical catch statistics of bigeye (*Thunnus obesus*) and skipjack (*Katsuwonus pelamis*) caught by the Mexican fishing fleet in the Gulf of Mexico	Ramirez-Lopez K., Rojas-Gonzales R.I., and Mayor C.
SCRS/2024/120	Updated Catch at Size estimates for the Chinese Tropical Tunas Longline fishery in 2015 - 2021.	Ji F., Fan Z., Jiangfeng Z., and Feng W.
SCRS/2024/121	Preliminary estimates of natural mortality using the AOTTP conventional tagging data	Ailloud L.
SCRS/2024/122	Update relative abundance index of Western Atlantic skipjack tuna caught by Brazilian baitboat fleet in Southwestern Atlantic Ocean.	Sant'Ana R., Mourato B.L., Kikuchi E., Cardoso L.G., and Travassos P.
SCRS/2024/123	Report of the 2024 Swordfish Tagging Campaign in the Northeastern Atlantic, Within the Swordfish Year Programme (SWOYP)	Coelho R., Barbosa C
SCRS/2024/124	Etude comparée de l'âge déterminé à partir de l'otolithe, l'épine dorsale et la vertèbre de *Thunnus albacares.*	Agnissan A. R., Diaha N.C., Ailloud L., Coulibaly D., Doffou Y. C., and N'da K.
SCRS/2024/125	In memoriam of a tuna scientist, Prof. Pasquale Arena	Di-Natale A.
SCRS/2024/126	Updated Standardized Catch Rates in Number of Fish by Age for the North Atlantic Swordfish (*Xiphias gladius*) Inferred from Data of the Spanish Longline Fleet During the Period 1982-2023	Ramos-Cartelle A., García-Cortés B., and Fernández-Costa J.
SCRS/2024/127	Estimate of the capacity of large-scale Purse Seiners actively fishing for Tropical Tunas in the Atlantic Ocean in 2023.	Restrepo V.R., Murua H., and Justel-Rubio A.

SCRS/2024/128	Update of the indicator of relative abundance for Bluefin tuna using Atlantic Canadian Fisheries data from 1996 to 2023.	Hanke A.
SCRS/2024/129	A review on the recent literature on east Atlantic bluefin tuna (EABFT) as it relates to population abundance estimation by CKMR and the epigenetics of ageing and discussion of available genomic methods.	Ruzzante D.
SCRS/2024/131	Adaptive Divergence in Atlantic Bluefin Tuna using Whole Genome Sequencing.	Mickel C., and Block B.
SCRS/2024/132	ICCAT Atlantic-wide research Programme for bluefin tuna (GBYP) activity report for phase 13 and the first part of phase 14 (2022-2023).	Alemany F., Tensek S., and Pagá García A.
SCRS/2024/133	Migratory sharks and rays in the Atlantic: Chronology of the work of ICCAT, CMS and the Sharks MOU, Potential synergies and emerging issues.	Ellis J.
SCRS/2024/134	A proposal to accommodate the sea turtle data request in ICCAT Recommendation 22-12	Diaz G.
SCRS/2024/135	Response of tuna stocks to temporal closures in the Atlantic Ocean.	Correa G.M., Merino G., Urtizberea A., and Santiago J.
SCRS/2024/136	Conservation of Whale Sharks (*Rhincondon typus*) Bycaught in ICCAT: Review of Biology, Interactions with Purse Seine Fishery and Best Practices on Handling and Release	Cuevas N., Salgado A, Murua J, Herrera M, Arrizabalaga H., Krug I., Murua H., Juan Jorda M., Santiago J., Martinez C., Pino Y., and Ruiz J.
SCRS/2024/137	Results of the North Atlantic Swordfish Management Strategy Evaluation	Hordyk A., Brown C., Coelho R., Duprey N., Gillespie K., Hanke A., Miller S., Rueda L., Rosa D., and Schirripa M
SCRS/2024/138	Explaining the discrepancy between stereocamera footage and measured harvest length data of farmed Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*)	Deguara S., Alemany F.J., Pagá A., and Tensek S.
SCRS/2024/139	Updated index of the Balfegó purse seine fleet (2003-2024)	Gordoa A., and Navarro J.
SCRS/2024/141	Technical MSE demonstration for Atlantic Blue Shark	Carruthers T.
SCRS/2024/142	Preliminary results and perspectives from Bluefin Tuna tagging activities within the PROMPT and FishNchip projects	Rouyer T., Derridj O., Landreau A., Cabello de Los Cobos M., Arrizabalaga H., Valls F., Teson A., Deguara S., Galea J., Wendling B., Navarro J., and Gordoa A.
SCRS/2024/143	Signs of an expansion of Atlantic bluefin tuna spawning grounds in the western Mediterranean Sea	Pérez-Sánchez T., Pérez M., Quintanilla J.M., Macías D., Ortega A., de la Gándara F., Alemany F., Vargas-Yáñez M., García A., Laiz-Carrión R., and Johnstone C.
SCRS/2024/145	The swordfish CPUE poses several questions and enigmas. A discussion paper.	Valastro M., Di Natale A., Garibaldi F., Piccinetti C, and Suzuki. Z,
SCRS/2024/146	Nuevas estimas del devenir de los ejemplares de marrajo dientuso (*Isurus oxyrinchus*) capturados de forma accesoria por la flota palangrera española en el océano Atlántico Nuevas estimas del devenir de los ejemplares de marrajo dientuso (*Isurus oxyrinchus*) capturados de forma accesoria por la flota palangrera española en el Océano Atlántico	Báez J.C., de la Rosa J., Salmerón F., and Lourdes-Ramos M.

SCRS/2024/147	Preliminary results of exploratory analysis of the Atlantic Ocean Yellowfin tuna stock assessment.	Harley S.
SCRS/2024/148	Developing the Climate Test: Performance Metrics for Climate Robustness	Carruthers T.
SCRS/2024/149	An Updated Roadmap for MSE Development.	Carruthers T.
SCRS/2024/150	Feasibility study for the application of the close kin mark recapture methodology for eastern Atlantic and Mediterranean bluefin tuna	Rodriguez-Marin E., Alemany F., Bravington M., Díaz-Arce N., Fernández C., Lauretta M., Parma A., Rodriguez-Ezpeleta N., Ruzzante D., and Walter J.
SCRS/2024/154	Evaluation of the relative fishing mortality impact by main fleet gear based on blue marlin and the west sailfish stock.	Ortiz M., Kimoto A., Schirripa M., and Sow F. N.
SCRS/2024/155	Quantifying Reproductive Hormones in Skeletal Muscle Tissue of the Shortfin Mako (*Isurus oxyrinchus*).	Sulikowski J., Horstmyer L., Ballard K., Kappos K., Ekelund K., and Schlaf M.
SCRS/2024/156	*Thunnus alalunga* (Bonaterre 1788) reproductive biology study in South Atlantic	Travassos P., Souza P., Araújo M.L.G., Rêgo M., Evêncio J., Cardoso L.G., Kerwath S., Domingo A., Su N.J., Santana F., and Jagger C.
SCRS/2024/157	Is PGK an appropriate performance statistic for MP performance and selection?	Butterworth D.S.
SCRS/2024/158	Global-level population genomics reveals two sibling species of porbeagle shark (*Lamna nasus*)	Ueda R., Takeshima H., Tahara D., Forselledo R., Domingo A., Kuraku S., and Semba Y.
SCRS/2024/159	Update on the 2024 billfish tagging campaign in southern Portugal (ne Atlantic), within the Enhanced Programme for Billfish Research (EPBR)	Coelho R., Barbosa C., Melo M. A., and Rosa D.
SCRS/2024/160	A compact BSH MSE using priors, the Rapid Conditioning Model, and tune Management Procedures	Taylor N.G.
SCRS/2024/161	Summary of the 2021-2023 catch and release tagging (CHART) programme for Atlantic bluefin tuna in southeast England	Ford J., Phillips S., Ribeiro Santos A., Murphy S., McMaster J., Thomas S., Duffy M., Davis S., Arris M., and Righton D.
SCRS/2024/162	Assessment of Candidate Management Procedures and Harvest Control Rules for the Western Atlantic Skipjack Tuna	Sant'Ana R., Mourato B.L.
SCRS/2024/163	2024 Atlantic Yellowfin Tuna Stock Assessment Stochastic Stock Projections Applying a Monte Carlo Approach	Lauretta M., Kimoto A., Zipp K., Sagarese S., Courtney D., Urtizberea A., Merino G., Ortiz M., and Cass-Calay S.
SCRS/2024/164	Preliminary results on the age and growth of the shortfin mako shark (*Isurus oxyrinchus*) in the South Atlantic Ocean	Marquez R., Santos C., Semba Y., Rosa D., Jagger C., Forselledo R., Mas F., Domingo A., Sant'Ana R., Coelho R. and Gustavo Cardoso L.
SCRS/2024/165	Exploration of alternative designs for Eastern Bluefin tuna Close-Kin Mark Recapture	Bravington M., Fernández C.
SCRS/2024/166	Updated standardized catch rate of swordfish (*Xiphias gladius*) from the Moroccan longline fishery operating south of the Moroccan Atlantic waters (2005-2023)	Ikkiss A., Abid N., and Bensbai J.
SCRS/2024/167	Results of the second phase of the pilot study on the Automatic system for fish length estimation for Bluefin Tuna in Moroccan Atlantic Farm during 2024.	Abid N., Bensbai J., Benziane M., Idrissi Mohamed M., and Faraj A.
SCRS/2024/168	Evaluation of the relative fishing mortality impact by main fleet gear on Atlantic Yellowfin stock	Ortiz M., Kimoto A., Lauretta M., Die D., and Cass-Calay

SCRS/2024/169	Development and Implementation of a Platform for estimating and monitoring discards and bycatch data in Moroccan Artisanal Fisheries fishing for Tunas and Tunas like Species	Serghini M., Bensbai J., Abid N., Amina N., Baibbat S.A., Ikkis A., Layachi M., Hamdi H., Joumani M., Benziane M., and Bani A.B.
SCRS/2024/170	Preliminary Discards estimate in the swordfish longline Fishery, using a Web Application Incorporating Traditional and Advanced Sampling Plans Design	Serghini M., Baibbat S.A., Bensbai J., Abid N., and Ikkis A.
SCRS/2024/171	Update of the ageing analysis for Atlantic bonito (*Sarda sarda*) of the small tuna biology studies	Lechuga R., et al
SCRS/2024/172	Update of the ageing analysis for little tunny (*Euthynnus alletteratus*) of the small tuna biology studies	Lechuga R., et al
SCRS/2024/173	Impact of otolith subsampling methods on growth parameter estimates	Busawon D.S., Hanke A.
SCRS/2024/174	Fishery indicators of the purse seine tropical tuna fisheries: toward a blueprint for uniformization of fisheries descriptor.	Pascual P., P.J., Lerebourg C., Duparc A., Floch L., Depetris M., Deniz S., Rojo V., Ramos M.L., Abascal F., Báez J.C, Casañas I., and Ramos V.
SCRS/2024/175	Statistical data collection and reporting on small scale (artisanal) Caribbean fisheries - Synthesis report for English-speaking countries	Fernandez M., Die D., Arocha F., Mayor C., Thomas A., Ferreira L., Martin L., Taylor C., King J., Pinkard D., Cardoso L., Souza A., Ferreira A., Bowen C., Martin C.
SCRS/2024/177	Report of the 2024 ICCAT swordfish tagging campaign in the Northwestern Atlantic	Gillespie K.
SCRS/2024/178	Final report for Phase 6 of the ICCAT short-term contract for continuation of the swordfish growth, reproduction and genetics studies: biological samples collection and analysis	Gillespie K., Hanke A.R., Stewart N., Coelho R., Rosa D., Carnevali O., Gioacchini G., and Macias D.
SCRS/2024/179	Updates to the indices used in the Northern Swordfish management strategy evaluation	Duprey N., Abid N., Bensbai J., Coelho R., Gillespie K., Hanke A., Ijima H., Ikkiss A., Lauretta M., Kai M., and Su N.
SCRS/2024/180	Albacore (*Thunnus alalunga*) reproductive biology study for the North Atlantic stock: Years 2023 and 2024.	Ortiz de Zarate V., Macia D., Arocha F., Su N.J., Dheeraj B., Hanke A., Puerto M.A., Gomez M.J., Quelle P., and Chapela I.
SCRS/2024/181	Historic shark catches by the Mexican longline fishing fleet in the Gulf of Mexico	Ramirez-Lopez K., Lara-Mendoza R.E, Wakida-Kusunoki A.T., Anislado Tolentino V., Rojas-González R. I.
SCRS/2024/182	There is no evidence for differentiating sailfish in the Atlantic (*Istiophorus albicans*) from sailfish in the Indo-Pacific (*Istiophorus platypterus*).	Collette B., Di_Natale A.
SCRS/2024/183	Preliminary results of growth parameters estimation of BET and YFT from otoliths reading	Ba K., Sow F.N., and Sadio N.
SCRS/2024/184	Updated Age and Growth of Wahoo (*Acanthocybium solandri*) in the Atlantic Ocean, Based On Dorsal Fin Spines And Otoliths	Silva G., Pinheiro L., Cardoso H., Lechuga R., Pascual-Alayón P., Constance N.D., Angueko D., and N'Gom F.
SCRS/2024/185	Preliminary Results of the Age and Growth of Little Tunny (*Euthynnus Alletteratus*) in the Southwestern Atlantic	Silva G., Muñoz-Lechuga R., Pinheiro L.J., Cardoso H., and Sant'Ana R.

Liste des présentations

Réf. doc.	Titre	Auteurs
SCRS/P/2024/001	Overview of SWOYP funding	Secretariat
SCRS/P/2024/002	Update on the satellite tagging of swordfish under the Swordfish Year program	Rosa D., Gillespie K., Garibaldi F., Orbesen E., Gustavo-Cardoso L., Snodgrass D., Santos C., Macias D., Ortiz de Urbina J., Forselledo R., Miller P., Domingo A., Santos M., Brown C., Hanke A., and Coelho R.
SCRS/P/2024/003	Swordfish Size Distribution in the Atlantic	Rosa D., Schirripa M., Gillespie K., Macias D., Forselledo R., Mourato B., Mikihiko K., Arocha F., Su N., Kerwath S., Bahou L., Pappalardo L., Diaz G., Lino P., Salmeron F., Ortiz de Urbina J., Cardoso L., Sant'Ana R., Travassos P., Santos M., Domingo A., Carlos Báez J., Hanke A., Brown C., and Coelho R.
SCRS/P/2024/004	Update on the age and growth component of the Swordfish Year Program	Rosa D., Busawon D., Quelle P., Krusic-Golub K., Andrews A., Garibaldi F., Mariani A., Di Natale A., Schirripa M., Alves Bezerra N., Su N., Gustavo Cardoso L., Arocha F., Lombardo S., Campello T., Dos Santos M., Travassos P., Brown C., Hanke A., Gillespie K., and Coelho R.
SCRS/P/2024/005	Tagging summary for Swordfish (SWO)	Secretariat
SCRS/P/2024/006	Satellite tagging of blue and white marlin in southern Portugal	Rosa D., Goes S., Barbosa C., and Coelho R.
SCRS/P/2024/007	Update on Age Estimation from Atlantic Blue Marlin otoliths	Krusic-Golub K., Sutrovic A., Rosa D., Ngom F., Andrews A., and Coelho R.
SCRS/P/2024/008	Updated Atlantic blue marlin catch rate for the Brazilian billfish sport fishing tournaments (1996-2021)	Mourato B., and Amorim A.
SCRS/P/2024/009	Overview of ICCAT Science and funding between 2018 and 2024	Secretariat
SCRS/P/2024/010	Current status of ICCAT etagging programs: issues affecting performance of WC satellite tags and next steps	Secretariat
SCRS/P/2024/011	Updating on GBYP	Alemany F.,
SCRS/P/2024/012	A Summary of recommendations for Natural Mortality assumptions in Tuna Stock Assessments	Lauretta M., and Ailloud L.
SCRS/P/2024/013	Harvesting Process of Farmed Atlantic Bluefin Tuna in the Maltese Islands	Galea J.
SCRS/P/2024/014	A Summary of Research Activities Conducted Under the U.S. Bluefin Tuna Research Program (BTRP), 2015-2023	Ruiz, D.
SCRS/P/2024/015	Workplan for the revision of the tropical tuna research and data collection plan	Wright S.
SCRS/P/2024/016	Design of a next-generation, multi-stock assessment for Atlantic Bluefin tuna that incorporates close-kin mark recapture	Huynh Q., Carruthers T., Lauretta M., and Walter J.
SCRS/P/2024/017	ABFT potential habitat: monitoring the distribution of a healthy population at all time scales for management	Druon N.
SCRS/P/2024/019	ICCAT area Tuna larval sampling Update activities in 2023-2024	Álvarez-Berastegui D., Ingram G. W.

SCRS/P/2024/020	Western Med: Larval abundance indices and advances on the integration of environmental variability on monitoring bluefin tuna	Álvarez-Berastegui D.
SCRS/P/2024/021	Updated Index of Abundance, U.S. Rod and Reel 66-144cm (NOAA Large Pelagics Survey).	Lauretta M.
SCRS/P/2024/022	Maltese Tuna Farms and the Availability of Genetic Material for CKMR Studies - An Overview	Bridges C. R., Borutta F., Schulz S., Na'amnieh S., Vassallo-Agius R., Psaila M., and Ellul S.
SCRS/P/2024/023	iTunnes Project: **I**mproving tropical **TuN**a biological knowledge for e**N**d-us**E**rS	Zudaire I., Lastra P., Juan-Jordá M.J., Duparc A., Erkoreka O., Barrena A., Lebranchu J., Cauquil P., Fily T., Canha A., Silva Sousa R.J., Mattlet A.F., Diaha C., Murúa H., Ruiz J., Fraile I., Díaz-Arce N, Artetxe-Arrate I., Urtizberea A., and Merino G.
SCRS/P/2024/024	Pelagic Fisheries Laboratory U. Maine	Golet W.
SCRS/P/2024/025	The Package T3R development	Duparc A.
SCRS/P/2024/026	Genomic approaches for CKMR estimation of population abundance of EABFT	Ruzzante D.
SCRS/P/2024/027	Evaluation of exceptional circumstances for North Atlantic albacore in 2024	Merino G., Arrizabalaga H., Urtizberea A., Santiago J.
SCRS/P/2024/028	Operating Models for the new Management Strategy Evaluation framework for North Atlantic albacore.	Urtizberea A., Arrizabalaga H., Merino G., Lauretta M., Morón Correa G., Ortiz de Zárate V., Brown C., Ortiz M. and Kimoto A.
SCRS/P/2024/029	Observation Error Model for the new Management Strategy Evaluation framework for North Atlantic albacore	Urtizberea A., Morón Correa G., Merino G., Arrizabalaga H.
SCRS/P/2024/030	Evaluation of the performance of the North Atlantic albacore MP (Recommendation 21-04) under the new grid of Operating Models for North Atlantic albacore.	Merino G.
SCRS/P/2024/031	North Atlantic Swordfish MSE development status and work planning for 2024	ICCAT
SCRS/P/2024/032	Phases 6 and 7 of the Swordfish Year Program	Gilespie K, Hanke A., Coelho R., Rosa D., Carnevali O., Gioacchini G., Macias D.,
SCRS/P/2024/033	Update on the age and growth component of the Swordfish Year Program	Rosa D.
SCRS/P/2024/034	Update on the satellite tagging of swordfish under the Swordfish Year program	Rosa D., Gillespie K., and Garibaldi F.
SCRS/P/2024/035	Mediterranean albacore catch size composition analysis (Spanish LLALB-targeted fishery in the Western Mediterranean)	Saber M., Macias D., Rueda L., Garcia-Barcelona S., Puerto M.A., and Acosta-Cifuentes F.
SCRS/P/2024/036	ddRAD, WGS and RRBS as innovative tools to assess genetic population structure and distribution and aging of Atlantic and Mediterranean swordfish stocks	Gioacchini G.
SCRS/P/2024/037	Results on swordfish reproduction under the Short Term contract for ICCAT swordfish growth, reproduction and Genetics studies	Macías, D, Puerto M.A., Gómez-Vives M.J., Rodríguez E., and Ortiz de Urbina J.M.
SCRS/P/2024/038	Preliminary Results for the North Atlantic Swordfish MSE based on an Updated Index of Abundance	Hordyk A.

SCRS/P/2024/039	Preliminary Analysis of the Task 2 SZ data for Mediterranean Albacore.	Ortiz M., Kimoto A., and Mayor C.
SCRS/P/2024/040	Albacore Tuna Thunnus alalunga Overview of available Statistical data (1950-2022)	Fiorellato F., Mayor C, and Garcia J.
SCRS/P/2024/042	Ecoregions to guide ecosystem research and the development of ecosystem-based advice products: experiences and lessons learned	Ojaveer, H.
SCRS/P/2024/043	A brief overview of the spatial aspects of the implementation of the Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) Roadmap for an Ecosystem Approach to Fisheries Management	Koen-Alonso M., Benediktsdóttir, B.
SCRS/P/2024/061	Update on sunfish tagging activity in Spanish tuna fisheries, year 2023	García-Barcelona S., Macías D, Gómez-Vives M, Puerto M, Rodríguez E, Navarro J, and Báez J,
SCRS/P/2024/062	Advancing ecosystem modelling capabilities in the Tropical Atlantic Ecoregion to support the implementation of the ecosystem approach to fisheries management	Meléndez-Arteaga, J. Zudaire I., Andonegi E., Juan.Jordá M.J., and Corrales X.
SCRS/P/2024/063	Update of the North Atlantic albacore MSE	Arrizabalaga H., Merino G., and Urtizberea
SCRS/P/2024/064	Atlantic Highly Migratory Species Climate Vulnerability Assessment	Loughran T., Cudney J.
SCRS/P/2024/065	Strengthening the Stewardship of an Economically and Biologically Significant High Seas Area –The Sargasso Sea	Vousden D
SCRS/P/2024/066	Exploring options and developing a framework for an ecosystem-based approach to fisheries management for internationally shared forage fish in the Northeast Atlantic	Kell L., Bentley J., and Wakeford R.
SCRS/P/2024/067	Report of the Subgroup on technical gear changes	Coelho R.
SCRS/P/2024/068	Report of the SCRS Sub-group on Electronic Monitoring Systems	ICCAT
SCRS/P/2024/069	Reducing bycatch of threatened megafauna in the East Central Atlantic	González-Solís J.
SCRS/P/2024/070	Taller para continuar la evaluación del impacto de las pesquerías de ICCAT en las tortugas marinas en el mar Mediterráneo	ICCAT
SCRS/P/2024/071	Advances on the collaborative work to assess sea turtle bycatch in pelagic longline and tuna purse seine fleets (Atlantic and Indian oceans and Mediterranean Sea-ICCAT/IOTC)	ICCAT
SCRS/P/2024/072	Actions in place to mitigate incidental catch of vulnerable species in the Mediterranean and Black Sea	Carpentieri P.
SCRS/P/2024/073	Observation error model for the new Management Strategy Evaluation framework for North Atlantic albacore	Urtizberea A., Morón Correa G., Merino G., and Arrizabalaga H.

SCRS/P/2024/074	FLBEIA: A simulation model to conduct Bio-Economic evaluation of fisheries management strategies	Garcia D., Sánchez S., Prellezo R., Urtizberea A., and Andrés M.
SCRS/P/2024/075	Towards Standardized Graphics for Reporting MSE Results: An Update to Slick	Hordyk A., Miller S.
SCRS/P/2024/076	State of development of tropical tuna Management Strategy Evaluation	Merino G., Urtizberea A., Correa G., and Laborda A.
SCRS/P/2024/077	ICAT Bluefin tuna Exceptional circumstances provisions	Walter J., Rodriguez-Marin E.
SCRS/P/2024/078	MSE Process Scorecard for ICCAT Stocks	Schirripa M.J.
SCRS/P/2024/079	North Atlantic Swordfish MSE: update for WGSAM	Gillespie K.
SCRS/P/2024/080	Good practice in CPUE standardization for stock assessment	Hoyle S.
SCRS/P/2024/081	Harvest control rule options for multi-stock tropical tuna MSE: Demersal fisheries Bay of Biscay case study	Urtizberea A., Garcia D., Correa G.M., Laborda A., Arrizabalaga H., and Merino G.
SCRS/P/2024/082	Overview on ICCAT Tagging: an historical perspective	Garcia J.
SCRS/P/2024/083	Overview on ICCAT tagging of tropical tunas (AOTTP)	Garcia J.
SCRS/P/2024/084	Ongoing activities on ICCAT tagging database	Garcia J.
SCRS/P/2024/085	Overview on ICCAT tagging of BFT (GBYP program)	Alemany F.
SCRS/P/2024/086	Summary of problems affecting performance of pop-up satellite tags deployed within ICCAT etagging programs	Alemany F.,
SCRS/P/2024/087	Yellowfin tuna - Overview of statistical data updates (1950 - 2023).	Fiorellato F.
SCRS/P/2024/088	Updated yellowfin tuna catch-at-size (CAS YFT 1960-2022), with guidance on a systematic (automatic) approach.	Palma C., Mayor C., Ortiz M., and Fiorellato F.
SCRS/P/2024/089	ICCAT Billfish Tagging Overview of the tagging activities in the EPBR	Coelho R., Rosa D.
SCRS/P/2024/090	ICCAT Sharks Tagging Overview of the tagging activities in the SRCDP	Coelho R., Domingo A., and Forselledo R.
SCRS/P/2024/091	ICCAT Swordfish Tagging Overview of the tagging activities in the SWOYP	Coelho R., Rosa D.
SCRS/P/2024/092	Albacore Tagging Working Group	Arrizabalaga H., Cabello M.
SCRS/P/2024/093	Pop-Up Tags' malfunction analysis in the ICCAT Albacore Research Program (2019-2022)	Cabello M., Arrizabalaga H.
SCRS/P/2024/094	Tropical Tuna Research and Data Collection plan (update)	Wright S.
SCRS/P/2024/095	Strict update of the US Pelagic Longline index for West Atlantic skipjack.	Lauretta M.
SCRS/P/2024/096	Morphometric comparison of juvenile tuna species in the Adriatic Sea	Talijančić, I., Žuvić, L., Šegvić-Bubić, T., and Grubišić, L.
SCRS/P/2024/097	The ABFT array: a key tool for stock assignment, population mixing monitoring and CKMR	Diaz-Arce N., Artetxe-Arrate I., Zudaire I., Arrizabalaga H., Fraile I., and Rodriguez-Ezpeleta N.
SCRS/P/2024/098	Migration to the new MSE framework for North Atlantic albacore	Urtizberea A.

SCRS/P/2024/099	Development of an observation error model for North Atlantic albacore	Urtizberea A.
SCRS/P/2024/100	Automation of video footage analysis of bluefin tuna transfers	Dell M.
SCRS/P/2024/101	Understanding the blue sharks in the Bay of Biscay	Erauskin-Extramiana M, Lopetegui-Eguren L, Salgado A, Cabello de los Cobos M, and Vossgaetter L
SCRS/P/2024/102	Trends in Bluefin tuna Mixing	Hanke A.
SCRS/P/2024/103	Workplan for tropical tunas MSE in 2024	Merino G., Urtizberea A., Correa G.M., Laborda A., and Santiago J.
SCRS/P/2024/104	Direct Ageing of South Atlantic Swordfish (Xiphias Gladius). Preliminary Results	Quelle P., Chapela I., Pérez P., Carroceda A. Jaranay M., Castiñeiras B., Gutiérrez O., Ramos-Cartelle A., Rodríguez-Marín E., and Mejuto J.
SCRS/P/2024/105	Short-Term Contract for Filling Knowledge Gaps on Age and Growth Studies on Priority Shark Species Within the Shark Research and Data Collection Program (SRDCP)	Santos C.C., Domingo A., Junge C., Mas F., Bowlby H., Carlson J., Gustavo Cardoso L., Passerotti M., Forselledo R., Joyce W., and Coelho R.
SCRS/P/2024/106	Pilot project to test the use of stereoscopic cameras during the first transfer and the automation of video footage analysis	Muñoz-Benavent P., Martínez-Peiró J., Blom-Dahl Á, Andreu-García G., Morell-Monzó S., Puig-Pons V., and Espinosa V.
SCRS/P/2024/107	First update of BFT potential habitats using recent data as a basis for standardizing the abundance indices	Druon J-N.
SCRS/P/2024/108	Development of operational management objectives for tropical tunas	Merino G., Urtizberea A., Correa G.M., Laborda A, and Santiago J.
SCRS/P/2024/109	Investigating potential North Atlantic swordfish climate-conditioned management approaches - proposed process	Mormede S.
SCRS/P/2024/110	Close Kin Mark recapture estimates of abundance of Western Atlantic Bluefin Tuna	Lauretta M., and Walter J.
SCRS/P/2024/111	Updated West Atlantic Bluefin Indices, US Rod and Reel 66-144cm and MEXUS Longline	Lauretta M., and Ramirez-Lopez K.
SCRS/P/2024/112	Comparison between the CAS estimated externally, and the CAS estimated by the Stock Synthesis model	Ortiz M., Palma C., Mayor C., and Fiorellato F.
SCRS/P/2024/113	Introduction of Panel2 documents submitted by Japan regarding the growth rate in farm	Tsukahara Y.
SCRS/P/2024/114	BFT MSE MP re-running and next steps	Walter J., Rodriguez-Marin E., and Duprey N.
SCRS/P/2024/116	An update on the North Atlantic swordfish MSE process and next steps	Gillespie K., Hordyk A., Brown C., Coelho R., Duprey N., Hanke A., Miller S., Rueda L., Rosa D., and Schirripa M
SCRS/P/2024/117	Refinement and validation of age estimates for swordfish from thin sectioned otoliths	Andrews A.H.
SCRS/P/2024/119	Updated north Atlantic albacore e-tagging research 2019-2024	Cabello de los Cobos M., Arregui I., Onandia I., Markalain G., Uranga J., Lezama-Ochoa N., Ortiz de Zarate V., Delgado de Molina R., Santiago J., Abascal F., and Arrizabalaga H.

SCRS/P/2024/121	Acoustic tagging of adult bluefin tunas in a tuna trap off the South coast of Portugal	Lino P.G., Mansilla O., Vilas Fernandez C., Alemany F., Poço A., Nunes M., Morikawa H., and Santos M.
SCRS/P/2024/122	Evaluation of BFT EC 2024	Walter J., Kimoto A., and Rodriguez-Marin E.
SCRS/P/2024/124	Correction for the MSE Wmed Larval index 2022 and preliminary results on 2023 TUNIBAL campaign	Alvarez-Berastegui D., Tugores P., Perez A., Martín M., and Reglero P.
SCRS/P/2024/126	Brief overview of the 2024 update of the MOR-POR joint Tuna Trap CPUE Index	Lino P.G., Noureddine A., Malouli M.I., Bensbai J., and Coelho R.
SCRS/P/2024/128	Electronic tags preliminary summary in performance analysis	Secretariat
SCRS/P/2024/129	Assessment of the stock status of blackfin tuna Thunnus atlanticus in the Southwest Atlantic Ocean: a length based	Santos L, Kikuchi E., Lucena-Frédou F., Bezerra N., Travassos P., Hazin F., Leite-Júnior N., and Cardoso L.
SCRS/P/2024/130	Investigating the reproduction of Blackfin Tuna on its climate-related southward expansion	Santos L, Rêgo M., Lucena-Frédou F., Andrade H., Rodrigues L., and Cardoso L.
SCRS/P/2024/131	Preliminary results on age and growth of little thunny (*Euthynnus alletteratus*) in the Southwestern Atlantic Ocean based on dorsal fin spines	Silva G., Muñoz-Lechuga R., Pinheiro J., Cardoso H, and Sant'ana R
SCRS/P/2024/132	Sampling effort in the Small Tunas Year Program (SMTYP)	Fredou F, and Silva G.
SCRS/P/2024/134	ICCAT data improvement and capacity building - Caribbean	Die D.
SCRS/P/2024/136	Short-term contract for ICCAT SMTYP for the biological samples collection for growth, maturity and genetics studies	Viñas J.
SCRS/P/2024/137	Update on Small Tuna references and Life History parameters in relation to the Data Limited Methods Workshop	Lino P

Appendice 5

Rapport de 2024 du Secrétariat sur la recherche et les statistiques

Les activités et les informations recueillies dans le présent rapport se réfèrent à la période comprise entre le 7 septembre 2023 et le 1er septembre 2024 (période désignée comme la « période de déclaration »)[1]. Lors des réunions des Groupes d'espèces de septembre 2023 et des réunions intersessions des groupes de travail du SCRS de 2024, le Secrétariat a présenté toutes les statistiques halieutiques, les statistiques biologiques et les informations relatives à l'application. Ces présentations sont essentielles pour tenir les groupes informés et permettre une prise de décision fondée sur des données. Ces dernières années, le Secrétariat a constaté une baisse de la qualité des données transmises. Un nombre croissant de jeux de données a nécessité des corrections de la part du Secrétariat afin de répondre aux critères de filtrage du SCRS, la plupart des problèmes provenant de formulaires incomplets et d'une utilisation incorrecte des codes ICCAT. En outre, certaines soumissions des CPC n'ont pas utilisé les formulaires électroniques les plus récents de l'ICCAT, ce qui a compliqué davantage le traitement des données. Comme cela a été le cas ces dernières années, outre les activités normales liées aux statistiques et aux publications, un temps considérable a été consacré à la gestion des fonds scientifiques, aux activités d'évaluation des stocks et aux processus d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE). La participation aux réunions a également fait peser une lourde charge sur le Secrétariat. Le personnel a participé à un grand nombre d'événements, dont 19 réunions du SCRS, 12 réunions de la Commission, quatre réunions conjointes et 11 ateliers/webinaires. Ce calendrier intensif a mis à rude épreuve la capacité du Secrétariat à fonctionner efficacement, au risque de compromettre la qualité de ses contributions. Pour maintenir le niveau de soutien nécessaire, il est indispensable d'augmenter considérablement les effectifs et les ressources financières afin d'apporter un soutien adéquat à ces événements. Sinon, le nombre de réunions devrait être réduit à un niveau conforme aux ressources humaines actuellement disponibles au niveau des CPC et du Secrétariat.

1. Situation de la déclaration des informations statistiques et biologiques

La circulaire ICCAT nº01071/2024 du 5 février 2024établissait les dispositions pour la déclaration des données halieutiques et biologiques à l'ICCAT. La date de réception de chaque email (avec les fichiers respectifs joints) a été adoptée comme la date officielle de soumission des Parties, Entités ou Entités de pêche non-contractantes coopérantes (CPC). Les délais de déclaration des informations pour les réunions intersessions (données requises détaillées dans les plans de travail des espèces respectives) ont été établis par défaut à 15 jours avant le début de la réunion, et sont les suivants :

- Réunion de préparation des données sur le makaire bleu : 1er mars 2024
- Réunion de préparation des données sur l'albacore : 29 mars 2024
- Réunion de préparation des données et d'évaluation du germon de la Méditerranée : 13 avril 2024

La date limite générale de déclaration des statistiques de 2023 pour toutes les espèces et pêcheries (ou toute révision requise pour les années précédentes) était fixée au 15 juillet 2024. Une marge de tolérance de 24 heures a été accordée pour tenir compte de tous les fuseaux horaires.

Au total, 57 CPC de l'ICCAT (53 Parties contractantes (CP), plus 4 Parties, Entités ou Entités de pêche non-contractantes coopérantes (NCC)) ont des obligations en matière de déclaration envers l'ICCAT. Le Costa Rica a changé son statut de *Coopérant* à *Partie contractante* en 2024. À des fins statistiques, cela correspond à un total de 75 pavillons ayant un lien avec une CPC (51 CP + 1 CP [15 États membres de l'UE] + 1 CP [5 États de pavillon du Royaume-Uni] + 4 NCC) qui ont déclaré des informations à l'ICCAT au cours de ces dernières années. Le terme « CPC de pavillon » a été adopté ici pour faire référence à ces 75 pavillons.

Le Secrétariat adopte depuis 2015 les critères de filtrage du SCRS (Filtres 1 et 2, décrits dans l'Addendum 2 à l'Annexe 8 du *Rapport pour la période biennale, 2012-13, Partie II (2013), Vol. 2*, mis à jour par le SCRS en 2017) pour valider et accepter les données statistiques reçues par le biais des formulaires officiels. Ces critères de filtrage sont intégrés dans les formulaires électroniques et toujours maintenus à jour dans leurs dernières versions.

[1] Seules les données statistiques reçues pendant la période de déclaration par le Secrétariat dans des formats valides (version 2024 des formulaires électroniques, ou formats spéciaux convenus) ont été prises en compte dans ce rapport.

Le filtre 1 a été efficacement appliqué aux données de 2023 et les résultats sont présentés dans les fiches informatives du SCRS (**tableaux 1, 2, 3, 4** et **5**, avec un résumé à la **figure 1**). Les cellules « oranges » indiquent les jeux de données associés qui n'ont pas passé le filtre 1. Les cellules « vertes » et « jaunes » indiquent les jeux de données qui ont passé le filtre 1 et qui ont été déclarés avant et après la date limite, respectivement. Dans la mesure du possible, le Secrétariat a corrigé les jeux de données rejetés et a informé (ou le fera sous peu) les CPC respectives des révisions nécessaires. Les jeux de données mis à jour reçus avant le 15 juillet sont ombrés en vert, et ceux arrivés après cette date sont ombrés en jaune. Toutes les informations associées aux cellules ombrées en orange ont été provisoirement intégrées dans le système de base de données de l'ICCAT (ICCAT-DB), et marquées pour révision. Le filtre 2 a également été appliqué et les résultats présentés au SCRS. Les deux filtres ont été utilisés sur chaque jeu de données de la tâche 1 et de la tâche 2 reçu (scénario 2, méthodologie décrite dans Palma et Gallego, 2015). La mise en œuvre des critères de filtrage du SCRS pour les autres formulaires statistiques et de marquage se fera progressivement au cours des prochaines années, car elle requiert la définition des critères de filtrage pour ces formulaires, et exige que le Secrétariat prépare à l'avance les bases de données et formulaires correspondants et élabore les outils d'intégration des données.

Au cours de la période de déclaration, le Secrétariat de l'ICCAT a reçu environ 1.200 formulaires statistiques (formulaires ST : ST01, ST02, ST03, …, ST10), dont pratiquement la totalité a été soumise dans des formats standard. Cependant, 10 formulaires ont été reçus dans des formats plats et six sans format spécifique. La plupart de ces formulaires ont été traités, validés et stockés à l'aide d'un cadre de traitement automatisé des données. Le Secrétariat travaille toujours à l'intégration automatique des formulaires de marquage conventionnel à moyen terme.

Dix-huit CPC de pavillon ont utilisé des formulaires SCRS plus anciens pour déclarer des données statistiques pour 2023 et les années précédentes. Dans la mesure du possible, et afin de faciliter le processus de révision, le Secrétariat a copié les informations soumises en utilisant les anciennes versions des formulaires (2015 à 2023) sur celle de 2024, et a demandé à la CPC du pavillon respectif de fournir une validation formelle de la transformation. Compte tenu du nombre considérable d'anciennes versions de formulaires statistiques utilisées pour déclarer les données nouvelles et historiques (~9% d'un total d'environ 1.200 formulaires soumis en 2022), le Secrétariat rappelle aux CPC l'exigence de la Commission d'utiliser les formulaires électroniques standard les PLUS RÉCENTS adoptés par le SCRS (qui font partie des critères de filtrage) pour la soumission des données NOUVELLES et HISTORIQUES, sachant que les informations statistiques envoyées en utilisant des versions historiques des formulaires représentent une charge supplémentaire et inutile pour le Secrétariat. Comme expliqué dans le passé, le Secrétariat n'a pas les moyens de maintenir les outils d'intégration de données obsolètes (pour importer, valider, corriger et intégrer les soumissions historiques) et la priorité est donnée uniquement à la dernière version acceptée des formulaires et des outils qui l'accompagnent.

La situation globale de la déclaration des données de 2023 (résumée dans le **tableau 5** et la **figure 1**), en utilisant comme référence la T1NC fournie comme étant le jeu de données le plus complet, montre que 64 des 75 CPC de pavillon (85%) ont déclaré des informations sur les pêcheries et des informations biologiques : 59 pavillons avec des captures (79%) et 5 CPC de pavillon sans activité de pêche (7%). Aucune information de quelque nature que ce soit n'a été reçue de 10 CPC de pavillon (13%) pendant toute la période de déclaration : Albanie, Gambie, Grenade, Guinée Bissau, Honduras, Nicaragua, Nigeria, Sierra Leone, UE-Allemagne et Bolivie.

1.1 Tâche 1

Les deux jeux de données des statistiques de la tâche 1 (T1FC pour caractéristiques de la flottille et T1NC pour prises nominales) correspondent aux informations annuelles globales sur (a) la capacité de pêche (déclarée en utilisant le formulaire ST01-T1FC) et (b) les prises totales par espèce (déclarées en utilisant le formulaire ST02-T1NC), ces deux formulaires étant obligatoires pour toutes les CPC. Le Secrétariat rappelle que pour T1NC, la fourniture de zones d'échantillonnage statistique (www.iccat.int/Data/ICCAT_maps.pdf) est maintenant obligatoire alors que les anciennes zones de la tâche 1, sans délimitation géographique, restent facultatives.

1.1.1 Caractéristiques des flottilles (T1FC)

L'information déclarée dans le formulaire ST01-T1FC est divisée en deux sous-formulaires : ST01A pour compiler les informations par navire individuel et ST01B pour compiler les informations par groupes de navires à petite échelle (c'est-à-dire ceux dont la longueur totale est inférieure à 20 mètres) lorsqu'ils ne sont pas déjà inclus dans le ST01A. Seuls les navires pêchant activement dans la zone de la Convention de l'ICCAT au cours d'une année civile donnée devraient être déclarés au moyen du formulaire ST01-T1FC.

La structure du formulaire ST01 permet de déclarer des informations plus complètes et détaillées sur la capacité de pêche effective, la structure de la flottille et (depuis 2023) sur l'effort de pêche nominal indépendant de l'engin (en jours de pêche). La déclaration obligatoire de l'effort de pêche dans les régions de l'Atlantique et de la Méditerranée permet de générer des indicateurs globaux de l'effort et des estimations de la capacité de pêche totale. Toutefois, malgré cette exigence, certaines CPC n'ont pas été en mesure de fournir ces informations en raison de restrictions de confidentialité ou d'autres raisons techniques. Cette question limite la capacité à différencier efficacement les navires actifs et inactifs parmi tous ceux qui sont autorisés à pêcher dans la zone de la Convention de l'ICCAT au cours d'une année civile donnée. Le Secrétariat réitère donc l'importance de respecter cette exigence afin d'améliorer la qualité des données T1FC et leur utilisation potentielle dans les études scientifiques.

La fiche informative T1FC pour 2023 est présentée au **tableau 1**. Pour les neuf dernières années (données de 2015 à 2023), T1FC doit être présenté par navire individuel, conformément aux exigences de la Commission en matière de registre des navires de l'ICCAT pour les 11 listes des navires autorisés, ce qui facilite le processus de validation croisée. Le Secrétariat rappelle que cette information est également utilisée par la Commission qui recueille les activités du navire de l'année antérieure dans certaines pêcheries relevant de l'ICCAT (BFT-E, espèces tropicales et SWO-MD).

Le taux de déclaration global de ST01 pour 2023 était de 75 % (56 CPC de pavillon), 21 CPC de pavillon ayant soumis des données après les délais impartis et 3 CPC de pavillon ayant apporté des corrections à leurs données qui pourraient nécessiter des révisions ultérieures. Dix-neuf CPC de pavillon (25%) n'ont pas encore déclaré cette information.

La taille des navires répertoriée dans les données de 2023 oscille entre 5 et 143 mètres de longueur hors-tout (LOA), ce chiffre incluant les petits navires déclarés dans le sous-formulaire ST01B par 11 CPC de pavillon (environ 5.800 navires). 1.284 navires déclarés dans T1FC n'ont pas été trouvés dans la base de données du registre des navires de l'ICCAT (qui contient environ 60.450 navires immatriculés). Certaines de ces incohérences pourraient être liées aux différentes caractéristiques des navires déclarées par le biais du formulaire ST01-T1FC par rapport à ce qui est disponible dans le registre des navires de l'ICCAT, et la résolution de ces incohérences nécessitera un travail supplémentaire de la part du Secrétariat.

1.1.2 Prise nominale (T1NC)

Les données de prise nominale de la tâche I (T1NC) contiennent les débarquements et rejets (morts et vivants) par espèce, stock, engin, flottille et année (tous en poids vif) et constituent un jeu de données primordial qui est utilisé par l'ICCAT pour accomplir son mandat de soutien aux évaluations de stocks ainsi qu'au travail en matière de MCS et d'application. Ainsi, un jeu de données T1NC complet et disponible en temps voulu est essentiel pour le travail du SCRS et de la Commission. Les données T1NC sont déclarées au moyen du formulaire ST02-T1NC qui compile les statistiques de pêche à l'aide de deux sous-formulaires. Le sous-formulaire ST02A, compile les captures positives séparées entre les débarquements, les rejets morts, les rejets vivants et les captures vivantes pour les installations d'élevage. Le sous-formulaire ST02B compile une matrice de « capture zéro » (par espèce/stock principal(e) par engin) avec un effort de pêche positif pour les engins actifs qui ont opéré au cours de l'année. Cette approche, approuvée par la Commission (Rés. 15-09), a grandement normalisé et simplifié l'obligation de déclaration des captures « zéros ». Seul un « zéro » est désormais requis par combinaison espèce/stock principal(e) et engin principal. Le ST02B pourrait nécessiter une révision à l'avenir afin d'inclure des espèces/stocks supplémentaires ou de les supprimer (demande de plusieurs CPC de pavillon).

La fiche informative T1NC pour 2023 est présentée au **tableau 2**. Elle montre les CPC qui ont déclaré à la fois des captures positives et des captures « zéro » (excluant toutes les estimations du SCRS). Un résumé des captures "zéros" déclarées par les CPC de pavillon et espèce/stock principal est présenté au **tableau 16.**

Tous les jeux de données T1NC reçus des 64 CPC de pavillon (85%), y compris ceux des 18 CPC de pavillon déclarés tardivement, ont tous été traités et présentés au SCRS. Ceux-ci incluent certains jeux de données corrigés par le Secrétariat (cellules orange, marquées « *pour révision* ») associés aux 5 CPC de pavillon. Onze CPC de pavillon (15%) n'ont pas encore déclaré cette information. Le total des captures nominales T1NC de 2023 déclarées pour toutes les espèces (en déduisant les rejets vivants) s'élève à ~ 758.000 t, soit une baisse d'environ 6,7% par rapport à la moyenne des cinq dernières années (2018 à 2022, ~ 813.000 t). Les captures de 2021 restent les plus faibles de toutes les années récentes (2011-2023), s'élevant à ~ 708.000 t, soit environ 10% de moins que les captures annuelles moyennes pour la même période (~ 784.000 t).

1.2 Tâche 2

Les statistiques de la tâche 2 comprennent des informations sur la capture-effort et la taille et ont une résolution spatio-temporelle plus élevée (mois et grilles 1x1/5x5, ou zones d'échantillonnage) par rapport à la tâche 1, ce qui ne reflète souvent qu'une couverture partielle des captures totales par espèce et par engin (T1NC). Les informations de la tâche 2 constituent la principale source de données utilisée par le SCRS pour les évaluations de stocks et par le Secrétariat pour estimer d'importants jeux de données, tels que la distribution des captures (CATDIS), la distribution de l'effort de pêche (EFFDIS), la prise par taille (CAS) et la prise par âge (CAA) par espèce (tous utilisés par le SCRS et la Commission). Les CPC de l'ICCAT doivent déclarer trois types de jeux de données de la tâche 2 en utilisant les formulaires électroniques convenus :

1. T2CE (prise & effort) : à déclarer dans le formulaire ST03-T2CE
2. T2SZ (échantillons de taille): à déclarer dans le formulaire ST04-T2SZ
3. T2CS (CAS) : à déclarer dans le formulaire ST05-T2CS (uniquement pour ALB, BFT, BET, YFT, SKJ, SWO).

Alternativement, ces données peuvent également être déclarées par le biais de tout format non standard convenu par le Secrétariat et la CPC de l'ICCAT.

Il existe également un formulaire spécial (ST06-T2FM) utilisé pour déclarer le thon rouge capturé par les senneurs et transféré dans des fermes, dans deux situations importantes : a) pendant la première mise en cage et b) lors de la mise à mort une fois leur croissance terminée. Ces jeux de données compilés peuvent être considérés comme des types spéciaux d'information de taille de la tâche 2. Toutefois, ces informations sont traitées séparément (en raison de la croissance dans les fermes dans le cas b)) et utilisées dans l'évaluation des stocks après déduction de la croissance dans les fermes. Le Secrétariat rappelle que les transferts de cage ne doivent pas être déclarés dans le formulaire ST06-T2FM.

1.2.1 Prise et effort

La fiche informative T2CE pour 2023 est présentée au **tableau 3**. Au total, 52 CPC de pavillon (taux de déclaration de 69 %), dont 12 CPC de pavillon ayant fait une déclaration tardive et 3 ayant corrigé leurs données, ont déclaré le T2CE. Au total, 23 CPC de pavillon (31%) n'ont pas encore correctement soumis les statistiques T2CE pour 2023.

Toute l'information T2CE a été déclarée par mois et pour la majorité d'entre elle présentait la résolution géographique requise par le SCRS (1x1 ou mieux pour les pêcheries de surface, et 5x5 ou mieux pour les pêcheries palangrières). Le nombre de jeux de données déclarés avec l'emplacement géographique exact (latitude/longitude) continue à croître. Le nombre d'espèces déclarées dans les captures des jeux de données T2CE s'est accru ces derniers temps, et ceci est particulièrement vrai pour les espèces de requins pélagiques. Au cours des dernières années, la tendance positive à déclarer des T2CE plus détaillées et plus complètes s'est poursuivie. Depuis 2017, les jeux de données T2CE sans information sur l'effort ne sont pas intégrés dans le système ICCAT-DB, et des demandes explicites de révision sont toujours adressées par le Secrétariat aux CPC de pavillon correspondantes. Le Secrétariat continue à être impliqué dans les tâches de récupération des données T2CE, qui visent à combler les lacunes identifiées en matière de données et, dans la mesure du possible, à remplacer les jeux de données " médiocres " (par exemple, les jeux de données sans effort, avec des mesures d'effort basé sur des engins non standard, une composition incomplète des prises par espèce, une faible résolution spatio-temporelle, etc.), en utilisant les nouveaux niveaux de résolution requis par le SCRS, tels que les jeux de données mensuels, une résolution spatiale de carré de 1x1 pour les engins de surface jusqu'à un maximum de carrés de 5x5 pour les engins de palangre. Cette tâche se

poursuivra indéfiniment, et le Secrétariat recommande une collaboration et une implication plus actives des scientifiques et des correspondants statistiques des CPC.

Une grande partie des estimations du Secrétariat (CATDIS et EFFDIS) dépend de la qualité des données T2CE soumises par les CPC du pavillon. Toutefois, des lacunes persistent dans certains des jeux de données déclarés, les plus problématiques étant les suivants :

a) Types d'effort de pêche non standard pour certains engins.
b) Composition incomplète ou partielle des prises par espèce.
c) « Double comptage » de l'effort de pêche, lorsque le même effort de pêche est déclaré plusieurs fois sous différentes formes pour le même engin.

Le Secrétariat rappelle que, comme l'a recommandé le SCRS, les statistiques T2CE doivent dans tous les cas être déclarées avec la composition la plus complète des prises par espèce. Cette règle permettra d'éviter la duplication de l'effort de pêche pour la même combinaison flottille/engin/année, dans les cas où chaque espèce est déclarée dans des formulaires ST03 individuels avec des stratifications incompatibles.

1.2.2 Information relative aux tailles

La fiche informative T2SZ pour 2023 est présentée au **tableau 4**. Cette fiche informative contient également les jeux de données du T2CS (estimations de la CPC de pavillon de la prise par taille, pour les six espèces obligatoires) et les informations sur la taille T2SZ. Elle ne contient pas les échantillons de taille du thon rouge qui sont fournis dans le formulaire ST06-T2FM, ni les mesures du thon rouge prises par caméra stéréoscopique. L'inclusion de ces deux jeux de données dans la fiche informative T2SZ se fait manuellement après l'inventaire et la vérification de tous les jeux de données déclarés.

Un total de 44 CPC de pavillon (59%) ont déclaré des données T2SZ, dont 11 CPC de pavillon ayant déclaré tardivement leurs données et trois ayant dû apporter des corrections à leurs déclarations initiales. Trente-et-une (31) CPC de pavillon (41%) n'ont pas encore soumis les informations de T2SZ pour 2023.

Depuis 2017, le SCRS exige que tous les jeux de données T2SZ/T2CS soient déclarés par mois et, avec la stratification géographique la plus fine possible (grilles 1x1 et 5x5 uniquement), en maintenant les zones d'échantillonnage de l'ICCAT pour l'échantillonnage biologique au port. Tous les jeux de données de taille pour 2023 ont été soumis, stratifiés par mois. L'utilisation de grilles géographiques plus petites (1x1 et 5x5) a également légèrement augmenté. Les intervalles de classe taille/poids déclarés pour 2023 ont suivi la recommandation du SCRS sur les structures des tailles (1, 2 et 5 cm) et les structures des poids (1 kg). Comme les années précédentes, des erreurs ont été identifiées dans les unités déclarées pour les classes de taille/poids (par exemple, millimètres déclarés comme centimètres) dans certains jeux de données T2SZ et T2CS de 2023, et ceux-ci ont été marqués pour des révisions a posteriori.

Conformément à la Rés. 11-14 sur la présentation standardisée des informations scientifiques, le SCRS a élaboré les catalogues standard sur la disponibilité des données pour plusieurs années, pour tous les principaux espèces/stocks. Tous les catalogues (27 tableaux) sont présentés à l'**appendice 1**. Ces catalogues montrent les informations pour une période de 30 ans (1992-2023) en termes de prises nominales de tâche 1 (classement par ordre d'importance décroissant) et la disponibilité des données de la tâche 2 (prise et effort, échantillonnage des tailles et prise par taille) regroupées par année et par combinaisons de pavillon/groupe d'engins. Cet instrument, qui résume de grandes quantités d'information par espèce/stock, montre le niveau de complétude/disponibilité des données ainsi que les lacunes des données pour les pêcheries les plus importantes. L'**appendice 1** fournit les catalogues des dix principales espèces de thonidés et d'istiophoridés et des trois principaux stocks de requins uniquement. Les catalogues des principales espèces de thonidés mineurs, généralement préparés uniquement pour les réunions intersessions du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs, ont également été mis à jour pour le SCRS. Conformément à une recommandation du SCRS de 2020, le Secrétariat publie depuis 2021 les deux catalogues du SCRS sur le site web de l'ICCAT au début de l'année suivante (avec des informations soumises jusqu'à la fin de la réunion annuelle de la Commission).

La fiche de scores du SCRS sur la disponibilité des données de la tâche 1/2 est présentée dans le **tableau 6**, selon la méthodologie adoptée par le SCRS en 2019 (Palma *et al.,* 2019). Cette fiche présente le format adopté par le Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM) (exception : dernière

colonne avec les changements de score relatifs de deux périodes consécutives de 30 ans : 1994-2023 par opposition à 1993-2022) et contient déjà tous les jeux de données de 2023 valides reçues pendant la période de déclaration. Deux indicateurs découlent des résultats de la fiche de scores :

a) Une augmentation générale de tous les scores au fur et à mesure que l'on réduit les scores de l'échelle de temps de 30 à 10 ans ;
b) Dans l'ensemble, les scores coïncident avec la manière dont le SCRS classe chaque espèce/stock en termes de disponibilité des données halieutiques (concepts "pauvre en données" et "riche en données").

Si les indicateurs ci-dessus ne sont pas observés pour une espèce/un stock donné (par exemple, W-SKJ ne suit pas a), cela pourrait signifier que les dernières années ont été marquées par une détérioration de la fourniture des jeux de données de la tâche 2 (T2CE, T2SZ et T2CS).

1.3 Marquage

Une réunion du Groupe de travail *ad hoc* sur la coordination des informations de marquage s'est tenue en juillet 2024, au cours de laquelle le Secrétariat a présenté un bref aperçu historique des programmes de marquage de l'ICCAT, ainsi que les activités développées connexes, l'avis formulé pour le SCRS, les résultats obtenus, les problèmes et les propositions pour les activités de marquage futures. En outre, les coordinateurs de marquage des différents groupes d'espèces ont présenté un bref résumé de la situation actuelle et des activités menées.

1.3.1 Marques électroniques

Les laboratoires qui réalisent des campagnes de marquage au moyen de marques électroniques (pop-up, archives, etc.) dans la zone de la Convention ont communiqué au Secrétariat l'apposition de 298 marques et la récupération de 84 d'entre elles pendant la période de déclaration.

Le développement du système de gestion des marques électroniques de l'ICCAT (ETAGS) s'est poursuivi avec pour objectif principal d'intégrer dans une base de données relationnelle et centralisée toutes les informations recueillies des marques électroniques. Au cours de cette année, l'accent a été mis sur l'amélioration de la conception et de la mise en œuvre des métadonnées associées aux marques électroniques.

1.3.2 Marques conventionnelles

En ce qui concerne les marques conventionnelles, plusieurs Parties contractantes ont déclaré à l'ICCAT un total de 5.568 poissons relâchés et 368 récupérations (**tableau 7**) au cours de la période de déclaration.

Comme au cours des années passées, le Secrétariat a mis à la disposition de la communauté scientifique de l'ICCAT (chercheurs individuels ou instituts de recherche) des marques conventionnelles pour les expériences de marquage. Au cours de la période de déclaration, le Secrétariat a distribué 2.300 marques conventionnelles, principalement dans le cadre des projets de marquage du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP) et à diverses institutions scientifiques (**tableau 8**).

En outre, certains de tableaux de bord et de visualisation de cartes ont été présentés à diverses réunions intersessions de groupes d'espèces, dans le but d'examiner de manière dynamique et interactive les données de marquage conventionnelles.

Au cours de cette année, des travaux en collaboration entre le Secrétariat et les correspondants de marquage des États-Unis ont débuté, consistant en la validation croisée totale des deux bases de données de marquage conventionnel et électronique, avec pour principal objectif de corriger toutes les divergences et informations manquantes parmi toutes les espèces.

1.3.3 Tirage au sort des marques récupérées

Les laboratoires nationaux décernent des prix ou des cadeaux spéciaux aux personnes qui récupèrent des marques afin d'encourager et d'accroître la récupération des marques récupérées. Pour soutenir les

programmes de marquage, l'ICCAT organise chaque année un tirage au sort de marquage conventionnel avec un prix de 500 euros. Lors du dernier tirage au sort de l'ICCAT, qui s'est tenu le 25 septembre 2023, des prix ont été attribués pour trois marques pour chacune des catégories suivantes : thonidés mineurs, requins, istiophoridés, thonidés tempérés et tropicaux. Les marques gagnantes sont les suivantes :

Catégorie	*Gagnant de la marque*	*Espèce*	*Notes sur la récupération*
Thonidés mineurs	HM107852	Thon à nageoires noires (*Thunnus atlanticus*, BLF)	Campagnes de marquage aux États-Unis
Requins	19731	Requin peau bleue (*Prionace glauca*, BSH)	Campagnes de marquage de UE-Portugal
Istiophoridés	HM105836	Voilier de l'Atlantique (*Istiophorus albicans*, SAI)	Campagnes de marquage aux États-Unis
Thonidés tempérés	AAB001961	Germon (*Thunnus alalunga,* ALB)	Campagnes de marquage de UE-Espagne
Thonidés tropicaux	GBS005917	Albacore (*Thunnus albacares,* YFT)	Campagnes de marquage à Ste Hélène

Un tirage au sort supplémentaire a été parrainé par le GBYP avec trois prix monétaires (un de 1.000 € ; deux de 500 € chacun) pour les récupérations de marques conventionnelles de thon rouge (*Thunnus thynnus*, BFT) uniquement. Les marques gagnantes et leurs récompenses sont les suivantes :

- €1.000 : marque BYP079279, récupérée par un citoyen canadien.
- €500 : marque BYP057968, récupérée par un citoyen de UE-Espagne.
- €500 : marque BYP078758, récupérée par un citoyen canadien.

1.4 Prises accessoires

Les informations cumulées sur la conception du programme d'observateurs des CPC figurent à l'**appendice 3**. Les CPC qui ont déclaré des données ST09 sont énumérées à l'**appendice 4**. Les données de 29 CPC ont été traitées (à l'exclusion des soumissions vides et de celles qui doivent encore être révisées).

Le **tableau 9** présente un résumé des données déclarées dans le ST09-DomObPrg au titre de la période de déclaration selon le sort réservé aux rejets et par groupe d'espèces, y compris les requins, les tortues marines et les oiseaux de mer. Le **tableau 10** contient les données des prises nominales de la tâche 1 (T1NC) pour les espèces accessoires au titre de la période de déclaration.

1.4.1 Requins

Les données sur les requins soumises au moyen des formulaires ST09 (données des observateurs nationaux) et ST02 (captures nominales de la tâche 1) au titre de la période de déclaration sont résumées dans les **tableaux 9** et **10**, respectivement.

1.4.2 Tortues marines

Un résumé des informations sur les tortues marines soumises au titre de la période de déclaration dans les formulaires ST09 est fourni dans le **tableau 11**. Le Secrétariat a reçu une grande partie de l'information sur les prises accessoires des formulaires ST09-DomObPrg qui avaient été soumis.

1.4.3 Oiseaux de mer

Un résumé des informations soumises dans les formulaires ST09 pour les oiseaux de mer est fourni dans le **tableau 12**.

1.4.4 Mammifères marins

Un résumé des informations soumises dans les formulaires ST09 pour les mammifères marins est fourni dans le **tableau 13**.

2. Récupération et amélioration des données

2.1 Révisions et actualisations

Par défaut, les révisions historiques sont limitées aux années non couvertes par la « règle de révision 3 +1 » du SCRS, où les trois dernières années déjà communiquées officiellement à l'ICCAT plus la nouvelle année, sont considérées comme des données préliminaires et peuvent être librement révisées par les CPC (soit 2020 à 2022 plus 2023). Toutes les années antérieures à 2020 exigent un document scientifique expliquant la révision.

Plusieurs CPC ont soumis des révisions historiques à la T1NC pour les thonidés et les espèces apparentées, les requins et d'autres espèces accessoires. Une partie de ces révisions (ALB, SAI, BSH et espèces SMT) ont été effectuées lors des réunions intersessions de préparation des données de l'ICCAT de 2023. Certaines lacunes ont également été comblées et quelques séries contenant des engins non classifiés ont été également différenciées. De nombreux scientifiques de CPC ont collaboré avec le Secrétariat à ces révisions. Cet effort conjoint a grandement contribué à améliorer les données de T1NC pour ces espèces et il devrait être recommandé aux autres groupes d'espèces de l'ICCAT. Les mises à jour de T1NC contenant toutes les révisions (ainsi que les documents SCRS correspondants) et déjà adoptées/utilisées par le groupe d'espèces respectif, sont résumées dans le **tableau 14**.

Il y a, cependant, certains jeux de données officiels de T1NC déclarés pour les années 2021 et 2023 (**tableau 15**), qui sont en attente d'être inclus dans T1NC parce qu'ils ont été soumis tardivement ou ont encore besoin de clarifications supplémentaires, et pour ces raisons pourraient nécessiter une décision du SCRS. La situation est plus problématique en ce qui concerne les captures à la senne du Ghana en 2021 (aucune décision n'a été prise l'an dernier). Ces captures sont liées à des navires dont les sorties couvrent les années 2021 et 2022 et ne peuvent donc pas être attribuées (additionnées) à l'une ou l'autre des années. Ces captures partielles de BET, YFT, SKJ et TUN non classifiées qui contiennent la composante « faux poisson » des captures des senneurs du Ghana) devraient utiliser la date de l'opération pour identifier l'année civile et être finalement ajoutées aux captures annuelles respectives. Cette disposition répétée de T1NC erronée (survenue au cours de la dernière décennie) doit être vérifiée et corrigée en conséquence avec l'aide des correspondants statistiques du Ghana, y compris l'estimation des séries de composantes de captures de « faux poisson ». La disposition officielle de T1NC de l'UE-Allemagne est arrivée en retard et sera ajoutée à temps pour la plénière. Dans le cadre du suivi d'une première demande de la Commission en 2018 (suivie de plusieurs recommandations sur les espèces tropicales, la dernière étant la Rec. 22-01 à l'effet d'inclure dans les jeux de données de T2CE des flottilles de senneurs tropicaux déclarés à l'ICCAT l'unité d'effort "nombre de calées" par mode de pêche (DCP/banc libre), ce qui inclut des révisions des jeux de données de T2CE existants depuis 1991 (maximum, et au moins les six dernières années, par la Rec. 22-01). Après les améliorations apportées en 2023 (mises à jour fournies par le Belize (2017 à 2022), UE-Espagne (2013 à 2022), Curaçao, El Salvador et le Panama (2016 à 2022), et le Sénégal (2015-2022)) au cours de l'année 2024, le Guatemala a également fourni des révisions au T2CE pour 2018 et 2019. Le **tableau 17** présente les jeux de données historiques actualisés de T2CE qui ont été élaborés au cours de la période de déclaration et adoptés par les groupes d'espèces respectifs et déjà intégrés dans l'ICCAT-DB, ainsi que quelques remarques sur leur statut.

Le Secrétariat a également reçu des révisions historiques importantes de T2SZ. Le **tableau 18** présente les récupérations de jeux de données historiques de T2SZ déclarés au cours de la période de déclaration et adoptés par les groupes d'espèces respectifs (déjà intégrés dans l'ICCAT-DB).

2.2 Informations additionnelles sur les prises accessoires

L'utilisation de mesures d'atténuation des captures d'oiseaux de mer a été déclarée par 31 CPC dans les formulaires ST09 au cours de la période de déclaration.

3. Bases de données de l'ICCAT

Le système d'information de la base de données de l'ICCAT (ICCAT-DB) est une compilation de plusieurs systèmes de gestion de bases de données relationnelles (RDBMS) et comprend MS-SQL Server 2016 comme serveur principal, MariaDB 10.6 pour le système intégré de gestion en ligne (IOMS), et PostgreSQL 13.4 pour

les données de marquage. Dans l'ensemble, l'ICCAT gère environ 50 bases de données distinctes conçues pour gérer toutes les informations structurées reçues par le Secrétariat, dont certaines font actuellement l'objet d'un développement approfondi. L'ICCAT-DB est appuyé par plusieurs outils front-end/back-end, incluant des applications client développées principalement avec les technologies Java, scripts SQL, scripts R, Shiny web apps et quelques outils VBA (qui seront remplacés par les nouvelles applications en cours de développement). Ces outils sont principalement utilisés pour effectuer la validation, la transformation, le traitement, l'analyse statistique et l'exploration des données de toutes les informations gérées, ainsi que pour diffuser les résultats standard par le biais de divers moyens tels que le site web de l'ICCAT, les publications et la fourniture de données lors des réunions.

Outre les informations statistiques et scientifiques, l'ICCAT-DB gère aussi une grande partie des informations associées aux exigences d'application de la Commission. Depuis 2009, le volume des informations relatives à l'application, surtout en réponse à l'augmentation des mesures règlementaires, augmente régulièrement les tâches de gestion de la base de données et toutes les tâches connexes (contrôle, vérification, assurance de la qualité, stockage, sauvegardes, etc.).

Le Secrétariat développe en permanence l'IOMS de l'ICCAT, qui vise à gérer en ligne toutes les données requises par l'ICCAT. L'IOMS est un projet à long terme destiné à remplacer entièrement tous les systèmes actuels de déclaration et de gestion des données de l'ICCAT (ICCAT-DB). Actuellement, quatre experts confirmés en développement de logiciels (trois au sein du personnel de l'ICCAT et un quatrième financé par la contribution complémentaire de l'Union européenne) travaillent à plein temps sur le projet IOMS. Ce projet est sous la supervision (et la contribution partielle au développement) du département des statistiques du Secrétariat. Le projet IOMS est supervisé par le département des statistiques du Secrétariat, qui contribue aussi partiellement à son développement. L'Union européenne a toujours soutenu l'IOMS par des contributions volontaires annuelles depuis 2021 avec plusieurs subventions annuelles pour gérer spécifiquement la complexité du module Gestionnaire de navires de l'IOMS et tous ses composants (y compris l'intégration UN/FLUX) et la tâche 1 et le début des modules de capture et d'effort de la tâche 2. Détails sur le domaine du projet IOMS décrit dans le Rapport de la réunion de 2024 du Groupe de travail sur les technologies de déclaration en ligne (WG-ORT). Lors de la réunion intersessions du WG-ORT de 2024, le WG-ORT a reconnu les résultats des trois premières années expérimentales (2021-2023), y compris les améliorations observées dans le niveau d'utilisation effective par les CPC de l'ICCAT (à travers leurs utilisateurs de l'IOMS) qui ont présenté certaines sections de leurs rapports annuels par l'intermédiaire du système. En 2022, la Commission a adopté la Rec. 22-17 qui requiert que les CPC soumettent la Section 3 de leur Rapport annuel directement dans l'IOMS à partir de 2023, et qu'elles utilisent également l'IOMS pour soumettre des informations de déclaration supplémentaires à l'avenir (au fur et à mesure que de nouveaux modules sont développés et mis en production). Le Secrétariat continuera à aider les fonctionnaires des CPC également pour remplir les rapports annuels de 2024 (comme cela a déjà été fait en 2021-2023).

Entre 2021 et 2023, le Secrétariat a remanié les bases de données de l'ICCAT pour permettre de stocker les informations relatives aux navires de support qui opèrent dans les pêcheries de thonidés tropicaux, aux déploiements de DCP et à l'échantillonnage au port pour les thonidés tropicaux, qui sont déclarées par le biais des formulaires ST07, ST08 et ST09, respectivement. La refonte de quatre bases de données (tâche 1, tâche 2, navires et marquage) est toujours en cours et vise à intégrer ces informations dans le système IOMS. La documentation de l'ICCAT-DB est composée de plusieurs parties (manuels de référence de la base de données, guides de l'utilisateur, documentation des outils Java, articles spéciaux, etc.) et est en cours de fusion avec la documentation spécifique à la mise en œuvre de l'IOMS (le contenu des manuels standard sera géré par le système d'aide dynamique de l'IOMS, qui fonctionne déjà dans le cadre de l'IOMS). Une fois achevée, cette tâche réduira au minimum le nombre de documents redondants. Ce travail est fusionné en permanence et actualisé parallèlement aux améliorations apportées à l'ICCAT-DB et aux progrès de l'IOMS.

Les circonstances exceptionnelles (EC) de 2020 et 2021, ainsi que les calendriers surchargés de 2023 et 2024, ont contraint le Secrétariat à retarder ou à reporter plusieurs projets, dont le plus important est le remplacement des bases de données autonomes de la tâche 2 de MS-ACCESS (T2CE : « t2ce.mdb », T2SZ/CS: « t2sz.mdb ») par des bases de données SQLite ; le prototype de validation en ligne des formulaires ICCAT de la tâche 1/2 ; le projet du système d'information géographique (GIS) (destiné à aider à géoréférencer correctement tous les jeux de données pertinents dans l'ICCAT-DB et à créer un serveur PostGIS « riche en données marines ») ; le travail de marquage conventionnel/électronique (refonte de la base de données, outils d'intégration automatique des données, récupération du sexe des spécimens, etc.) et le

développement d'une nouvelle base de données « Échantillonnage biologique » visant à traiter le large spectre de données biologiques obtenues dans le cadre des projets financés par l'ICCAT (détermination de l'âge, maturité, contenu stomacal, pièces dures, etc.). Le Secrétariat a prévu (voir section 11) de poursuivre tous ces projets à l'avenir.

Deux des projets retardés susmentionnés ont déjà commencé en 2021 et sont en développement constant. Le premier est le système de base de données ETAGS destiné à gérer toutes les informations de marquage électronique de l'ICCAT (données et métadonnées) pour lequel plusieurs applications et outils analytiques ont été prévus (détails à la section 1.3). Le second projet est la nouvelle base de données « Échantillonnage biologique » (BIOSAMP) visant à traiter l'ensemble du large spectre de données biologiques (détermination de l'âge, maturité, contenu stomacal, pièces dures, etc.) obtenues dans le cadre des projets financés par l'ICCAT. Plusieurs jeux de données de l'ICCAT contenant ce type d'information et provenant de divers programmes de recherche de l'ICCAT (GBYP, AOTTP, SMTYP, SWOYP, etc.) sont actuellement compilés, nettoyés et ensuite normalisés (transformés en structures harmonisées avec les codes existants ou nouveaux codes de l'ICCAT) afin de pouvoir les utiliser dans la conception du modèle de base de données relationnelle. Ce projet, prévu à moyen/long terme, est entièrement réalisé en interne et évoluera en fonction du temps disponible des experts en bases de données du Secrétariat.

A partir du deuxième trimestre de 2024, le Secrétariat a également initié le développement d'applications interactives pour produire des catalogues de données du SCRS sur demande (en utilisant divers critères de filtrage), ainsi que pour identifier les discontinuités dans les tendances des captures nominales, et diffuser les jeux de données T1 et T2 d'une manière plus conviviale. Le développement de ces applications a été complété par la conception d'un ensemble de bibliothèques logicielles (écrites en utilisant le langage R) qui ont le potentiel d'être diffusées au public et de permettre à la communauté scientifique de l'ICCAT de bénéficier des efforts de standardisation réalisés par le Secrétariat en termes de gestion et de visualisation des données de référence.

3.1 Statistiques

3.1.1 Tâche 1 et Tâche 2

Tous les formulaires électroniques utilisés pour déclarer les données de la tâche 1 (ST01-T1FC et ST01-T1NC), les données de la tâche 2 (ST03-T2CE, ST04-T2SZ, ST05-CAS, et ST06-T2FM), et les données de la tâche 3 (ST07-TropSupVes, ST08-FadsDep, ST09-DomObPrg, et ST10-PortSamp) ont été mis à jour dans la version *2024a* afin d'incorporer les changements dans les codes, les structures et les critères de filtrage demandés par le SCRS. Les bases de données respectives ont été actualisées en conséquence. Le Secrétariat a encore amélioré les processus automatisés de traitement des soumissions de données des tâches 1, 2 et 3 via les formulaires standard "ST", et a achevé l'intégration des données. Le Secrétariat développe également des outils similaires pour gérer tous les formulaires de marquage conventionnel (TG01, TG02 et TG03). L'extension de ce cadre d'intégration automatisée des données à tous les formulaires "ST" et "TG" est un processus qui se poursuit progressivement depuis 2023 en raison de sa complexité.

3.1.2 Distribution des captures (CATDIS)

Le jeu de données CATDIS (CATch DIStribution, c'est-à-dire l'estimation de T1NC pour les neuf principales espèces de thonidés et d'espèces apparentées de l'ICCAT, stratifiée par année, pavillon, flottille, engin, mode de pêche, type de capture, trimestre et carrés de 5ºx5º) est l'une des estimations des captures de l'ICCAT les plus utilisées, et revêt une importance particulière pour les évaluations des stocks des espèces de l'ICCAT utilisant des modèles intégrés Stock Synthesis (SS3, Maunder et Punt 2013). Le Secrétariat a actualisé CATDIS de 1950 à 2022 avec les informations statistiques les plus récentes disponibles. Les nouvelles estimations du CATDIS ont été publiées sur le site web de l'ICCAT le 31 janvier 2024, reflétant en détail les captures de T1NC également publiées à la même date. CATDIS a été utilisé dans la majorité des réunions intersessions du SCRS de 2023, et le volume 49 du Bulletin statistique a également été mis à jour avec les cartes les plus récentes des estimations de CATDIS pour la période 1950-2022. Une mise à jour supplémentaire a été apportée à CATDIS sur l'albacore uniquement, afin de tenir compte des révisions apportées par le Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux à la série de captures T1NC.

Conformément aux orientations du SCRS, le Secrétariat mettra à jour le jeu de données CATDIS d'ici la fin de l'année 2024, afin de couvrir la période 1950-2023 avec les derniers jeux de données T1NC et T2CE

adoptés par le SCRS et la Commission lors de leurs réunions annuelles de 2024. Ces mises à jour seront publiées le 31 janvier 2025 sur le web et dans le Bulletin statistique (Vol. 50).

Faute d'informations suffisantes sur T2CE (**appendice 1**), CATDIS n'inclut toujours pas d'estimations pour quatre espèces supplémentaires : le makaire-épée (SPF), le requin peau bleue (BSH), le requin-taupe bleu (SMA) et le requin-taupe commun (POR). Toutefois, des progrès ont été réalisés en ce qui concerne certaines récupérations de données importantes (par exemple, la série T2CE LL des États-Unis, dont la composition des captures est désormais complétée par des espèces de requins), et de nouvelles tentatives seront faites dans un avenir proche pour élargir encore la disponibilité des données pour ces espèces. Le Secrétariat a l'intention de faire une tentative supplémentaire pour essayer de produire des données CATDIS pour les trois espèces de requins en utilisant les deux jeux de données de la tâche 2 (T2CE et T2SZ) et travaille également à l'amélioration de CATDIS en séparant correctement ses composantes de capture (débarquements et rejets morts) et en convertissant les trimestres en estimations mensuelles.

3.1.3 Prise par taille/Prise par âge

La base de données de prise par taille (CAS) est complète et fonctionnelle et dispose d'une connexion active entre les données de taille (à la fois T2SZ et T2CS) et les tableaux de substitution utilisés pour les estimations de la CAS. Les estimations de la CAS et de la CAA sont généralement formulées pour six espèces principales (ALB, BFT, BET, YFT, SKJ et SWO) et uniquement lorsque le groupe d'espèces respectif en fait la demande dans son plan de travail annuel. En 2024, seule la CAS de l'albacore a été mise à jour (simple mise à jour pour la période 1969-2022). Cette estimation a été utilisée par le groupe des espèces sur les thonidés tropicaux lors de l'évaluation du stock, principalement pour répondre à certaines préoccupations soulevées par la Sous-commission 1. Il n'est pas certain que ces estimations de la CAS et de la CAA soient nécessaires à l'avenir.

3.1.4 Formulaires concernant les DCP

En 2012, un formulaire électronique dédié (ST08-FadsDep) a été créé pour permettre la déclaration des informations sur le nombre de DCP déployés conformément à la Rec. 13-01. Ce formulaire a été révisé à plusieurs reprises et en 2018, le SCRS a approuvé une nouvelle version répondant aux principales préoccupations soulevées par les CPC entre les sessions. En plus des informations fournies dans le formulaire ST08, les CPC sont également priées de soumettre des plans de gestion des DCP conformément à la Rec. 16-01, Rec. 19-02 et Rec. 22-01. L'**appendice 2** récapitule les pays pêchant des thonidés tropicaux qui ont soumis pendant la période de déclaration des informations sur leurs pêcheries de DCP et leurs plans de gestion des DCP, ainsi que les données du ST08-FADsDep pour 2023. Le formulaire ST07 est utilisé pour collecter les informations relatives aux navires de support associés aux pêcheries senneurs pêchant les thonidés tropicaux. **L'appendice 5** fournit un résumé du nombre de navires de support tels que déclarés par les CPC de 2010 à 2023.

3.2 Plans de gestion des DCP

La *Recommandation de l'ICCAT remplaçant la Recommandation 21-01 sur un programme pluriannuel de conservation et de gestion pour les thonidés tropicaux* (Rec. 22-01) prévoit qu'avant le 31 janvier de chaque année, les CPC comptant des senneurs et des canneurs qui se livrent à des activités de pêche de thon obèse, d'albacore et de listao en association avec des objets qui pourraient affecter la concentration de poissons, DCP y compris, devront soumettre au Secrétaire exécutif des plans de gestion quant à l'utilisation de ces dispositifs de concentration par les navires battant leur pavillon ainsi que des informations sur les DCP déployés et leur utilisation au cours de l'année antérieure (ST08-FADsDep). Le plan prévu dans la Rec. 22-01, annexe 6, fournit une liste exhaustive des critères à y inclure.

En 2023, 21 CPC ont fourni des plans de gestion de la pêche des thonidés tropicaux, dont 11 ont également fourni des plans de gestion des DCP (**appendice 2, tableau 1**). Des formulaires ST08-FadsDep ont été reçus de 19 CPC. Parmi celles-ci, huit d'entre elles ont déclaré ne pas utiliser et ne pas déployer de DCP.

4. Travaux en appui aux réunions intersessions du SCRS

L'une des principales tâches du Secrétariat consiste à apporter un soutien total à toutes les réunions intersessions et annuelles du SCRS, y compris la soumission de données statistiques halieutiques (tâches 1, 2 et 3) et de données auxiliaires requises par les groupes de travail. Le Secrétariat fournit également un appui scientifique en collaboration avec des scientifiques et des modélisateurs pour toutes les méthodes d'évaluation, en suivant normalement un plan de travail intersessions approuvé par les sous-comités, les groupes d'espèces et/ou les groupes de travail. Au cours des réunions, le Secrétariat compile également et assure l'intégration des résultats, à la création de diagrammes de Kobe et d'état, aux projections, à l'analyse auxiliaire et à la sauvegarde de toutes les analyses et des principaux résultats qui soutiennent l'avis de gestion formulé par le SCRS. Enfin, en collaboration avec les rapporteurs, le Secrétariat apporte son soutien aux plans de travail de recherche, aux appels d'offres et à d'autres activités afin d'utiliser au mieux les fonds disponibles pour la science et les programmes de collecte des données.

Depuis le dernier avis formulé par le SCRS en septembre 2023, le Secrétariat a apporté son soutien à un total de 31 réunions et ateliers en ligne et en personne du SCRS et de la Commission/SCRS.

En plus du soutien apporté aux groupes de travail et aux sous-comités, le Secrétariat a également produit un total de 35 documents du SCRS et 18 présentations. La liste de ces documents se trouve à l'**appendice 6**.

5. Publications

5.1 Séries de publications périodiques de l'ICCAT

Le **tableau 27** présente les volumes des séries de publications périodiques de l'ICCAT qui ont été publiés en 2024. Depuis 2017, elles sont uniquement publiées en format électronique et peuvent être téléchargées sur la page web de l'ICCAT.

Tous les volumes du Rapport biennal de 2023 (IIe Partie, volumes 1 à 4) ont été publiés, y compris le volume 4 qui contient les rapports publiés par le Secrétariat concernant le SCRS et la Commission.

Le Volume 49 du Bulletin statistique a été publié en février 2024. L'édition actuelle fournit les prises et d'autres séries statistiques de la période allant de 1950 à 2022.

Depuis 2017, le Secrétariat prend les mesures nécessaires afin de s'assurer que les documents présentés lors de la réunion du SCRS sont publiés au format électronique dans le Recueil des documents scientifiques de l'ICCAT peu de temps après leur présentation lors des réunions des sous-comités, des groupes d'espèces et des groupes de travail. À la fin de l'année 2023, le Secrétariat a achevé la publication du volume 80 (tomes 1 à 10) et a déjà publié la plupart des documents contenus dans les numéros 1 à 8 du volume 81. En 2024, le Secrétariat a mis en œuvre un nouveau système de numérotation des pages pour les documents publiés (tous commençant à la page 1), ce qui simplifie la publication des soumissions tardives, tout en conservant l'ordre séquentiel par référence originale du SCRS. Un nouveau système de référencement des documents publiés dans le Recueil des documents scientifiques a été mis en place, ce qui permet d'ajouter de nouveaux documents à un volume donné (tome) tout en conservant l'ordre de la référence originale du SCRS (Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 81(2), SCRS/2024/XXX : xx-xxx (2024)).

5.2 Manuel de l'ICCAT

Suite à une demande concernant l'actualisation du Chapitre 3 du Manuel de l'ICCAT (Principaux types de pêcheries thonières), le Secrétariat a engagé, en 2024, des experts afin de réviser l'actuel sous-chapitre 3.1.2 (« Palangre »). Le sous-chapitre actualisé sera présenté au SCRS en 2025.

6. Programmes scientifiques de l'ICCAT

Les activités du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique de l'ICCAT (GBYP), du Programme annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP), du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP), du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR), du

Programme annuel sur le germon (ALBYP), du Programme annuel sur l'espadon (SWOYP) et le Programme de recherche et de collecte de données pour les thonidés tropicaux (TTRaD) sont présentées séparément dans des rapports au SCRS (voir section 10 du rapport du SCRS de 2024).

La participation du Secrétariat à ces programmes consiste surtout en l'appui administratif et scientifique. Dans le domaine administratif, le Secrétariat apporte son aide dans la coordination des propositions de la recherche, des appels d'offres/demande de devis, l'administration des fonds et il supervise les responsabilités comptables et d'audit de ces programmes. Au niveau du soutien scientifique, le Secrétariat joue un rôle majeur de liaison entre le SCRS et les coordinateurs des programmes pour la conception des propositions de recherche, des appels d'offres, l'évaluation des propositions, la coordination de la recherche et la gestion des bases de données, ainsi que l'appui informatique à chacun des programmes. Comme par le passé, le Secrétariat a participé activement ces 12 derniers mois à plusieurs composantes des programmes de recherche.

La liste des contrats par organe subsidiaire du SCRS, qui ont été gérés par le Secrétariat au cours de la période de référence (du 7 septembre 2023 au 6 septembre 2024), est fournie ci-dessous :

Sous-comité des statistiques

1. Contrat de courte durée pour le soutien à la collecte de données régionales sur les Caraïbes afin d'améliorer la déclaration et l'analyse des données

Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires

1. Contrat de courte durée pour l'analyse préalable à l'atelier en préparation du deuxième atelier sur les écorégions de l'ICCAT (fonds de 2023)
2. Contrat de courte durée concernant un produit pilote visant à tester l'utilité des écorégions de l'ICCAT pour soutenir le développement de produits d'avis basés sur l'écosystème (fonds de 2023)
3. Contrat de courte durée concernant des travaux soutenant une approche quasi-quantitative de l'évaluation des risques (fonds de 2023)
4. Atelier sur l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines en Méditerranée (fonds de 2023)
5. Contrat de courte durée concernant des travaux de soutien à l'expérimentation d'une approche de gestion basée sur l'équivalence des risques pour une espèce cible afin de démontrer comment mettre en œuvre l'avis conditionné par le climat dans un contexte d'évaluation de l'ICCAT
6. Atelier sur l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines en Méditerranée (fonds de 2024)

Groupe d'espèces sur le germon

1. Contrat de courte durée portant sur l'étude de la biologie reproductive du germon de l'Atlantique Nord de l'ICCAT (fonds de 2022)
2. Contrat de courte durée aux fins de la poursuite de l'étude de la biologie reproductive du germon de l'Atlantique Sud
3. Contrat de courte durée portant sur l'étude de la biologie reproductive du germon de l'Atlantique Nord de l'ICCAT (fonds de 2023)
4. Contrat de courte durée pour l'amélioration du cadre de MSE pour le germon de l'Atlantique Nord : cas de référence de Stock Synthesis.
5. Contrat de courte durée pour la poursuite de l'amélioration du cadre de MSE pour le germon de l'Atlantique Nord : cas de référence de Stock Synthesis.
6. Contrat de courte durée aux fins de l'amélioration du cadre de MSE pour le germon de l'Atlantique Nord.

Groupe d'espèces sur les istiophoridés

1. Contrat de courte durée concernant la collecte et l'analyse d'échantillons biologiques aux fins de l'étude sur la croissance des istiophoridés dans l'Atlantique Est (5e année)
2. Contrat de courte durée concernant une étude sur la biologie reproductive du makaire bleu dans

le golfe du Mexique
3. Contrat de courte durée pour la campagne de marquage des istiophoridés en 2024 au large de la côte sud du Portugal - Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR)
4. Contrat de courte durée pour le développement d'un atelier régional en Afrique de l'Ouest pour l'amélioration de la collecte et de la déclaration des données statistiques sur les pêcheries artisanales - sélection d'un coordinateur et proposition de travail
5. Atelier régional dans la région des Caraïbes (Atlantique Ouest) pour l'amélioration de la collecte de données statistiques et de la déclaration de données des pêcheries artisanales (ville de Panama, 19-23 février 2024)

Groupe d'espèces sur le thon rouge

1. Contrat de courte durée concernant un membre externe du Comité directeur du GBYP (phase 13 du GBYP)
2. Contrat de courte durée concernant un expert en génomique des poissons pour assister le Comité directeur du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (phase 13 du GBYP)
3. Contrat de courte durée concernant l'analyse des données des prospections aériennes de 2023 (phase 13 du GBYP)
4. Contrat de courte durée concernant des prospections aériennes aux fins du suivi des concentrations de reproducteurs de thon rouge en mer Méditerranée (Zone A) (phase 14 du GBYP)
5. Contrat de courte durée concernant des prospections aériennes aux fins du suivi des concentrations de reproducteurs de thon rouge en mer Méditerranée (Zones C et E) (phase 14 du GBYP)
6. Contrat de courte durée concernant des études biologiques - échantillonnage et analyses (phase 13 du GBYP)
7. Contrat de courte durée concernant des études biologiques - échantillonnage et analyses (phase 14 du GBYP)
8. Contrat de courte durée concernant des études biologiques - étude de la divergence adaptative au moyen du séquençage du génome entier (phase 13 du GBYP)
9. Contrat de courte durée concernant un plan d'échantillonnage basé sur des modèles concernant le marquage et la recapture de spécimens étroitement apparentés (*close kin*) (CKMR) de thon rouge de l'Est (phase 13 du GBYP)
10. Dix protocoles d'entente concernant le marquage électronique du thon rouge (phase 14 du GBYP)

Groupe d'espèces sur les requins

1. Contrat de courte durée pour l'étude de la structure génétique de la population de requin-taupe commun (*Lamna nasus*) en utilisant le génotypage du polymorphisme à nucléotide simple à l'échelle du génome nucléaire (fonds de 2023)
2. Contrat de courte durée concernant l'analyse des hormones reproductrices du requin-taupe bleu de l'Atlantique Nord (*Isurus oxyrinchus*) (fonds de 2023)
3. Contrat de courte durée visant à combler les lacunes dans les connaissances sur l'âge et la croissance du requin-taupe bleu de l'Atlantique Sud (fonds de 2023)
4. Contrat de courte durée concernant la structure génétique de la population de requins-taupes communs (*Lamna nasus*) dans l'océan Atlantique et à la frontière avec d'autres océans en utilisant des approches de génomique des populations (fonds de 2024)
5. Contrat de courte durée visant à combler les lacunes dans les connaissances sur l'âge et la croissance du requin-taupe bleu de l'Atlantique Sud (fonds de 2024)
6. Contrat de courte durée visant à combler les lacunes dans les études sur l'âge et la croissance des espèces de requins prioritaires dans le cadre du SRDCP
7. Contrat de courte durée pour la campagne de marquage des requins en 2024 - SRDCP

Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs

1. Contrat de courte durée pour le Programme de recherche annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP) - Poursuite de la collecte et de l'analyse d'échantillons biologiques pour les études de croissance, de maturité et de génétique (fonds de 2022)

2. Contrat de courte durée pour le SMTYP - Poursuite de la collecte et de l'analyse d'échantillons biologiques pour les études de croissance, de maturité et de génétique (fonds de 2023)
3. 2ème atelier de l'ICCAT sur les méthodes d'évaluation des stocks de thonidés mineurs à données limitées (Madrid, 10-13 septembre 2024)
4. Atelier sur la biologie de la reproduction des thonidés mineurs (Malaga, 21-24 octobre 2024)

Groupe d'espèces sur l'espadon

1. Contrat de courte durée pour la poursuite des études sur la croissance, la reproduction et la génétique de l'espadon : collecte et analyse d'échantillons biologiques - phase nº5 (fonds de 2022)
2. Contrat de courte durée pour la poursuite des études sur la croissance, la reproduction et la génétique de l'espadon : collecte et analyse d'échantillons biologiques - phase nº6 (fonds de 2023)
3. Contrat de courte durée concernant les approches de modélisation : Soutien au processus MSE de l'ICCAT pour l'espadon de l'Atlantique Nord (fonds de 2023)
4. Contrat de courte durée pour la campagne de marquage de l'espadon dans l'Atlantique Nord-Est en 2024 - Programme annuel sur l'espadon (SWOYP)
5. Contrat de courte durée pour la campagne de marquage de l'espadon dans l'Atlantique Nord-Ouest en 2024 - SWOYP
6. Contrat de courte durée portant sur la poursuite du développement de la MSE pour l'espadon de l'Atlantique Nord (fonds de 2024)
7. Contrat de courte durée pour l'évaluation de la configuration et du code de simulation en boucle fermée de l'espadon de l'Atlantique Sud
8. Atelier du SWOYP (Olhão (Portugal), 27-29 février 2024)

Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux

1. Contrat de courte durée pour l'extension des activités de sensibilisation et de récupération des marques de l'AOTTP au Sénégal (fonds de 2022)
2. Contrat de courte durée pour l'extension des activités de sensibilisation et de récupération des marques de l'AOTTP en Côte d'Ivoire (fonds de 2022)
3. Contrat de courte durée portant sur la poursuite du développement de la MSE pour le listao de l'Atlantique Ouest (fonds de 2022)
4. Contrat de courte durée pour l'extension des activités de sensibilisation et de récupération des marques de l'AOTTP au Sénégal (fonds de 2023)
5. Contrat de courte durée pour l'extension des activités de sensibilisation et de récupération des marques de l'AOTTP en Côte d'Ivoire (fonds de 2023)
6. Contrat de courte durée pour la poursuite de la collecte et de l'analyse d'échantillons biologiques pour la détermination de l'âge et la croissance des thonidés tropicaux (Sainte-Hélène) (fonds de 2023)
7. Contrat de courte durée pour la poursuite de la collecte et de l'analyse d'échantillons biologiques pour la détermination de l'âge et la croissance des thonidés tropicaux (Côte d'Ivoire et Sénégal) (fonds de 2023)
8. Contrat de courte durée portant sur la planification et le développement d'ateliers de renforcement des capacités pour la MSE pour les thonidés tropicaux (fonds de 2023)
9. Contrat de courte durée portant sur la poursuite du développement de la MSE pour le listao de l'Atlantique Ouest (fonds de 2023)
10. Contrat de courte durée concernant les approches de modélisation : Soutien au processus de MSE multi-stocks de l'ICCAT pour les thonidés tropicaux (fonds de 2023)
11. Contrat de courte durée portant sur la poursuite du développement de la MSE pour le listao de l'Atlantique Ouest (fonds de 2024)
12. Contrat de courte durée concernant les approches de modélisation : Soutien au processus de MSE multi-stocks de l'ICCAT pour les thonidés tropicaux (fonds de 2024)

Groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM)

1. Contrat de courte durée pour l'examen externe du processus global de MSE de l'ICCAT (fonds de 2023)
2. Contrat de courte durée pour la préparation de l'atelier de l'ICCAT sur l'utilisation de l'outil d'estimation des prises accessoires (BYET)
3. Atelier de l'ICCAT sur l'utilisation du BYET (Madrid 15-17 juillet 2024)

7. Activités internationales

7.1 Groupe de travail de coordination des statistiques de pêche (CWP-FS) de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)

En raison du conflit de calendrier avec d'autres réunions de l'ICCAT qui se chevauchent, le Secrétariat de l'ICCAT n'a participé que partiellement à la 30e réunion intersessions du Groupe thématique des pêches (FS) de la FAO-CWP (en ligne, 28-30 juin 2023). Néanmoins, le Secrétariat de l'ICCAT a souligné l'étroite collaboration maintenue en 2022 et 2023 avec tous les autres partenaires pertinents du CWP et leurs experts statistiques (y compris les cinq Organisations régionales de gestion des pêches, ORGPt) thonières en partageant les activités les plus pertinentes réalisées au cours du dernier exercice biennal et en contribuant à la résolution de diverses questions relatives aux données (corrections des données, révision des systèmes de codification existants, application des normes et concepts d'harmonisation des pêcheries du CWP, échange de données, etc.) Les cinq ORGPt ont également informé le CWP de l'état d'avancement de leurs systèmes de gestion de données en ligne, l'ICCAT présentant l'état actuel de l'IOMS, en se concentrant principalement sur l'état de développement, ses spécifications techniques et les principaux objectifs à moyen et long terme. Les cinq organisations régionales de gestion des pêches ont toutes confirmé qu'elles avaient développé (ou prévoyaient de développer) des systèmes de communication et de diffusion des données en ligne. Au cours de la réunion, il a été noté que le partage d'expériences et de connaissances sur ce sujet entre les ORGPt peut contribuer à harmoniser les différences entre les divers systèmes à long terme. D'autres aspects pertinents discutés au cours de la réunion étaient liés aux progrès du manuel du CWP, aux futures mises à jour de la classification statistique internationale type des engins de pêche (ISSCFG) afin de répondre aux besoins émergents exprimés par certaines ORGPt (y compris l'ICCAT), à la mise à jour de l'état du site web du CWP de la FAO et à l'examen des progrès réalisés par les cinq groupes de travail *ad hoc* du CWP. Les documents pertinents de la réunion sont librement accessibles sur le site web du CWP.

7.2 Système de suivi des pêcheries et des ressources (FIRMS)

L'ICCAT est un partenaire du système FIRMS de la FAO, une initiative qui donne accès à des informations sur le suivi et la gestion à échelle mondiale des ressources marines et halieutiques. A ce titre, le Secrétariat fournit des mises à jour au FIRMS concernant l'état des stocks de toutes les espèces de l'ICCAT, tel qu'évalué par le SCRS, avec la synchronisation dans le nouveau format de fiches techniques convenu par le FIRMS de la FAO.

L'ICCAT joue également un rôle actif dans le cadre du FIRMS Global Tuna Atlas (GTA) qui rassemble et harmonise les captures nominales et les captures géoréférencées des cinq ORGPt, et qui a été récemment (mai 2024) mis à jour avec les dernières données de la tâche 1 et de la tâche 2, telles que disponibles sur le site web de l'ICCAT. Il a également été noté que l'ICCAT a mis à jour sa politique de confidentialité en matière de données afin de garantir que les futures soumissions de données au GTA suivront les exigences de cette politique.

7.3 Résumés des sciences aquatiques et halieutiques (ASFA)

Depuis la dernière réunion du SCRS, le Secrétariat a préparé 29 nouvelles entrées, concernant les Volumes 74(5) à 77(7) du *Recueil de documents scientifiques de l'ICCAT* pour la base de données *Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts* (ASFA-ProQuest), à partir des documents publiés dans les numéros les plus récents du Recueil de documents scientifiques de l'ICCAT.

7.4 Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM)

En vertu de la lettre d'accord de la CGPM, dans le cadre de l'Accord entre l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et l'ICCAT approuvée en novembre à la 23ème Réunion extraordinaire de la Commission (novembre 2022), la collaboration avec la CGPM a continué à se développer et à se renforcer dans des domaines d'intérêt mutuel pour les organisations respectives.

Le personnel de la CGPM a participé à plusieurs réunions/ateliers de l'ICCAT (atelier sur l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines en Méditerranée, réunion intersessions 2024 du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires).

En outre, les deux Secrétariats ont discuté des moyens de renforcer la coopération entre les deux organisations, notamment en ce qui concerne d'autres questions relatives aux prises accessoires.

7.5 Projets du Fonds pour l'environnement mondial (GEF)

Quatre propositions de l'ICCAT ont été approuvées pour un financement par le biais des fonds du GEF. Le premier projet (cinq ans) vise à améliorer le respect des mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT, en particulier mais sans s'y limiter, l'inspection au port, ce qui consistera principalement à ajouter un module ICCAT aux cours de formation organisés par les experts de CPC et/ou d'autres organisations. Le second projet (cinq ans) vise à améliorer l'IOMS. Le financement contribuerait à soutenir les systèmes centralisés de gestion des données en ligne (déclaration, validation, stockage, disponibilité, etc.) qui sont fondamentaux pour une mise en œuvre fructueuse des mesures modernes de conservation et de gestion. Le troisième projet (trois ans) vise à générer des modèles écosystémiques opérationnels pour tester des indicateurs et des politiques de gestion basés sur les écosystèmes, de manière à pouvoir tester la validité d'indicateurs donnés pour l'état des stocks ou des écosystèmes, afin de déterminer si ces indicateurs reflètent fidèlement la dynamique sous-jacente des stocks ou des systèmes. Le quatrième projet (trois ans) fournira un soutien technique pour l'harmonisation des travaux techniques entre les ORGP. Ce projet permettra aux ORGP de se coordonner afin d'identifier et de relever les défis communs de manière harmonisée, et de transmettre des messages clés à la société civile concernant les progrès réalisés en matière de gestion de la pêche, notamment dans le contexte des discussions en cours sur la biodiversité dans les zones ne relevant pas de la juridiction nationale (BBNJ) et du processus de révision de l'Accord des Nations Unies sur les stocks de poissons (ANUSP). Ces projets feront partie du projet « Océans communs - utilisation durable et conservation de la biodiversité dans les zones situées au-delà de la juridiction nationale » du GEF.

En 2024, tous les projets ont progressé. Une mission combinée de statistiques et d'application s'est déroulée du 1er au 5 juillet à São Tomé, dans les locaux de la direction des pêches. Il s'agit du premier projet de ce type à relever de la phase II de l'ABNJ. Le personnel du Secrétariat a expliqué comment remplir efficacement les formulaires statistiques et d'application de l'ICCAT, le format des données à saisir et les synergies entre les différentes obligations de déclaration. Les développements de l'IOMS se sont poursuivis à un rythme soutenu avec, entre autres, la réunion annuelle du groupe supervisant le développement de l'IOMS au sein de l'ICCAT (WG-ORT), la mise à disposition du code source sous la licence GPLv3 sur GitLab. Le projet sur les indicateurs des écosystèmes a exploré l'utilisation de l'apprentissage automatique pour déterminer quelles données pourraient contenir des informations sur les espèces évaluées et non évaluées (voir Carruthers *et al*. 2024). Enfin, pour ce projet qui fournira un soutien technique pour l'harmonisation des travaux techniques entre les ORGP, un groupe de pilotage des ORGP-t a convenu d'organiser trois ateliers techniques : un sur les prises accessoires, probablement en janvier 2025, un sur la MSE en 2026, et un sur les méthodes d'évaluation des stocks en 2027. Les CPC seront informées des détails de ces ateliers par voie de circulaire.

7.6 Accord de coopération avec la Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO)

Dans le prolongement de leurs discussions depuis 2019, la Commission a approuvé, lors de sa session annuelle en novembre 2023 au Caire (Égypte), l'Échange de lettres entre la Commission des pêches de l'Atlantique Centre-Ouest (COPACO) et l'ICCAT en vue de renforcer la coopération entre les deux organisations à travers ce cadre formel.

Au lieu d'une signature face à face, les Secrétariats des deux Commissions ont signé en mars 2024 les documents qu'ils ont ensuite échangés. Pour l'ICCAT, la Première Vice-présidente, Mme Zakia Driouich (Maroc), a assisté à la signature. Pour la COPACO, M. Manuel Barange, Sous-Directeur général de la FAO et Directeur de la Division des pêches et de l'aquaculture, était présent. Les documents signés ont ensuite été échangés par correspondance.

7.7 Commission de la mer des Sargasses (SSC)

Suite aux échanges préparatoires entre les Secrétariats de l'ICCAT et de la Commission de la mer des Sargasses, ainsi qu'à son examen par le SCRS en 2023, la Commission a approuvé, lors de sa réunion annuelle de novembre 2023 au Caire (Égypte), le Protocole d'entente (MoU) entre les deux organisations visant à renforcer la coopération par le biais de ce cadre formel. En mars 2024, les deux organisations ont

signé le Protocole d'entente séparément. Les documents signés ont ensuite été échangés par correspondance.

7.8 Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM)

Après une réunion de haut niveau (en ligne) entre les secrétariats des deux organisations en août 2023, les deux Secrétariats ont commencé à travailler sur le Protocole d'entente en juin 2024. Il est prévu de soumettre pour révision à la plénière du SCRS de 2024 un projet de protocole d'entente, qui inclura le partage de données et d'expertise, notamment, mais pas exclusivement, en ce qui concerne les espèces d'élasmobranches, ainsi que le changement climatique et les questions de MSE.

7.9 Groupe de coordination régionale de l'UE sur les grands pélagiques (RCG LP)

En 2024, le Secrétariat de l'ICCAT a participé en personne à la réunion annuelle du Groupe de coordination régionale de l'Union européenne (UE) sur les grands pélagiques (RCG-LP), qui s'est tenue au Portugal du 24 au 26 juin. L'ICCAT est un bénéficiaire potentiel des résultats prévus par le RCG-LP et ses sous-groupes sur la soumission par les États membres de l'UE de données halieutiques et biologiques, par le biais du cadre de collecte de données de l'UE (DCF).

Compte tenu du développement en cours du nouveau système d'information du DCF, qui devrait inclure des métadonnées plus détaillées sur le stockage des échantillons du DCF et les résultats des analyses, le Secrétariat a fourni une présentation résumant les besoins du SCRS en tant qu'utilisateur final, ainsi que les solutions possibles aux problèmes actuels du système. L'importance du DCF pour les activités du SCRS de l'ICCAT a été soulignée, notamment dans le cas de la possible mise en œuvre de l'approche CKMR afin d'améliorer la gestion de certains stocks. Cela nécessitera la conception et la mise en œuvre de nouveaux programmes d'échantillonnage qui devraient être réalisés par les Parties contractantes de l'ICCAT, en particulier l'UE, étant donné que les programmes spéciaux de recherche de l'ICCAT ne peuvent pas assumer l'échantillonnage génétique massif requis par cette méthodologie.

7.10 Conseil consultatif de la Méditerranée (MEDAC)

Le rôle du Conseil consultatif de la Méditerranée (MEDAC) inclut la préparation d'opinions sur la gestion des pêcheries et des aspects socio-économiques à l'appui du secteur halieutique en Méditerranée, qui seront soumises aux États membres et aux institutions européennes afin de faciliter la réalisation des objectifs de la politique commune de la pêche de l'Union européenne (CFP).

Le Secrétariat a participé à la réunion en ligne du MEDAC le 12 octobre 2023. Le MEDAC a été informé de l'adoption d'une procédure de gestion (MP) pour le thon rouge de l'Atlantique et d'une recommandation de total admissible de captures (TAC) de 40.570 t pour la période 2023-2025, calculé en se fondant sur la procédure de gestion adoptée pour le thon rouge (BFT MP). Il a également été indiqué qu'en 2023 le SCRS a conclu qu'il n'existe pas de circonstances exceptionnelles qui justifieraient de s'écarter de l'avis sur le TAC dans le cadre de la BFT MP. En ce qui concerne le germon de la Méditerranée, il a été indiqué qu'en 2022, l'ICCAT a mis en œuvre un plan de rétablissement pour ce stock (*Recommandation de l'ICCAT amendant la Recommandation 21-06 établissant un programme de rétablissement pour le germon de la Méditerranée) (Rec. 22-05*) avec les spécifications selon lesquelles le stock se rétablira avec une probabilité de 60% de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe d'ici 2032. Dans le cas de l'espadon de la Méditerranée, il a été noté que ce stock fait actuellement l'objet d'un plan de rétablissement et les projections indiquent que des TAC de 10.000 t ou moins permettront le rétablissement du stock d'ici 2028 avec une probabilité d'au moins 60 %, les captures déclarées pour 2022 s'étant situées à 7.169 t.

Finalement, les parties prenantes ont réitéré que l'augmentation des populations de thon rouge dans plusieurs zones de la Méditerranée a accru leur impact de prédation sur les stocks de petits pélagiques et leurs effets sur les pêches locales. Elles ont également noté la forte mortalité des thons rouges associée aux cages de transfert des poissons destinés aux opérations d'élevage. Il a été demandé qu'une analyse scientifique soit réalisée sur la densité maximum de poissons dans les cages de transport en vue de réduire cette mortalité et que ces mortalités soient déclarées.

8. Principales tâches statistiques prévues pour 2025

Depuis 2017, le Secrétariat travaille à l'élaboration du Système intégré de gestion en ligne de l'ICCAT (IOMS). Après avoir été adopté par le SCRS et la Commission, le groupe de travail sur les technologies de déclaration en ligne de la Commission (WG-ORT) a supervisé les spécifications et la gouvernance de l'ensemble du processus de développement. La dernière réunion du Groupe de travail sur les technologies de déclaration en ligne (WG-ORT) tenue en février 2024 a délimité le contenu des travaux futurs à présenter à la réunion de la Commission de 2024 pour révision et approbation. L'IOMS est en production depuis le 1er août 2021 (année expérimentale) et gère actuellement les rapports annuels 2022 des CPC de l'ICCAT. L'IOMS est un projet crucial de l'ICCAT à long terme qui nécessite une implication et un engagement total du Secrétariat.

De surcroît, les tâches suivantes représentent les améliorations continues apportées à la base de données et sa maintenance, qui se poursuivront en 2024 et au-delà. Les principales tâches prioritaires pour 2024/2025 sont les suivantes :

- Finaliser la mise à niveau de tout le système ICCAT-DB de MS-SQL server 2016 à MS-SQL server 2022.
- Améliorer les « applications client » qui gèrent les bases de données du système ICCAT-DB.
- Poursuivre le développement des tableaux de bord statistiques/de marquage (interrogation dynamique).
- Poursuivre le développement de la base de données de marquage pour le marquage conventionnel et électronique.
- Poursuivre le développement de la base de données d'échantillonnage biologique (y compris la récupération/intégration des données).
- Poursuivre la standardisation des formulaires électroniques (TG : formulaires de marquage, CP : formulaires d'application).
- Étendre les outils d'intégration automatique des données pour les formulaires électroniques standardisés.
- Poursuivre le développement du projet de système d'information géographique (GIS) (géo-référence de toutes les données pertinentes de l'ICCAT disponibles dans l'ICCAT-DB).
- Poursuivre l'adaptation/migration de la totalité des 50 bases de données du système de l'ICCAT-DB au nouveau système IOMS de l'ICCAT.
- Poursuivre le développement de bibliothèques logicielles (en R et éventuellement en Python) afin de normaliser l'accès et la gestion des jeux de données publiques de l'ICCAT.
- Poursuivre le développement d'applications interactives afin d'améliorer la diffusion et de simplifier l'accès aux principaux jeux de données publiques de l'ICCAT via le web (jeux de données T1 et T2, CATDIS, etc.).
- Étudier les possibilités de normaliser dans un format unique (CSV) les formats plats existants convenus pour fournir les jeux de données de la tâche 2 (T2CE, T2SZ et T2CS).

9. Personnel et organisation du Secrétariat

Mme Stasa Tensek, l'ancienne coordinatrice adjointe du GBYP, remplit désormais la fonction de Responsable des programmes de recherche et de collecte de données de l'ICCAT, travaillant sous la supervision directe du Secrétaire exécutif adjoint et du Coordinateur de la recherche.

Des informations détaillées sur la structure et le personnel du Secrétariat sont disponibles sur le site web de l'ICCAT.

Table 1. Task 1 fleet characteristics (form ST01-T1FC) submission status for 2023 data sent to ICCAT during the Reporting Period ("green": before deadline; "yellow": after deadline; "orange": has not passed Filter 1 (scenario 2); "blank": not reported or no active fleets).
Tableau 1. Situation de la soumission des caractéristiques des flottilles de la tâche 1 (formulaire ST01-T1FC) pour les données de 2023 envoyées à l'ICCAT pendant la période de déclaration ("vert" : avant la date limite ; "jaune": après la date limite; "orange": n'a pas passé le Filtre 1 (scénario 2); "cellule vide" : non déclarées ou pas de flottilles actives).
Tabla 1. Estado de la presentación de características de la flota de Tarea 1 (formulario ST01-T1FC) para los datos de 2023 enviado a ICCAT durante el periodo de comunicación ("verde": dentro del plazo; "amarillo": fuera de plazo; "naranja": no pasó el Filtro 1 (escenario 2); "en blanco": no se han enviado datos o no hay flotas activas).

			Deadline (+1 day tolerance) / Fishery												
			2024-07-16												
Status	Party	Flag	ALBM	ALBN	ALBS	BFTE	BFTW	MULTIFISH	NONE-BC	SHARKS	SMTuna	SWOM	SWON	SWOS	TROP
CP	ALBANIA	Albania													
	ALGÉRIE	Algerie													
	ANGOLA	Angola								1				1	1
	BARBADOS	Barbados						0							
	BELIZE	Belize		1	1					1	1		1		1
	BRAZIL	Brazil								0				0	0
	CANADA	Canada		0			0		0				0		0
	CAP-VERT	Cape Verde											0		0
	CHINA PR.	China PR		1	1	1							1	1	1
	COSTA RICA	Costa Rica						0							
	CÔTE D'IVOIRE	Côte d'Ivoire													
	CURAÇAO	Curaçao						0							
	EGYPT	Egypt						0							
	EL SALVADOR	El Salvador													1
	EUROPEAN UNION	EU-Bulgaria								1	1				
		EU-Croatia													
		EU-Cyprus	1			1						1			
		EU-Denmark							1						
		EU-España				-0.2									
		EU-France													
		EU-Germany													
		EU-Greece	1			1					1	1			
		EU-Ireland		1											
		EU-Italy	1			0						1			
		EU-Latvia							1						
		EU-Lithuania							1						
		EU-Malta	0			1			0			0			
		EU-Netherlands							1						
		EU-Portugal		0		0			0	0	0		0	0	0
	FRANCE (St-Pierre et Miquelon)	FR-St Pierre et Miquelon													
	GABON	Gabon													
	GAMBIA	Gambia													
	GHANA	Ghana													0
	GRENADA	Grenada													
	GUATEMALA	Guatemala													1
	GUINEA BISSAU	Guinea Bissau													
	GUINEA ECUATORIAL	Guinea Ecuatorial													
	GUINÉE REP.	Guinée Rep													1
	HONDURAS	Honduras													
	ICELAND	Iceland				0									
	JAPAN	Japan				1	1								1
	KOREA REP.	Korea Rep				0									0
	LIBERIA	Liberia													
	LIBYA	Libya				-0.2									
	MAROC	Maroc				0				1		0	1		1
	MAURITANIA	Mauritania													
	MEXICO	Mexico											1		1
	NAMIBIA	Namibia			1					1				1	
	NICARAGUA	Nicaragua													
	NIGERIA	Nigeria													
	NORWAY	Norway				1									
	PANAMA	Panama								1					1
	PHILIPPINES	Philippines													
	RUSSIA	Russian Federation							1						
	S. TOMÉ E PRINCIPE	S Tomé e Príncipe						0							
	SENEGAL	Senegal									0				0
	SIERRA LEONE	Sierra Leone													
	SOUTH AFRICA	South Africa			1					1				1	1
	St VINCENT & GRENADINES	St Vincent and Grenadines						-0.2							
	SYRIA	Syria													
	TRINIDAD & TOBAGO	Trinidad and Tobago													0
	TUNISIE	Tunisie				1						1			
	TÜRKIYE	Türkiye	0			0						0			
	UNITED KINGDOM	Great Britain		1		1									
		UK-Bermuda		1			1				1		1		1
		UK-British Virgin Islands									0				0
		UK-Sta Helena													0
		UK-Turks and Caicos													
	UNITED STATES	USA		1									1		1
	URUGUAY	Uruguay													
	VENEZUELA	Venezuela													1
NCC	Bolivia	Bolivia													
	Chinese Taipei	Chinese Taipei		1	1										1
	Guyana	Guyana													
	Suriname	Suriname							0						0

NOTES: NO FISHING ACTIVITY (flags in green, 4 flags): FR-St Pierre et Miquelon, Philippines, Syria, Uruguay, Guyana
NO TARGETTING ACTIVITIES (some by-catch): EU-Denmark, EU-Latvia, EU-Lithuania, EU-Netherlands, Iceland, Russian Federation
ERRORS/UNDER REVISION (all orange cells): Angola, Canada, Côte d'Ivoire, EU-España, EU-France, EU-Portugal, Guinea Ecuatorial, Libya, St Vincent and Grenadines, Trinidad and Tobago

Table 2. Task 1 nominal catch (form ST02-T1NC) submission status for 2023 data sent to ICCAT during the reporting period ("green": before deadline; "yellow": after deadline; "orange": has not passed Filter 1 (scenario 2); "blank": not submitted or zero catch).
Tableau 2. Situation de la soumission des données de la prise nominale de la tâche 1 (formulaire ST02-T1NC) pour les données de 2023 envoyées à l'ICCAT pendant la période de déclaration ("vert" : avant la date limite ; "jaune": après la date limite; "orange": n'a pas passé le Filtre 1 (scénario 2); "cellule vide" : non soumises ou prise zéro).
Tabla 2. Estado de la presentación de los datos de captura nominal de Tarea 1 (formulario ST02-T1NC) para los datos de 2023 enviados a ICCAST durante el periodo de comunicación ("verde": dentro del plazo; "amarillo": fuera de plazo; "naranja": no pasó el Filtro 1 (escenario 2); "en blanco": no se han enviado datos o captura cero).

			Deadline (+1 day tolerance): 2024-07-16													
			Tuna (major sp.)										Small tuna	Sharks (major sp.)		
Status	**Party**	**Flag**	**ALB**	**BET**	**BFT**	**BUM**	**SAI**	**SKJ**	**SPF**	**SWO**	**WHM**	**YFT**	**STgrp**	**BSH**	**POR**	**SMA**
CP	ALBANIA	Albania														
	ALGÉRIE	Algerie			1					1			1	1		
	ANGOLA	Angola	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
	BARBADOS	Barbados	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	BELIZE	Belize	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	BRAZIL	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CANADA	Canada	0	0	0	0	-0.2	-0.2	-0.2	0	0	0	0	0	0	0
	CAP-VERT	Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	CHINA PR.	China PR	1	1	1	1	1			1	1	1		1		1
	COSTA RICA	Costa Rica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	CÔTE D'IVOIRE	Côte d'Ivoire	1	1		1	1	1		1		1	1			
	CURAÇAO	Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EGYPT	Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EL SALVADOR	El Salvador	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	EUROPEAN UNION	EU-Bulgaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Croatia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Cyprus	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Denmark	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-España	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
		EU-France	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Germany														
		EU-Greece	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Ireland	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
		EU-Italy	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Latvia											1			
		EU-Lithuania	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Malta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Netherlands	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		EU-Portugal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	FRANCE (St-Pierre et Miquelon)	FR-St Pierre et Miquelon														
	GABON	Gabon											0			
	GAMBIA	Gambia														
	GHANA	Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	GRENADA	Grenada														
	GUATEMALA	Guatemala	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	GUINEA BISSAU	Guinea Bissau														
	GUINEA ECUATORIAL	Guinea Ecuatorial	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
	GUINÉE REP.	Guinée Rep	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	HONDURAS	Honduras														
	ICELAND	Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	JAPAN	Japan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
	KOREA REP.	Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LIBERIA	Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	LIBYA	Libya														
	MAROC	Maroc	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	MAURITANIA	Mauritania											1			
	MEXICO	Mexico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	NAMIBIA	Namibia	1	1		1	1			1		1		1		1
	NICARAGUA	Nicaragua														
	NIGERIA	Nigeria														
	NORWAY	Norway	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PANAMA	Panama	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	PHILIPPINES	Philippines														
	RUSSIA	Russian Federation	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	S. TOMÉ E PRINCIPE	S Tomé e Príncipe		1		1	1	1		1	1	1	1	1		
	SENEGAL	Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	SIERRA LEONE	Sierra Leone														
	SOUTH AFRICA	South Africa	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
	St VINCENT & GRENADINES	St Vincent and Grenadines	-0.2	-0.2		-0.2		-0.2			-0.2	-0.2	-0.2			
	SYRIA	Syria														
	TRINIDAD & TOBAGO	Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TUNISIE	Tunisie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TÜRKIYE	Türkiye	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UNITED KINGDOM	Great Britain	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		UK-Bermuda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		UK-Sta Helena	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UNITED STATES	USA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	URUGUAY	Uruguay														
	VENEZUELA	Venezuela	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NCC	Bolivia	Bolivia														
	Chinese Taipei	Chinese Taipei	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Guyana	Guyana														
	Suriname	Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NCO	Non-contracting parties	Gibraltar	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
		Sta Lucia	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1			

NOTES: NO FISHING ACTIVITY (flags in green, 4 flags): FR-St Pierre et Miquelon, Philippines, Syria, Uruguay, Guyana
NO TARGETTING ACTIVITIES (some by-catch): EU-Denmark, EU-Latvia, EU-Lithuania, EU-Netherlands, Iceland, Russian Federation
ERRORS/UNDER REVISION (all orange cells): Angola, Canada, Côte d'Ivoire, EU-España, EU-France, EU-Portugal, Guinea Ecuatorial, Libya, St Vincent and Grenadines, Trinidad and Tobago

Table 3. Task 2 catch and effort (form ST03-T2CE) submission status for 2023 data sent to ICCAT during the reporting period ("green": before deadline; "yellow": after deadline; "orange": has not passed Filter 1 (scenario 2); "blank": not submitted or zero catch).
Tableau 3. Situation de la soumission des données de la prise et effort de la tâche 2 (formulaire-ST03-T2CE) pour les données de 2023 envoyées à l'ICCAT pendant la période de déclaration ("vert" : avant la date limite ; "jaune": après la date limite; "orange": n'a pas passé le Filtre 1 (scénario 2); "cellule vide" : non soumises ou prise zéro).
Tabla 3. Estado de la presentación de los datos de captura y esfuerzo de la Tarea 2 (Formulario ST03-T2CE) para los datos de 2023 enviados a ICCAT durante el periodo de comunicación ("verde": dentro del plazo; "amarillo": fuera de plazo; "naranja": no pasó el Filtro 1 (escenario 2); "en blanco": no se han enviado datos o captura cero).

			Deadline (+1 day tolerance): 2024-07-16													
			Tuna (major sp.)										Small tuna	Sharks (major sp.)		
Status	Party	Flag	ALB	BET	BFT	BUM	SAI	SKJ	SPF	SWO	WHM	YFT	(any of 13 sp)	BSH	POR	SMA
CP	ALBANIA	Albania														
	ALGÉRIE	Algerie								1			1	1		
	ANGOLA	Angola		1			1			1		1	1	1		1
	BARBADOS	Barbados	1	1		1	1	1		1	1	1	1	1		
	BELIZE	Belize	1	1			1	1		1		1	1	1		
	BRAZIL	Brazil	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0		0
	CANADA	Canada	0	0	0	0				0	0	0	0	0	0	0
	CAP-VERT	Cape Verde		0				0				0	0	0		
	CHINA PR.	China PR	1	1	1	1	1			1	1	1		1		1
	COSTA RICA	Costa Rica	0	0		0	0	0		0		0	0	0		
	CÔTE D'IVOIRE	Côte d'Ivoire	1	1		1	1	1		1		1	1	1		
	CURAÇAO	Curaçao		0		0		0				0	0			
	EGYPT	Egypt														
	EL SALVADOR	El Salvador		1				1				1	1			
	EUROPEAN UNION	EU-Bulgaria											1			
		EU-Croatia	1		1					1			1			
		EU-Cyprus	1		1			1		1				1		
		EU-Denmark														
		EU-España	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0		0
		EU-France	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
		EU-Germany														
		EU-Greece	1		1					1						
		EU-Ireland	1		1					1						
		EU-Italy			1					1			1			
		EU-Latvia														
		EU-Lithuania														
		EU-Malta	1		1					1			1	1		
		EU-Netherlands			1			1					1			
		EU-Portugal	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
	FRANCE (St-Pierre et Miquelon)	FR-St Pierre et Miquelon														
	GABON	Gabon														
	GAMBIA	Gambia														
	GHANA	Ghana														
	GRENADA	Grenada														
	GUATEMALA	Guatemala		1				1				1	1			
	GUINEA BISSAU	Guinea Bissau														
	GUINEA ECUATORIAL	Guinea Ecuatorial														
	GUINÉE REP.	Guinée Rep		1				1				1	1			
	HONDURAS	Honduras														
	ICELAND	Iceland			0											
	JAPAN	Japan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		
	KOREA REP.	Korea Rep	1	1	1	1	1	1		1		1	1			
	LIBERIA	Liberia														
	LIBYA	Libya														
	MAROC	Maroc		1	0			1		1		1	0	1		
	MAURITANIA	Mauritania														
	MEXICO	Mexico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
	NAMIBIA	Namibia	1	1		1	1	1	1	1		1		1		1
	NICARAGUA	Nicaragua														
	NIGERIA	Nigeria														
	NORWAY	Norway			1											
	PANAMA	Panama	1	1			1	1				1	1	1		
	PHILIPPINES	Philippines														
	RUSSIA	Russian Federation						1					1	1		1
	S. TOMÉ E PRINCIPE	S Tomé e Príncipe														
	SENEGAL	Senegal		0				0				0	0			
	SIERRA LEONE	Sierra Leone														
	SOUTH AFRICA	South Africa	1	1		1		1		1		1	1	1		1
	St VINCENT & GRENADINES	St Vincent and Grenadines														
	SYRIA	Syria														
	TRINIDAD & TOBAGO	Trinidad and Tobago	-0.2	-0.2			-0.2	-0.2		-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2		-0.2
	TUNISIE	Tunisie			1					1						
	TÜRKIYE	Türkiye	0		0					0						
	UNITED KINGDOM	Great Britain	1		1	1							1	1		
		UK-Bermuda	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1		1
		UK-British Virgin Islands														
		UK-Sta Helena		1				1				1	1			
		UK-Turks and Caicos										0				
	UNITED STATES	USA	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
	URUGUAY	Uruguay														
	VENEZUELA	Venezuela	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
NCC	Bolivia	Bolivia														
	Chinese Taipei	Chinese Taipei	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1		1
	Guyana	Guyana														
	Suriname	Suriname	0	0			0					0	0	0		

NOTES: NO FISHING ACTIVITY (flags in green, 4 flags): FR-St Pierre et Miquelon, Philippines, Syria, Uruguay, Guyana
NO TARGETTING ACTIVITIES (some by-catch): EU-Denmark, EU-Latvia, EU-Lithuania, EU-Netherlands, Iceland, Russian Federation
ERRORS/UNDER REVISION (all orange cells): Angola, Canada, Côte d'Ivoire, EU-España, EU-France, EU-Portugal, Guinea Ecuatorial, Libya, St Vincent and Grenadines, Trinidad and Tobago

Table 4. Task 2 size information (forms: ST04-T2SZ: observed samples; ST05-CAS: catch-at-size) submission status for 2023 data sent to ICCAT during the Reporting Period ("green": before deadline; "yellow": after deadline; "orange": has not passed Filter 1 (scenario 2); "blank": not submitted or no sampling).
Tableau 4. Situation de la soumission des données de taille de la tâche 2 (formulaires: ST04-T2SZ : échantillons observés ; ST05-CAS: prise par taille) pour les données de 2023 envoyées à l'ICCAT pendant la période de déclaration ("vert" : avant la date limite ; "jaune": après la date limite; "orange": n'a pas passé le Filtre 1 (scénario 2); "cellule vide" : non soumises ou pas d'échantillonnage).
Tabla 4. Estado de la presentación de los datos de talla de la Tarea 2 (formularios: ST04-T2SZ - muestras observadas; ST05-CAS: captura por talla) para los datos de 2023 enviados a ICCAT durante el periodo de comunicación ("verde": dentro del plazo; "amarillo": fuera de plazo; "naranja": no pasó el Filtro 1 (escenario 2); "en blanco": no se han enviado datos o sin muestreo).

			Deadline (+1 day tolerance): 2024-07-16												
			Tuna (major sp.)										Small tuna	Sharks (major sp.)		
Status	Party	Flag	ALB	BET	BFT	BUM	SAI	SKJ	SPF	SWO	WHM	YFT	(any of 13 sp)	BSH	POR	SMA
CP	**ALBANIA**	Albania														
	ALGÉRIE	Algerie			0					1			0			
	ANGOLA	Angola														
	BARBADOS	Barbados		1								1				
	BELIZE	Belize	1	1						1		1	1	1		
	BRAZIL	Brazil	0	0								0				0
	CANADA	Canada	1	1	1	1				1	1	1		1		1
	CAP-VERT	Cape Verde						0				0	0			
	CHINA PR.	China PR	1	1	1					1		1		1		
	COSTA RICA	Costa Rica														
	CÔTE D'IVOIRE	Côte d'Ivoire	-0.2	-0.2												
	CURAÇAO	Curaçao														
	EGYPT	Egypt														
	EL SALVADOR	El Salvador		1				1				1	1			
	EUROPEAN UNION	EU-Bulgaria														
		EU-Croatia			1					1						
		EU-Cyprus	1		1			1		1						
		EU-Denmark														
		EU-España	0	0	0		-0.2	0		0		0	0	-0.2		-0.2
		EU-France	1	1	-0.2	1	1	1		1		1	1	1	1	1
		EU-Germany														
		EU-Greece	1		1					1						
		EU-Ireland	1													
		EU-Italy			1					1			1			
		EU-Latvia														
		EU-Lithuania														
		EU-Malta	1		1					1			1			
		EU-Netherlands														
		EU-Portugal	0	1	1			1		1		1	1	1	1	1
	FRANCE (St-Pierre et Miquelon)	FR-St Pierre et Miquelon														
	GABON	Gabon														
	GAMBIA	Gambia														
	GHANA	Ghana														
	GRENADA	Grenada														
	GUATEMALA	Guatemala		1				1				1	1			
	GUINEA BISSAU	Guinea Bissau														
	GUINEA ECUATORIAL	Guinea Ecuatorial														
	GUINÉE REP.	Guinée Rep														
	HONDURAS	Honduras														
	ICELAND	Iceland			0											
	JAPAN	Japan			1											
	KOREA REP.	Korea Rep	1	1	1			1		1		1				
	LIBERIA	Liberia	0	0		0	0	0		0		0	0			
	LIBYA	Libya														
	MAROC	Maroc		0	0			0		0		1	0	0		
	MAURITANIA	Mauritania														
	MEXICO	Mexico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1
	NAMIBIA	Namibia	1	1										1		
	NICARAGUA	Nicaragua														
	NIGERIA	Nigeria														
	NORWAY	Norway			1											
	PANAMA	Panama	1	1				1				1	1	1		
	PHILIPPINES	Philippines														
	RUSSIA	Russian Federation						1					1	1		1
	S. TOMÉ E PRINCIPE	S Tomé e Príncipe														
	SENEGAL	Senegal		0				0				0	0			
	SIERRA LEONE	Sierra Leone														
	SOUTH AFRICA	South Africa	1	1						1		1		1		1
	St VINCENT & GRENADINES	St Vincent and Grenadines														
	SYRIA	Syria														
	TRINIDAD & TOBAGO	Trinidad and Tobago		0								0				
	TUNISIE	Tunisie			1					1						
	TÜRKIYE	Türkiye								0						
	UNITED KINGDOM	Great Britain														
		UK-Bermuda														
		UK-British Virgin Islands														
		UK-Sta Helena		1		1		1				1	1			
		UK-Turks and Caicos														
	UNITED STATES	USA	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1
	URUGUAY	Uruguay														
	VENEZUELA	Venezuela		1				1				1	1			
NCC	Bolivia	Bolivia														
	Chinese Taipei	Chinese Taipei	1	1		1	1		1	1	1	1		1		1
	Guyana	Guyana														
	Suriname	Suriname											0			

NOTES: NO FISHING ACTIVITY (flags in green, 4 flags): FR-St Pierre et Miquelon, Philippines, Syria, Uruguay, Guyana
NO TARGETTING ACTIVITIES (some by-catch): EU-Denmark, EU-Latvia, EU-Lithuania, EU-Netherlands, Iceland, Russian Federation
ERRORS/UNDER REVISION (all orange cells): Angola, Canada, Côte d'Ivoire, EU-España, EU-France, EU-Portugal, Guinea Ecuatorial, Libya, St Vincent and Grenadines, Trinidad and Tobago

Table 5. Consolidated view of the Report Cards for 2023 data (Tables 1 to 4, where at least one cell is not empty). The order of priority given to the colours on the consolidation was: orange/yellow/green.
Tableau 5. Vision consolidée des cartes de déclaration pour les données de 2023 (tableaux 1 à 4, où au moins une cellule n'est pas vide). L'ordre de priorité donné aux couleurs dans la consolidation est : orange/jaune/vert.
Tabla 5. Visión consolidada de los catálogos de comunicación para los datos de 2023 (Tablas 1 a 4, con al menos una celda no vacía). El orden de prioridad asignado a los colores en la consolidación es: naranja/amarillo/verde.

			Task 1		Task 2	
Status	Party	Flag	T1FC	T1NC	T2CE	T2SZ/CS
CP	ALBANIA	Albania				
	ALGÉRIE	Algerie		1	1	0
	ANGOLA	Angola	1	-0.2	1	
	BARBADOS	Barbados	0	1	1	1
	BELIZE	Belize	1	1	1	1
	BRAZIL	Brazil	0	0	0	0
	CANADA	Canada	0	-0.2	0	1
	CAP-VERT	Cape Verde	0	0	0	0
	CHINA PR.	China PR	1	1	1	1
	COSTA RICA	Costa Rica	0	1	0	
	CÔTE D'IVOIRE	Côte d'Ivoire		1	1	-0.2
	CURAÇAO	Curaçao	0	0	0	
	EGYPT	Egypt	0	0		
	EL SALVADOR	El Salvador	1	1	1	1
	EUROPEAN UNION	EU-Bulgaria	1	1	1	
		EU-Croatia		1	1	1
		EU-Cyprus	1	1	1	1
		EU-Denmark	1	1		
		EU-España	-0.2	-0.2	0	-0.2
		EU-France		1	-0.2	-0.2
		EU-Germany				
		EU-Greece	1	1	1	1
		EU-Ireland	1	0	1	1
		EU-Italy	0	1	1	1
		EU-Latvia	1	1		
		EU-Lithuania	1	1		
		EU-Malta	0	1	1	1
		EU-Netherlands	1	1	1	
		EU-Portugal	0	1	-0.2	0
	FRANCE (St-Pierre et Miquelon)	FR-St Pierre et Miquelon				
	GABON	Gabon		0		
	GAMBIA	Gambia				
	GHANA	Ghana	0	0		
	GRENADA	Grenada				
	GUATEMALA	Guatemala	1	1	1	1
	GUINEA BISSAU	Guinea Bissau				
	GUINEA ECUATORIAL	Guinea Ecuatorial		-0.2		
	GUINÉE REP.	Guinée Rep	1	1	1	
	HONDURAS	Honduras				
	ICELAND	Iceland	0	0	0	0
	JAPAN	Japan	1	0	1	1
	KOREA REP.	Korea Rep	0	0	1	1
	LIBERIA	Liberia		0		0
	LIBYA	Libya	-0.2			
	MAROC	Maroc	0	0	0	0
	MAURITANIA	Mauritania		1		
	MEXICO	Mexico	1	1	1	1
	NAMIBIA	Namibia	1	1	1	1
	NICARAGUA	Nicaragua				
	NIGERIA	Nigeria				
	NORWAY	Norway	1	1	1	1
	PANAMA	Panama	1	1	1	1
	PHILIPPINES	Philippines				
	RUSSIA	Russian Federation	1	1	1	1
	S. TOMÉ E PRINCIPE	S Tomé e Príncipe	0	1		
	SENEGAL	Senegal	0	0	0	0
	SIERRA LEONE	Sierra Leone				
	SOUTH AFRICA	South Africa	1	1	1	1
	St VINCENT & GRENADINES	St Vincent and Grenadines	-0.2	-0.2		
	SYRIA	Syria				
	TRINIDAD & TOBAGO	Trinidad and Tobago	0	0	-0.2	0
	TUNISIE	Tunisie	1	1	1	1
	TÜRKIYE	Türkiye	0	0	0	0
	UNITED KINGDOM	Great Britain	1	1	1	
		UK-Bermuda	1	1	1	
		UK-British Virgin Islands	0	0		
		UK-Sta Helena	0	1	1	1
		UK-Turks and Caicos		0	0	
	UNITED STATES	USA	1	1	1	1
	URUGUAY	Uruguay				
	VENEZUELA	Venezuela	1	1	1	1
NCC	Bolivia	Bolivia				
	Chinese Taipei	Chinese Taipei	1	1	1	1
	Guyana	Guyana				
	Suriname	Suriname	0	0	0	0

NOTES: NO FISHING ACTIVITY (flags in green, 4 flags): FR-St Pierre et Miquelon, Philippines, Syria, Uruguay, Guyana
NO TARGETTING ACTIVITIES (some by-catch): EU-Denmark, EU-Latvia, EU-Lithuania, EU-Netherlands, Iceland, Russian Federation
ERRORS/UNDER REVISION (all orange cells): Angola, Canada, Côte d'Ivoire, EU-España, EU-France, EU-Portugal, Guinea Ecuatorial, Libya, St Vincent and Grenadines, Trinidad and Tobago

Table 6. SCRS scorecard on Task 1/2 data avaliability for all the major ICCAT species by stock/region (methodology in SCRS/2019/045).
Tableau 6. Fiche de score du SCRS sur la disponibilité des données de tâche 1/2 pour toutes les principales espèces relevant de l'ICCAT, par stock/région (méthodologie détaillée dans SCRS/2019/045).
Tabla 6. Ficha de puntuaciones del SCRS sobre disponibilidad de datos de Tarea 1/2 para todas las especies principales de ICCAT por stock/región (metodología descrita en el SCRS/2019/045).

SCORECARD on Task 1/2 availability for the main ICCAT fisheries (terminal year: 2023)

				SCORES (by time series)			N. flag fisheries ranked			Change (%) against 1993-22 (30 yrs)
FisheryID	Spc. Group	Species	Species/stock	30 years (1994-23)	20 years (2004-23)	10 years (2014-23)	30 years (1994-23)	20 years (2004-23)	10 years (2014-23)	
1	Temperate tunas	ALB	ALB-N stock	7.21	8.19	7.96	13	12	9	-1%
2			ALB-S stock	6.33	6.25	6.96	9	10	7	5%
3			ALB-M stock	2.64	4.56	5.87	12	9	7	1%
4		BFT	BFT-E stock (ATE region)	6.43	7.62	8.79	10	9	9	4%
5			BFT-E stock (MED region)	4.01	5.14	6.03	25	20	16	3%
6			BFT-W stock	8.62	9.36	9.49	9	7	6	-2%
7	Tropical tunas	BET	BET-A stock (AT + MD)	6.71	7.55	7.77	30	28	29	0%
8		YFT	YFT-A stock (AT+MD)	6.28	6.98	7.10	37	34	31	0%
10		SKJ	SKJ-E stock	7.26	7.77	7.76	17	16	14	1%
11			SKJ-W stock	3.88	3.57	3.73	6	5	6	-13%
12	SWO & billfish	SWO	SWO-N stock	8.22	8.74	8.44	11	11	12	1%
13			SWO-S stock	7.18	7.36	7.20	9	8	7	0%
14			SWO-M stock	5.16	5.91	7.78	10	10	8	6%
15		BUM	BUM-A stock (AT + MD)	3.91	3.85	3.65	34	34	36	-2%
16		WHM	WHM-A stock (AT + MD)	5.15	5.31	4.55	18	17	16	-1%
17		SAI	SAI-E stock	3.00	3.34	2.73	17	15	16	-1%
18			SAI-W stock	3.80	4.01	4.38	18	15	11	-2%
19		SPF	SPF-E stock	5.03	4.00	2.83	4	3	3	16%
20			SPF-W stock	3.21	3.48	2.92	6	6	3	-2%
21	Major shark species	BSH	BSH-N region	4.79	5.87	6.65	6	5	4	6%
22			BSH-S region	5.75	7.14	6.79	6	6	6	3%
23		POR	POR-ANE stock	0.50	0.99	1.24	10	14	8	1%
24			POR-ANW stock	3.53	3.00	4.25	4	7	7	6%
25			POR-ASE stock	0.70	1.38	0.67	4	3	2	0%
26			POR-ASW stock	0.48	0.88	0.50	6	5	1	0%
27		SMA	SMA-N region	4.52	5.76	5.89	6	7	7	1%
28			SMA-S region	5.52	7.34	6.69	7	7	6	1%
29	Small tuna species	BLF	ATL	2.96	3.79	4.38	15	10	7	-3%
30		BLT	ATL	1.76	1.90	1.88	7	8	8	8%
31			MED	0.88	1.54	2.83	18	15	11	17%
32		BON	ATL	2.33	2.67	2.88	29	24	14	1%
33			MED	0.68	0.99	1.14	9	9	7	-3%
34		BOP	ATL	1.03	1.23	0.42	4	4	3	0%
35			MED	0.00	0.00	0.00	5	3	1	
36		BRS	ATL	0.92	1.67	0.33	3	2	2	0%
37		CER	ATL	0.00	0.67	0.80	1	5	4	
38		COM	MED	0.00	0.00	0.00	2	3	2	
39		FRI	ATL	4.76	5.47	5.42	27	23	19	-2%
40		KGM	ATL	0.98	1.45	1.43	8	6	5	-3%
41		LTA	ATL	4.12	5.09	4.83	30	21	16	1%
42			MED	0.91	1.55	1.85	17	13	10	11%
43		MAW	ATL	1.22	1.23	0.89	15	11	8	3%
44		SSM	ATL	0.00	0.00	0.00	4	3	2	
45		WAH	ATL	0.98	1.28	1.30	35	25	18	1%

Table 7. Summary of the total number of conventional tags by flag (released and/or recovered, covering all ICCAT species) reported to ICCAT during the Reporting Period. The figures shown include data received directly by ICCAT, as well as those provided by the GBYP and AOTTP projects.
Tableau 7. Résumé du nombre total de marques conventionnelles par pavillon (apposées et/ou récupérées, couvrant toutes les espèces de l'ICCAT) déclarées à l'ICCAT au cours de la période de déclaration. Les chiffres indiqués incluent les données reçues directement par l'ICCAT ainsi que les données fournies par les projets GBYP et AOTTP.
Tabla 7. Resumen de número marcas convencionales por pabellón (colocadas y/o recuperadas, para todas las especies de ICCAT) comunicadas a ICCAT durante el periodo de comunicación. Las cifras mostradas incluyen los datos recibidos directamente por ICCAT, así como los aportados por los proyectos GBYP y AOTTP.

		Release Flag																												Total
		Antigua and Barbuda	Aruba	Bahamas	Belize	Canada	Dominican Republic	EU.Croatia	EU.Denmark	EU.España	EU.France	EU.Ireland	EU.Italy	EU.Poland	EU.Portugal	EU.Sweden	Maroc	Norway	Panama	Senegal	Turkey	Turkiye	U.S.A.	UK.Bermuda	UK.Sta Helena	United Kingdom	UNCL.FLEETS	
Recovered by	Albania																							2		3	5
	Belize				4																						4
	Canada					2																	1				1	4
	El Salvador																						1			1		2
	EU.Croatia												1														2	3
	EU.Denmark								2																			2
	EU.España					1			2	15	8	9	1							1			2		7		31	77
	EU.France									2	10	1											1		1	3	5	23
	EU.Greece																										1	1
	EU.Ireland									2																		2
	EU.Malta					2				4	5	6											1		5		32	55
	EU.Portugal									1						1											4	6
	Maroc										1				1												2	4
	Norway																	1										1
	Senegal																			33								33
	Tunisie								1	3	3	1											1		1		10	20
	Turkiye							1				1															3	5
	U.S.A.					2																					3	5
	UK.Sta Helena																									77		77
	UNCL.FLEETS																						39					39
	Total recovered	0	0	0	4	7	0	1	5	27	27	18	2	0	1	1	0	1	0	34	0	0	46	0	16	81	97	368
	Not Recovered	2	1	10	1	92	3		133	547	17	399	27	5	30		9	9	3	11	1	32	2839	1	13	965	50	5200
	Total	2	1	10	5	99	3	1	138	574	44	417	29	5	31	1	9	10	3	45	1	32	2885	1	29	1046	147	5568

Table 8. Summary of the conventional tags distributed by the Secretariat during the Reporting Period.
Tableau 8. Résumé des marques conventionnelles distribuées par le Secrétariat au cours de la période de déclaration.
Tabla 8. Resumen de las marcas convencionales distribuidas por la Secretaría durante el periodo de comunicación.

TagAlfa	From	To	Quantity	DateSent	Institution	Principal Investigator	Country
BYP	88776	89775	1000	2023-09-19	Cefas Laboratory	David Righton	UNITED KINGDOM
SEC	50850	51099	250	2024-03-06	IEO	Salvador García Barcelona	EU.ESPAÑA
SEC	92051	92250	200	2024-04-12	Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRP	Paulo Travassos	BRASIL
SEC	92251	92350	100	2024-05-08	IPMA	Rui Coelho	EU.PORTUGAL
SEC	92001	92050	50	2024-05-12	IEO	Francisco Abascal	EU.ESPAÑA
BYP	89801	90300	500	2024-07-18	Marine Institute	Alan Drumm	EU.IRELAND
BYP	90301	90500	200	2024-08-25	Technical University of Denmark	Kim Aarestrup	EU.DENMARK

Table 9. Summary of 2024 Domestic Observer information (form ST09) provided during the Reporting Period (including discards) by CPC and species groups. Values are in numbers.
Tableau 9. Résumé des informations de 2024 relatives aux observateurs nationaux (formulaire ST09) fournies pendant la période de déclaration (rejets compris) par CPC et groupe d'espèces au titre. Les valeurs sont exprimées en nombre.
Tabla 9. Resumen de la información de 2024 de los observadores nacionales (formulario ST09) facilitada durante el periodo de comunicación (incluidos los descartes) por CPC y grupos de especies. Los valores se expresan en

Flag code/Values	1-Tuna (major sp.)	2-Tuna (small)	3-Tuna (other)	4-Sharks (major)	5-Sharks (other)	6-Other Species	7-Sea turtles	8-Seabirds	9-Mammals
Number of live discards									
MAR	21			42					
CAN	54			50	10	1	4		
CHN	16		1	6	8		2		
CUW	13	12		1	21	106	9		
EU-CYP	17		2		7	2	1		
EU-ESP	1306	660	118	240	1656	3906	329		7
EU-FRA	3371	1050	1	32	929	2826	174		
EU-GRC	140	2	8	6	14	15	2		
EU-HRV	168		2	21	3	6	11		
EU-IRL	1								
EU-ITA	20								
EU-MLT	50		2		2	1			
EU-PRT	65		40	71	20	7	6		1
GBR	1					1			
GTM	25	19			67	123	19		
JPN				15	25		24	24	7
KOR	45	11	47	37	27	41		7	
MEX	10	2	1	3	4	1			
NOR	5								
PAN	569	123	31	80	207	518	80		
RUS	12	48		24	24				
SEN	52	6	1		6	5	3		
SLV	144	123		14	324	1058	115		
SUR		45							
TAI	530	68	140	171	122	202			
TUN	19								
TUR	10								
UK-BMU	3	1							
UK-SHN	28	8							
USA	159	32	45	45	137	32	7		6
ZAF	726	1	131	155	59	32	1		
Number of dead discards									
MAR	21			42					
CAN	54			50	10	1	4		
CHN	16		1	6	8		2		
CUW	13	12		1	21	106	9		
EU-CYP	17		2		7	2	1		
EU-ESP	1306	660	118	240	1656	3906	329		7
EU-FRA	3371	1050	1	32	929	2826	174		
EU-GRC	140	2	8	6	14	15	2		
EU-HRV	168		2	21	3	6	11		
EU-IRL	1								
EU-ITA	20								
EU-MLT	50		2		2	1			
EU-PRT	65		40	71	20	7	6		1
GBR	1					1			
GTM	25	19			67	123	19		
JPN				15	25		24	24	7
KOR	45	11	47	37	27	41		7	
MEX	10	2	1	3	4	1			
NOR	5								
PAN	569	123	31	80	207	518	80		
RUS	12	48		24	24				
SEN	52	6	1		6	5	3		
SLV	144	123		14	324	1058	115		
SUR		45							
TAI	530	68	140	171	122	202			
TUN	19								
TUR	10								
UK-BMU	3	1							
UK-SHN	28	8							
USA	159	32	45	45	137	32	7		6
ZAF	726	1	131	155	59	32	1		
Number of discards unknown state									
MAR	21			42					
CAN	54			50	10	1	4		
CHN	16		1	6	8		2		
CUW	13	12		1	21	106	9		
EU-CYP	17		2		7	2	1		
EU-ESP	1306	660	118	240	1656	3906	329		7
EU-FRA	3371	1050	1	32	929	2826	174		
EU-GRC	140	2	8	6	14	15	2		
EU-HRV	168		2	21	3	6	11		
EU-IRL	1								
EU-ITA	20								
EU-MLT	50		2		2	1			
EU-PRT	65		40	71	20	7	6		1
GBR	1					1			
GTM	25	19			67	123	19		
JPN				15	25		24	24	7
KOR	45	11	47	37	27	41		7	
MEX	10	2	1	3	4	1			
NOR	5								
PAN	569	123	31	80	207	518	80		
RUS	12	48		24	24				
SEN	52	6	1		6	5	3		
SLV	144	123		14	324	1058	115		
SUR		45							
TAI	530	68	140	171	122	202			
TUN	19								
TUR	10								
UK-BMU	3	1							
UK-SHN	28	8							
USA	159	32	45	45	137	32	7		6
ZAF	726	1	131	155	59	32	1		

Table 10. Quantities (t) of discards (DD: dead discards; DL: live discards) by species and CPC for 2024, reported in T1NC during the Reporting Period.
Tableau 10. Quantités (t) de rejets (DD : rejets morts ; DL : rejets vivants) par espèce et CPC au titre de 2024, déclarées dans T1NC pendant la période de déclaration.
Tabla 10. Cantidades (t) de descartes (DD: descartes muertos; DL: descartes vivos) por especie y CPC para 2024, comunicadas en T1NC durante el periodo de comunicación.

			DD (dead discards)																				Total	DL (live discards)															Total
			BARBADOS	CANADA	CHINA PR.	Chinese Taipei	CÔTE D'IVOIRE	CURAÇAO	EUROPEAN UNION	GUINEA ECUATORIAL	Guyana	ICELAND	JAPAN	KOREA REP.	MAROC	MEXICO	PANAMA	RUSSIA	UNITED KINGDOM	UNITED STATES	VENEZUELA		CANADA	CHINA PR.	Chinese Taipei	EUROPEAN UNION	GUINEA ECUATORIAL	Guyana	ICELAND	JAPAN	KOREA REP.	MAROC	MEXICO	PANAMA	RUSSIA	UNITED KINGDOM	UNITED STATES	VENEZUELA	
SpeciesGrp	Species	ScieName																																						
1-Tuna (major sp.)	ALB	Thunnus alalunga	0				0		0				5	0	0	0			0			5				0				0	0	0						0
	BET	Thunnus obesus	0	3				57	2	0	0		15	0	0	0	0		0	6		83	0			0	0	0		0	0	0	0		0			0
	BFT	Thunnus thynnus		5					4			0	1	0	0	0				23		33	13			1			0		0	0	2					16
	BUM	Makaira nigricans	0	7		20			5		0		10	0		0			0	10		53				0		0			0		1			11	24		36
	SAI	Istiophorus albicans	0			2			0	0			0	0		0				2		4				0	0			0		0					2		2
	SKJ	Katsuwonus pelamis	0					447	38	0			0	0	0	0	0	4	0			490				0	0			0	0	0	0	0	0	0			0
	SPF	Tetrapturus pfluegeri				3			4				4			0			0			7										0			0			0
	SWO	Xiphias gladius	0	3		128			189		0		4	0	0	0			0	89		414	10			0		0		0	0	0	1			0	51		62
	WHM	Kajikia albida	0	3		1							0			0			0	1		6	2										0			1	0		3
	YFT	Thunnus albacares	0	0				67	19	0	0		10	0	0	5	0		0	12		113				0	0	0			0	0	16	0		5			21
1-Tuna (major sp.) Total			0	22		154	0	571	259	0	0	0	49	0	0	5	0	4	1	143		1208	26			1	0	0	0	0	0	0	21	0	0	18	77		142
2-Tuna (small)	FRI	Auxis thazard				0		326	9	0					0			0				335				0	0					0			0			0
	BLF	Thunnus atlanticus														0						0											0			0			0
	BLT	Auxis rochei				0			1						0			0				1				0						0			0			0
	BON	Sarda sarda				0			0	0					0	0		0				0				0	0					0	0		0			0
	BOP	Orcynopsis unicolor													0							0										0						0
	BRS	Scomberomorus brasiliensis				0																0																
	KGM	Scomberomorus cavalla				0										0						0											0						0
	LTA	Euthynnus alletteratus				0		426	35	0								0				461				0	0								0			0
	SSM	Scomberomorus maculatus				0										0						0											0						0
	WAH	Acanthocybium solandri	0						1	0				0		0	0		0			1				0	0				0		0	0		0			0
2-Tuna (small) Total			0			0		752	46	0				0	0	0	0	0	0			798				0	0				0	0	0	0	0	0			0
3-Tuna (other)	BIL	Istiophoridae															0					0												2					2
	BLM	Makaira indica												0								0								0									0
	LEC	Lepidocybium flavobrunneum																	0			0														0			0
	MLS	Tetrapturus audax												0								0								0									0
	SBF	Thunnus maccoyii												0								0								0									0
	SSP	Tetrapturus angustirostris				2								0								2								0									0
	NPH	Scomberomorus niphonius												0								0								0									0
3-Tuna (other) Total						2								0			0		0			2								0				2		0			2
4-Sharks (major)	BSH	Prionace glauca	0	173		134			0	0			252	3	0	0		0	0	24		587	742			0	0				0	0	0		0	3			746
	POR	Lamna nasus		8		0			0													8	18			14													32
	SMA	Isurus oxyrinchus		22	2	6			0				24		0	0		0	0	3		58	63	3	2	2				30		0	1		0	0	68		169
4-Sharks (major) Total			0	203		2 140			0	0			276	3	0	0		0	0	28		653	823	3	2	16	0			30	0	0	2		1	3	68		947
5-Sharks (other)	ALV	Alopias vulpinus				3																3																
	BSK	Cetorhinus maximus		6					3													8	31																31
	BTH	Alopias superciliosus				0												0		4	0	4													0			0
	FAL	Carcharhinus falciformis	0			0			16							0			0	20	0	37				65							2						67
	GAG	Galeorhinus galeus													0							0										0							0
	LMA	Isurus paucus																		9		9																
	MAN	Mobulidae																																		0			0
	OCS	Carcharhinus longimanus				0			0							0				1	0	1				1							0					0	1
	PLS	Pteroplatytrygon violacea							0													0				0									0			0
	PTH	Alopias pelagicus				0																0																
	QUL	Squaliolus laticaudus																0				0													0			0
	RHN	Rhincodon typus							0													0				10												10
	RMB	Manta birostris							0													0				1												1
	RMM	Mobula mobular							0													0				1												1
	RMO	Mobula thurstoni							0													0				0												0
	RMT	Mobula tarapacana							0													0				3												3
	RSK	Carcharhinidae	0																0			0													1			1
	SBL	Hexanchus griseus													0							0										0							0
	SKH	Selachimorpha (Pleurotremata)		3													1					4	2											4					6
	SPK	Sphyrna mokarran				0			0											0	0	1				0													0
	SPL	Sphyrna lewini				0			1									0		61		62				7								0				0	7
	SPN	Sphyrna spp		0												0				4		4	0										0						0
	SPZ	Sphyrna zygaena				3			0									0				3				5								0					6
	STT	Dasyatidae															0					0												0					0
	THR	Alopias spp		0												0				15		15	1										0						2
5-Sharks (other) Total			0	9		5			21					0	0	1	0	0	114	1		151	34			94						0	3	4	0	1		0	135
6-Other Species	ALM	Aluterus monoceros							0													0				0													0
	CNT	Canthidermis maculata							22													22				74													74
	DIY	Diodon hystrix							0													0				0													0
	DOL	Coryphaena hippurus	0						1		0			0		0			0			1				6		0			0		0			0			7
	GBA	Sphyraena barracuda							0	0												0				1	0												1
	LGH	Lagocephalus lagocephalus							0													0				0													0
	MOX	Mola mola							0					0								0	0			1					0					0			1
	MRW	Masturus lanceolatus							0													0				0													0
	NAU	Naucrates ductor							0													0				0													0
	POA	Brama brama							0													0				0													0
	RRU	Elagatis bipinnulata							14										0			14				13													13
	RUB	Caranx crysos							13													13				17													17
	TRG	Balistes carolinensis							0													0				0													0
	USE	Uraspis secunda							0													0				0													0
	YTL	Seriola rivoliana							0										0			0				0													0
6-Other Species Total			0						52	0	0			0		0			0			52	0			113	0	0			0		0			0			113
TOTAL			0	234		2 302		0 1323	378	0	0	0	326	3	0	5	1	4	2	284	1	2864	884	3	2	223	0	0	0	30	0	0	25	6	1	22	144	0	1340

Table 11. Sea turtle species dead discards (DD), live discards (DL), and discards of unknown state in data reported on Domestic Observer form (ST09) during the Reporting Period.
Tableau 11. Données sur les rejets morts (DD), les rejets vivants (DL), et le rejet d'etat inconnu de tortues marines déclarées au titre dans le formulaire des observateurs nationaux (ST09) pendant la période de déclaration.
Tabla 11. Datos de descartes muertos (DD), descartes vivos (DL), y descartes en estado desconocido de especies de tortugas marinas comunicados en el formulario de observadores internos (ST09) durante el período de comunicación.

Species	CAN	CHN	CUW	EU-CYP	EU-ESP	EU-FRA	EU-GRC	EU-HRV	EU-PRT	GTM	JPN	PAN	SEN	SLV	USA	ZAF
Caretta caretta																
Sum of No. live discards	3		9		182	54	2	7	4	6	35	54	2	81	1	
Sum of No. dead discards	0		0		8	1	0	0	1	0	16	1	0	0	0	
Sum of No. unknown discards	0		0		0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	
Chelonia mydas																
Sum of No. live discards				1	54	17						11	0	5		1
Sum of No. dead discards				0	0	0						0	0	0		0
Sum of No. unknown discards				0	0	0						0	0	0		0
Cheloniidae																
Sum of No. live discards					61						64	4		4		
Sum of No. dead discards					0						156	0		0		
Sum of No. unknown discards					0						6	0		0		
Dermochelys coriacea																
Sum of No. live discards	3	21			2	3			1		38			6	8	
Sum of No. dead discards	0	0			0	0			0		4			0	0	
Sum of No. unknown discards	0	0			1	0			0		2			0	0	
Eretmochelys imbricata																
Sum of No. live discards					4							1		4		
Sum of No. dead discards					2							0		0		
Sum of No. unknown discards					0							0		0		
Lepidochelys kempii																
Sum of No. live discards				1	2											
Sum of No. dead discards				0	0											
Sum of No. unknown discards				0	0											
Lepidochelys olivacea																
Sum of No. live discards				2	161	151				17	5	42	0	66		
Sum of No. dead discards				0	2	1				0	0	0	0	0		
Sum of No. unknown discards				0	1	0				0	0	0	0	0		

Table 12. Seabird species dead discards (DD), live discards (DL), and discards of unknown state in data reported on Domestic Observer form (ST09) during the Reporting Period.
Tableau 12. Données sur les rejets morts (DD), les rejets vivants (DL), et le rejet d'etat inconnu d'oiseaux de mer déclarées au titre dans le formulaire des observateurs nationaux (ST09) pendant la période de déclaration.
Table 12. Datos de descartes muertos (DD), descartes vivos (DL), y descartes en estado desconocido de especies de aves marinas comunicados en el formulario de observadores internos (ST09) durante el período de comunicación.

	CPC	
Species	**JPN**	**KOR**
Diomedea dabbenena		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	1	
Sum of No. unknown discards	0	
Diomedea epomophora		
Sum of No. live discards		0
Sum of No. dead discards		1
Sum of No. unknown discards		0
Diomedea exulans		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	1	
Sum of No. unknown discards	0	
Diomedeidae		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	5	
Sum of No. unknown discards	0	
Fulmarus glacialis		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	2	
Sum of No. unknown discards	0	
Macronectes giganteus		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	2	
Sum of No. unknown discards	0	
Macronectes halli		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	2	
Sum of No. unknown discards	0	
Morus bassanus		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	14	
Sum of No. unknown discards	0	
Phoebetria fusca		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	10	
Sum of No. unknown discards	0	
Puffinus gravis		
Sum of No. live discards	0	
Sum of No. dead discards	8	
Sum of No. unknown discards	0	
Thalassarche chrysostoma		
Sum of No. live discards	0	0
Sum of No. dead discards	11	11
Sum of No. unknown discards	0	0
Thalassarche melanophrys		
Sum of No. live discards	0	0
Sum of No. dead discards	6	5
Sum of No. unknown discards	0	0

Table 13. Mammals species dead discards (DD), live discards (DL), and discards of unknown state in data reported on Domestic Observer form (ST09) during the Reporting Period.
Tableau 13. Données sur les rejets morts (DD), les rejets vivants (DL), et le rejet d'etat inconnu des mammifères déclarées au titre dans le formulaire des observateurs nationaux (ST09) pendant la période de déclaration.
Table 13. Datos de descartes muertos (DD), descartes vivos (DL), y descartes en estado desconocido de especies de mamíferos comunicados en el formulario de observadores internos (ST09) durante el período de comunicación.

Species	EU-ESP	EU-PRT	JPN	USA
Balaenoptera edeni				
Sum of No. live discards		8		
Sum of No. dead discards		0		
Sum of No. unknown discards		0		
Delphinidae				
Sum of No. live discards		0		10
Sum of No. dead discards		0		1
Sum of No. unknown discards		1		0
Delphinus delphis				
Sum of No. live discards			1	
Sum of No. dead discards			0	
Sum of No. unknown discards			0	
Globicephala melas				
Sum of No. live discards				14
Sum of No. dead discards				1
Sum of No. unknown discards				0

Table 14. Historical revisions to Task 1 nominal catch (t), by flag, species and year, which have been integrated into the ICCAT-DB system (with an SCRS document) during the Reporting Period.
Tableau 14. Révisions historiques de la prise nominale de la tâche 1 (t) par pavillon, espèce et année, qui ont été intégrées dans le système ICCAT-DB (avec un document SCRS) pendant la période de déclaration.
Tabla 14. Revisiones históricas de la captura nominal de Tarea 1 (t) por pabellón, especie y año, que han sido integradas en el sistema de bases de datos de ICCAT (con un documento SCRS) durante el periodo de comunicación.

								decade/year																										Notes
								1990									2000										2010								
PartyStatus	PartyName	FlagName	SpeciesGrp	Species	Stock	CatchTypeCode	CatchSource	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
CP	CANADA	Canada	1-Tuna (major sp.)	BFT	ATW	L	Reported																										550	666	
						DD	Reported																										4	3	CAN recovered discards (split intoL/DD/DL) **ADOPTED SG-BFT**
						DL	Reported																										22	20	
	CURAÇAO	Curaçao	1-Tuna (major sp.)	BUM	A+M	L	Reported																											20	CUW confirming BIL is BUM - **ADOPTED (SG-BIL)**
	EL SALVADOR	El Salvador	1-Tuna (major sp.)	BET	A+M	L	Reported																							992	1450	1826	2634	2464	
				SKJ	ATE	L	Reported																							5452	14502	12981	15672	13103	
						LF	Reported																							1518	2447	1640	1375	3626	
					ATW	L	Reported																							66	30	81	25		
						LF	Reported																							19	5	10			SLV revision to differentitate L of faux poissins (LF) - **ADOPTED SG-TRO**
				YFT	A+M	L	Reported																							2736	8573	6228	5496	3893	
						LF	Reported																							45	60	90	78	83	
			2-Tuna (small)	FRI	ATL	L	Reported																										44		
						LF	Reported																							435	793	895	1113	1071	
				LTA	ATL	L	Reported																										2		
						LF	Reported																										44		
	EUROPEAN UNION	EU-España	1-Tuna (major sp.)	BUM	A+M	L	Estimated																										293	272	SG-BIL estimations (gap completion)
						DD	Estimated																										6	7	**ADOPTED**
	GRENADA	Grenada	1-Tuna (major sp.)	YFT	A+M	L	Estimated																			686	663	674	675						SG-TRO estimations (gap completion) - **ADOPTED**
	LIBERIA	Liberia	1-Tuna (major sp.)	BUM	A+M	L	Estimated			87	148	148	701	420	712	235	158	115	188	304	162	274	76	56	46	133	94	178	293	35	127	65	24	18	SG-BIL estimations (gap completion)
	MAROC	Maroc	1-Tuna (major sp.)	BUM	A+M	L	Estimated																										64	46	**ADOPTED**
	MEXICO	Mexico	1-Tuna (major sp.)	YFT	A+M	L	Reported	138	671	953	262	175	303	631	900	888	1135	1356	1209	1066	958	891	956	1211	917	1177	1416	1004	1044	960	1279	1241	1028	760	MEX full YFT catch revison - **ADOPTED SG-TRO**
	NAMIBIA	Namibia	4-Sharks (major)	BSH	ATS	L	Reported																											3665	NAM correction - PENDING (SG-SHK)
	S. TOMÉ E PRINCIPE	S Tomé e Príncipe	1-Tuna (major sp.)	BET	A+M	L	Reported																											81	
				BUM	A+M	L	Reported																											88	
				SAI	ATE	L	Reported																											234	
				SKJ	ATE	L	Reported																											36	
				SWO	ATS	L	Reported																											12	
				WHM	A+M	L	Reported																											10	STP corrections/recoveries of entire 2019 catches
				YFT	A+M	L	Reported																											17	**ADOPTED (SG-TRO, SG-BIL)**
			2-Tuna (small)	FRI	ATL	L	Reported																											482	PENDING (SWO, small tunas, sharks)
				LTA	ATL	L	Reported																											87	
				MAW	ATL	L	Reported																											26	
				WAH	ATL	L	Reported																											157	
			4-Sharks (major)	BSH	ATS	L	Reported																											94	
			5-Sharks (other)	SKH	A+M	L	Reported																											6	
	SENEGAL	Senegal	1-Tuna (major sp.)	YFT	A+M	L	Estimated																										31	34	SG-TRO estimations (gap completion)
	St VINCENT & GRENADINES	St Vincent and Grenadines	1-Tuna (major sp.)	YFT	A+M	L	Estimated																				38				27				**ADOPTED**
	VENEZUELA	Venezuela	1-Tuna (major sp.)	BUM	A+M	L	Reported																		98	69	105	72	117	83	98	100	70	55	VEN artisanal catch recovery (in live weight)
				WHM	A+M	L	Reported																							15	10	9	8	11	**ADOPTED SG-BIL**
				YFT	A+M	L	Estimated																										8	8	SG-TRO estimations (gap completion) - **ADOPTED**
NCO	Non-contracting parties	Dominican Republic	1-Tuna (major sp.)	BUM	A+M	L	Estimated																									183	176	87	SG-BIL estimations (gap completion) - **ADOPTED**
		Mixed flags (EU tropical)	1-Tuna (major sp.)	YFT	A+M	LF	Estimated																			181					367	121	259	191	SG-TRO estimations (gap completion) - **ADOPTED**
		Saint Kitts and Nevis	1-Tuna (major sp.)	YFT	A+M	L	Estimated																											16	

Table 15. Task 1 catches (t), by flag, species, fleet and year, not yet integrated into the ICCAT-DB system for various reasons. Some of Those series may require SCRS guidance and approval.
Tableau 15. Prises de la tâche 1 (t) par pavillon, espèce, flottille et année,qui n'ont pas encore été intégrées dans le système ICCAT-DB pour diverses raisons. Certains de ces séries peuvent nécessiter l'orientation et l'approbation du SCRS.
Tabla 15. Datos de capturas de Tarea 1 (t) por pabellón, especie, flota y año, que no se han integrado todavía en el sistema de bases de datos de ICCAT debido a diversas razones. Algunas de estas series pueden requerir la orientación y aprobación del SCRS.

					decade/year		
					2010		Remarks
FlagName	SpeciesGrp	Species	GearGrp	FleetCode	2021	2023	
Ghana	1-Tuna (major sp.)	BET	PS	GHA-GH-ETRO	296		GHA PS partial catches from vessels with a trip between 2021 and 2022
		SKJ	PS	GHA-GH-ETRO	5197		((already accounted in GHA catches) DELETE ?
		YFT	PS	GHA-GH-ETRO	1153		
	3-Tuna (other)	TUN	PS	GHA-GH-ETRO	161		Similar cases have happened in the last 5 years (not yet solved)
EU-Germany	2-Tuna (small)	BLT	TW	EU.DEU		3	Official data arriving late (to be added for PLE)

Table 16. Flag CPCs who reported (during the Reporting Period) "zero" catches in the new Task 1 nominal catches sub-form ST02B (of ST02-T1NC) for 2023, by major species/stock.
Tableau 16. CPC de pavillon ayant déclaré (pendant la période de déclaration) des captures « zéro » dans le nouveau sous-formulaire de prises nominales de la tâche 1 ST02B (du ST02-T1NC) au titre de 2023, par espèce/stock principal(e).
Tabla 16. CPC del pabellón que han comunicado (durante el periodo de comunicación) capturas "cero" en el nuevo subformulario ST02B (del ST02-T1NC) de capturas nominales de Tarea 1 para 2023, por especie/stock principal.

		Tuna (major sp.)																	Tuna (small)									Sharks (major)			Sharks (other)						
		ALB			BET	BFT		BUM	SAI		SKJ		SPF		SWO			WHM	YFT	FRI	BON	BRS	KGM	LTA	SSM	BLF	BLT		WAH	BSH	POR	SMA	ALV	BTH	FAL	OCS	SPK	SPL	SPZ
StatusType	FlagName	ALB-M	ALB-N	ALB-S	BET-A	BFT-E	BFT-W	BUM-A	SAI-E	SAI-W	SKJ-E	SKJ-W	SPF-E	SPF-W	SWO-M	SWO-N	SWO-S	WHM-A	YFT-A	...	...	...	...	...	...	...	BLT-AT	BLT-MD	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
CP	Angola	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Barbados	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Belize	√		√		√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Brazil	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Canada	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Cape Verde	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Costa Rica	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Curaçao	√	√	√		√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Egypt		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	El Salvador	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Bulgaria	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Croatia	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Cyprus	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Denmark	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-España	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-France	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Germany	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Greece	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Ireland	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Italy	√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Lithuania	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Malta	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	EU-Netherlands	√	√	√	√		√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
	EU-Portugal	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Ghana	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Great Britain	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Guatemala	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Guinea Ecuatorial	√	√	√		√	√	√		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Guinée Rep	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
	Iceland	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Japan	√													√					√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Korea Rep	√					√			√		√	√	√	√			√		√	√	√	√	√	√	√	√	√		√			√	√	√		√	√	
	Liberia	√		√		√	√			√		√	√	√	√		√		√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√
	Maroc	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Mexico	√		√		√			√		√		√		√		√		√	√	√	√	√	√	√		√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Norway	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Panama	√				√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Russian Federation	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Senegal	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Trinidad and Tobago	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Tunisie	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Türkiye		√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UK-Bermuda	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UK-British Virgin Islands	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UK-Sta Helena	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	UK-Turks and Caicos	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	USA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Venezuela	√	√	√		√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
NCC	Chinese Taipei	√				√	√								√					√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√						√	√	√
	Suriname	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
NCO	Gibraltar	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Table 17. Summary of Task 2 catch & effort historical series revised by ICCAT CPCs during the Reporting Period (by flag, gear, time-area stratification and year). Information already in the ICCAT-DB system.
Tableau 17. Résumé des séries historiques de prise et effort de la tâche 2 révisées par les CPC de l'ICCAT pendant la période de déclaration (par pavillon, engin, stratification spatio-temporelle et année). Informations déjà saisies dans le système ICCAT-DB.
Tabla 17. Resumen de las series históricas de captura y esfuerzo de Tarea 2 revisadas por la CPC de ICCAT durante el periodo de comunicación (por pabellón, arte, estratificación espacio-temporal y año). Información ya introducida en el sistema ICCAT-DB.

						decade/year		
						2010		
Flag	**GearCode**	**FleetCode**	**TStrata**	**GeoStrata**	**ProductTypeCode**	**2018**	**2019**	**Remarks**
Guatemala	**PS**	GTM-GT-ETRO	**mm**	1x1	LW	1	1	Data revision requested by the Commission (Rec. 2022-01 para's 31 & 39) - T2CE ETRO fisheries (PS & BB) datasets with Effort in **"Number of sets"** -Details presented to PA1 and SG-TRO in 2023 intersessional meetings (PA1-504_REV/2022)

Table 18. Summary of Task 2 size information historical series revised by ICCAT CPCs during the Reporting Period (number of fish by species flag, gear, time-area stratification). Data already in the ICCAT-DB system.
Tableau 18. Résumé des séries historiques des données de taille de la tâche 2 révisées par les CPC de l'ICCAT pendant la période de déclaration (nombres de poissons par espèce, pavillon, engin, stratification spatio-temporelle). Données déjà saisies dans le système ICCAT-DB.
Tabla 18. Resumen de las series históricas de información sobre talla de Tarea 2 revisadas por las CPC de ICCAT durante el periodo de comunicación (número de ejemplares por especie, pabellón, arte, estratificación espacio-temporal). Datos ya incluidos en el sistema ICCAT-DB.

									Decade/Year																								
									1990									2000									2010								
DSet	Flag	SpeciesCode	GearGrpCode	GearCode	TimePeriodGroup	SquareTypeCode	FreqTypeCode	SzInterval	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Remarks
T2SZ	Canada	BET	LL	LL-surf	mm	5x5	SFL	1																											4760	CAN recovery of T2SZ (tropicals) for SS3/CAS - **ADOPTED**
			RR	RRFB	mm	5x5	SFL	1																											2	
			HP	HARPE	mm	5x5	SFL	1																											1	
		YFT	LL	LL-surf	mm	5x5	SFL	1																											3897	
			HP	HARPE	mm	5x5	SFL	1																											1	
	Curaçao	ALB	PS	PS	mm	1x1	LD1	1																										10		CUW recovery of T2SZ (tropicals) for SS3/CAS - **ADOPTED**
		BET	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										8543		
							LD1	1																										1209		
		YFT	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										10955		
							LD1	1																										7858		
		FRI	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										5085		
		LTA	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										882		
		SKJ	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										16380		
	El Salvador	BET	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										5700		SLV recovery of T2SZ (tropicals) for SS3/CAS - **ADOPTED**
							LD1	1																										425		
		YFT	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										7945		
							LD1	1																										4044		
		FRI	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										5450		
		LTA	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										1638		
		SKJ	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										12019		
	EU-España	BET	BB	BB	mm	5x5	SFL	1																							#####	29482				EU-ESP (Canary and ETRO fleets) recovery of T2SZ (tropicals) for SS3/CAS - **ADOPTED**
						1x1	SFL	2																							2403					
		YFT	BB	BB	mm	5x5	SFL	1																							640	1684	3244			
						1x1	SFL	2																							8625					
		FRI	BB	BB	mm	1x1	SFL	1																							210					
		LTA	BB	BB	mm	1x1	SFL	1																							2807					
		SKJ	BB	BB	mm	5x5	SFL	1																							8052	8213	8935			
						1x1	SFL	1																							#####					
	Guatemala	BET	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										5920		GTM recovery of T2SZ (tropicals) for SS3/CAS - **ADOPTED**
							LD1	1																										414		
		YFT	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										4457		
							LD1	1																										1797		
		FRI	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										2207		
		LTA	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										1221		
		SKJ	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										7290		
	Mexico	YFT	LL	LL	mm	1x1	SFL	1	4331	#####	#####	8097	4959	8759	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	36174	34322	27896	20094	MEX full revision of T2SZ - **ADOPTED**
	Namibia	BET	LL	LL	mm	1x1	SFL	1																									16	104	338	NAM recovery of T2SZ (tropicals) for SS3/CAS - **ADOPTED**
			BB	BB	mm	1x1	SFL	1																							274	8	730	418	444	
		SKJ	BB	BB	mm	1x1	SFL	1																								8	4		7	
	Panama	BET	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										1933		PAN recovery of T2SZ (tropicals) for SS3/CAS - **ADOPTED**
							LD1	1																										937	1014	
		YFT	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										3769		
							LD1	1																										3417		
		FRI	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										1862		
		LTA	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										499		
		SKJ	PS	PS	mm	1x1	SFL	1																										6140		
	South Africa	YFT	BB	BB	mm	1x1	SFL	1																										296	215	ZAF recovery of T2SZ (YFT) for SS3/CAS - **ADOPTED**
	Uruguay	BUM	LL	LLSWO	mm	1x1	CLJFL	2											4	21	5	38	41		1											URY updates to T2SZ (BUM and YFT) series (higger resolution) - **ADOPTED**
				LLJAP	mm	1x1	CLJFL	2																	19	1	5									
		YFT	LL	LLSWO	mm	1x1	CFL	2																	124	22	21	9	3	5	7	37	46	15	8	
	USA	YFT	TR	TROL	mm	ICCAT	HGTW	1																							19					USA recovery of T2SZ (YFT) for SS3/CAS - **ADOPTED**
	Venezuela	BUM	LL	LL	mm	LatLon	SLJFL	1																					30	28	11	19	7	3		VEN recovery (LL and artisanal GILL fleets) of T2SZ (BUM) for SS3 - **ADOPTED**
							PFL	1																					2	1						
				LLD	mm	LatLon	SLJFL	1																					22	14	6	15	3	5		
							PFL	1																						1						
			GN	GILD	mm	1x1	SLJFL	1																		1289	943	806	800	1334	998	847	1035	753	543	
T2CS	China PR	BET	LL	LL	mm	5x5	SFL	2																							#####	61206	9402	42027	11257	Special SG-TRO request of T2CS missing datasets for estimating YFT catch-at-size - **ADOPTED**
		YFT	LL	LL	mm	5x5	SFL	2																							514	3646	3215	2840	2466	
	EU-España	BET	BB	BB	mm	5x5	SFL	1																								154639	154873			
								2																										193136	94054	
		YFT	BB	BB	mm	5x5	SFL	1																								9709	14962			
								2																										188388	274170	
		SKJ	BB	BB	mm	5x5	SFL	1																								978318	1313885	4808560	3808009	
	Japan	BET	LL	LL	mm	5x5	SFL	1																									217743	200019	175085	
		YFT	LL	LL	mm	5x5	SFL	1																									63464	59818	82398	
	Mexico	YFT	LL	LL	mm	5x5	SFL	1	4331	#####	#####	8097	4959	8759	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	36174	34322	27896	20094	
	Namibia	BET	LL	LL	mm	5x5	SFL	1																									15	166	335	
			BB	BB	mm	5x5	SFL	1																							274	8	726	422	444	
		SKJ	BB	BB	mm	5x5	SFL	1																								8	4		7	
	Panama	BET	PS	PS	mm	5x5	SFL	2																											473641	
		YFT	PS	PS	mm	5x5	SFL	2																											604713	
		FRI	PS	PS	mm	5x5	SFL	1																											749297	
		SKJ	PS	PS	mm	5x5	SFL	1																											5662866	

Table 19. Bluefin catch report summary (t) for the eastern (BFT-E) and western Atlantic (BFT-W) stocks, registered in the EBCD system between 2021 and 2024 (as of 2024-09-06).
Tableau 19. Résumé du rapport des captures de thon rouge (t) pour les stocks de l'Atlantique Est (BFT-E) et Ouest (BFT-W), enregistrées dans le système EBCD entre 2021 et 2024 (au 2024-09-06).
Tabla 19. Resumen de informes de capturas de atún rojo (t) para los stocks del Atlántico oriental (BFT-E) y occidental (BFT-W), registradas en el sistema eBCD entre 2021 y 2024 (a 2024-09-06).

			Stock / Fishing CPC																				
			BFT-E stock															BFT-W stock					
Fishing year	Catch Year	Month	ALBANIA	ALGÉRIE	CHINA REP	EGYPT	EU	ICELAND	JAPAN	KOREA REP.	LIBYA	MAROC	NORWAY	SYRIA	TUNISIE	TURKEY	UK	TOTAL	CANADA	JAPAN	MEXICO	UK (O.Territories)	USA	TOTAL
2021	2021	1					59							0		0		59	0		1		51	52
2021	2021	2					194									0		194			6		73	79
2021	2021	3					745									3		748			35	0	19	54
2021	2021	4					691									0		691			15		14	29
2021	2021	5				138	8982				567	951			58	928		11625			0	0	4	5
2021	2021	6	148	1178		188	6425				1667	2162			2670	1329		15769	11				40	51
2021	2021	7		470			944	1				5				2		1420	16				286	302
2021	2021	8					423					94	4			1		522	74				78	152
2021	2021	9					295					69	120			1	0	485	109				188	296
2021	2021	10			5		254		539	151		13	30			1	1	993	178				123	302
2021	2021	11			96		96		2174	58			0			1	0	2426	97	72			77	245
2021	2021	12					85		66									151	11	338	0		58	407
2021 Total			**148**	**1648**	**101**	**327**	**19193**	**1**	**2779**	**209**	**2234**	**3294**	**154**	**0**	**2728**	**2266**	**1**	**35083**	**497**	**410**	**58**	**1**	**1010**	**1975**
2022	2022	1					33										0	34			0	0	43	43
2022	2022	2					296											296			0		63	63
2022	2022	3					329									0		330			15		48	64
2022	2022	4					704									0		704			40		19	59
2022	2022	5					7426					2159			923	1000		11508					7	7
2022	2022	6	168	1650		67	7898				2226	1212		79	1729	1290		16321	4				84	88
2022	2022	7					870					3				0		874	12				213	225
2022	2022	8					419					44	2			2		468	71				82	152
2022	2022	9					265	0		28		103	106			1	0	504	95				211	306
2022	2022	10			16		340		281	149		37	2			1	0	826	192				161	353
2022	2022	11			56		182		1867	40			0			0	2	2148	79					79
2022	2022	12					146		720							0	0	866	8	657	0		45	711
2022 Total			**168**	**1650**	**72**	**67**	**18910**	**0**	**2867**	**217**	**2226**	**3559**	**111**	**79**	**2652**	**2295**	**2**	**34877**	**460**	**657**	**56**	**0**	**976**	**2150**
2023	2023	1				0	47							0				47		46	0	0	51	98
2023	2023	2					119											119			2		47	49
2023	2023	3					486						0					486			10		24	34
2023	2023	4					1011					142				0		1153			11		13	24
2023	2023	5	143				13121					1976			536	1500		17276	2		4		7	12
2023	2023	6	121	1847			4254				2530	1067			2348	1771		13937	19				82	100
2023	2023	7		148			585					259			101	4	0	1097	24				157	180
2023	2023	8					357					127	8			4	2	498	94				146	240
2023	2023	9					290	1		69		84	19			1	1	465	106				229	335
2023	2023	10			78		204		534	155		8	74			0	8	1062	135				101	236
2023	2023	11			37		161		2549	12			16			1	8	2784	92	244		1	4	341
2023	2023	12					146										3	149	6	333	0		67	407
2023 Total			**264**	**1995**	**116**	**0**	**20780**	**1**	**3083**	**236**	**2530**	**3663**	**117**	**0**	**2986**	**3282**	**22**	**39073**	**478**	**624**	**28**	**1**	**926**	**2057**
2024	2024	1			0	0	68		0	0				0		0	0	69		0	2	0	70	72
2024	2024	2					183									0		183					39	39
2024	2024	3					387	1										388			4		16	20
2024	2024	4					979									0		979			4		1	5
2024	2024	5	182				7301				463	2357				852		11155	0		4		1	5
2024	2024	6	81	2041			9791				1810	889			2933	2336		19881	5		1		2	7
2024	2024	7					938					216			67	1	1	1223	44				10	53
2024	2024	8					381					36	2			3	7	429	85				18	102
2024	2024	9					66					3	1			0	0	71	4				5	9
2024 Total			**263**	**2041**	**0**	**0**	**20095**	**1**	**0**	**0**	**2273**	**3501**	**2**	**0**	**3000**	**3193**	**9**	**34378**	**138**	**0**	**14**	**0**	**161**	**313**

Table 20. Reported catch (t) of BFT-E according to the Weekly Catch Reports (2024 is incomplete) as of 2024-09-06.
Tableau 20. Prises déclarées (t) de thon rouge de l'Est d'après les rapports hebdomadaires de capture (l'année 2024 est incomplète) au 2024-09-06
Tabla 20. Captura declarada (t) de atún rojo del este según los informes de captura semanales (2024 está incompleto) a 6 de septiembre de 2024

Catch(t)		Gear Group	LL				PS				BB			GN	HL	TW	TP	OT	UN	MULTIPURPOSE VESSELS			AUX			TRAP SETTERS	RECREATIONAL	Total
		class	<=15	>15 - <20	>=20 - <40	>=40	<=15	>15 - <20	>=20 - <40	>=40	<=15	>15 - <20	>=20 - <40							<=15	>15 - <20	>=20 - <40	>15 - <20	>=20 - <40	>=40	<=15	UNK	
Seasson Year	Reported flag	Fishing Flag																										
2022	Albania	Albania							67	110																		177
	Algerie	Algerie							291	18									0									310
	China PR	China PR				72																						72
	Egypt	Egypt							67										0									67
	European Union	EU-Croatia							128						100				43					427				698
		EU-Cyprus	0	51	23														0					90				164
		EU-España	25	22	3				1692	888	12		148		828		1901	0	17									5536
		EU-France	269	109	28				2351	2339	1			19	72	312		100	7				111					5719
		EU-Greece																		139	133	2						274
		EU-Italy	444	139	87				794	2668						6	362		19					1				4520
		EU-Malta	109	8	8				257										2								2	387
		EU-Portugal	1	5	23						133	5	4				400		11							1		582
	Great Britain	Great Britain															0		2									2
	Iceland	Iceland																	0									0
	Japan	Japan				1763																						1763
	Korea Rep	Korea Rep				216																						216
	Libya	Libya							1211															596				1807
	Maroc	Maroc	38	5					1	440					338		2563		38							1		3425
	Norway	Norway	4						30	65	7								4									109
	Syria	Syria							79																			79
	Tunisie	Tunisie						135	1158												7			294				1593
	Türkiye	Türkiye							328	1644									39						280			2291
2022 Total			891	340	171	2051		135	8455	8173	153	5	151	19	1338	318	5226	100	181	139	139	2	111	1407	280	3	2	29791
2023	Albania	Albania							92	172																		264
	Algerie	Algerie							1873	68																		1941
	China PR	China PR				97																						97
	European Union	EU-Croatia	5						143						40									732				920
		EU-Cyprus	1	61	32																			96			0	189
		EU-España	17	25	10				1964	1045	38		126		896		2528	0	22									6672
		EU-France	345	116	31				2618	2603	2			16	67	403		120	35				129					6486
		EU-Greece																		155	156	2						313
		EU-Italy	535	103	77		2		1082	2628						7	384		175									4993
		EU-Malta	137	1					216										1				70				3	427
		EU-Portugal	0	11	27						136	10	0				420		10							3		617
	Great Britain	Great Britain															0		21									21
	Iceland	Iceland																	0									0
	Japan	Japan				2544																						2544
	Korea Rep	Korea Rep				236																						236
	Libya	Libya							1333															591				1924
	Maroc	Maroc	33	4					141	362					393		2660		30					29				3652
	Norway	Norway							91	14	9								3									117
	Tunisie	Tunisie						254	2235															502				2990
	Türkiye	Türkiye							797	1801															417			3015
2023 Total			1072	320	177	2877	2	254	12585	8694	184	10	127	16	1396	410	5993	120	298	155	156	2	199	1950	417	3	3	37417
2024	Albania	Albania							92	171																		263
	Algerie	Algerie							1141	75																		1216
	European Union	EU-Croatia							172						54									676				902
		EU-Cyprus	1	61	24																			96				182
		EU-España	12	19	6				2063	995	19		139		723		2302	0	24					0				6304
		EU-France	231	100	24				2618	2628	7			7	52	256		75	11				120					6130
		EU-Greece																		149	130	1						279
		EU-Italy	669	140	82		1		675	2829						2	363		15				0	9				4785
		EU-Malta	144	2	7				207										2				67				2	431
		EU-Portugal		5	26						126	21	8				440		17							2		645
	Great Britain	Great Britain															0		6									7
	Iceland	Iceland																	1									1
	Libya	Libya							1655															366				2021
	Maroc	Maroc	14	1					270	381					216		2584		6									3471
	Tunisie	Tunisie							2052															186				2238
	Türkiye	Türkiye							588	2600																		3188
2024 Total			1071	328	169		1		11534	9679	152	21	146	7	1045	258	5690	75	83	149	130	1	187	1333		2	2	32061

Table 21. Reported catch (t) of BFT (Eastern and Western stocks) according to the Monthly Catch Reports (2024 is incomplete as of 2024-09-06).
Tableau 21. Prises déclarées (t) de thon rouge (stocks de l'Est et de l'Ouest) d'après les rapports mensuels de capture (l'année 2024 est incomplète) au 2024-09-06.
Tabla 21. Captura declarada (t) de atún rojo (stocks oriental y occidental) según los informes de captura mensuales (2024 está incompleto) a 6 de septiembre de 2024.

Catch (t) — **Eastern Stock Unit**

Seasson Year	Fishing Year	Month	Albania	Algerie	China PR	Egypt	European Union	Great Britain	Iceland	Japan	Korea Rep	Libya	Maroc	Norway	Syria	Tunisie	Türkiye	Grand Total
2022	2022	1					33	0										33
		2					297											297
		3					326											326
		4				0	700											700
		5		0		0	6985					0	2047		0	935	1002	10969
		6	177	310		67	7830					1807	1190		79	652	1289	13402
		7					800						3					803
		8					345						44	2				392
		9					196	0	0	30	28		103	105				462
		10			57		199	0		913	149		37	2				1358
		11			15		96	1		765	39			0				915
		12					72	0		55						7		134
2022 Total			177	310	72	67	17879	2	0	1763	216	1807	3425	109	79	1593	2291	29791
2023	2023	1	23				40											63
		2					115	0										115
		3	98				487											584
		4					1004						142					1146
		5	143				13441						2046			633	1352	17616
		6		1810			4130					1924	986			2310	1662	12823
		7		131			557	0					259			47		994
		8					291	2					127	8				427
		9					220	1	0		69		84	19				393
		10			76		150	7		2025	155		8	74				2495
		11			22		115	8		518	12			16				690
		12					68	3										71
2023 Total			264	1941	97		20617	21	0	2544	236	1924	3652	117		2990	3015	37417
2024	2024	1					66	0										66
		2					181											181
		3					372		1									373
		4					968	0										968
		5	179				7206						2343				852	10579
		6	84	1216			9740					2021	892			2238	2336	18527
		7					921	1					216					1138
		8					203	5					21					229
2024 Total			263	1216			19657	7	1			2021	3471			2238	3188	32061

Catch (t) — **Western Stock Unit**

Seasson Year	Fishing Year	Month	Canada	FR-St Pierre et Miquelon	Japan	Mexico	UK-Bermuda	USA	Grand Total
2022	2022	1		0		0	0	44	45
		2		0		0	0	66	67
		3		0		15	0	49	64
		4		0		43	0	22	65
		5		0		0	0	10	10
		6	5	0		0	0	88	93
		7	5	0		0	0	262	266
		8	101			0	0	162	263
		9	132	0	0	0	0	289	421
		10	241	0	21	0	0	259	521
		11	95	0	123	0	0	16	235
		12	10	0	504	0	0	57	571
2022 Total			588	0	648	59	0	1326	2621
2023	2023	1				0	0	52	53
		2				1	0	53	54
		3				6	0	25	31
		4				22	0	34	56
		5	2			5	0	13	19
		6	21			0	0	105	126
		7	46			0	0	278	324
		8	132			0	0	214	346
		9	153			0	0	314	467
		10	180		36	0	0	140	356
		11	105		351	0	1	32	488
		12	8		222	0	0	78	308
2023 Total			646		609	36	1	1338	2629
2024	2024	1				1	0	73	74
		2				2	0	42	44
		3				3	0	18	22
		4				7	0	37	44
		5				5	0	24	29
		6				1	0	180	181
		7				0	0	197	197
		8				0			0
2024 Total						19	0	573	592

Table 22. Quantity (t) of BFT caged by fishing and farming flag CPCs, between 2021 and 2024, as reported under Rec. 08-05 as of 2024-09-06.
Tableau 22. Volumes (t) de thon rouge mis en cages, par CPC de pavillon de pêche ou CPC de ferme, entre 2021 et 2024, tels que déclarés en vertu de la Rec. 08-05 au 2024-09-06.
Tabla 22. Cantidades (t) de atún rojo introducido en jaulas entre 2021 y 2024 por CPC del pabellón pesquero y CPC de la granja tal y como se declararon con arreglo a la Rec. 08-05 a 6 de septiembre de 2024

Caging Wgt (t)		Farming Flag								
Farming Year	**Fishing Flag**	**Albania**	**EU-Croatia**	**EU-España**	**EU-Malta**	**EU-Portugal**	**Maroc**	**Tunisie**	**Türkiye**	**Grand Total**
2022	Algerie				1144			334	169	**1648**
	Egypt								67	**67**
	EU-Croatia		604							**604**
	EU-France				1728					**1728**
	EU-Italy				2429					**2429**
	EU-Malta		86							**86**
	Libya				1784				447	**2231**
	Maroc								176	**176**
	Syria								158	**158**
	Tunisie				1302			1554		**2856**
	Türkiye				157				2702	**2859**
	Unclassified flag				196	302	5407			**5905**
2022 Total			**690**		**8740**	**302**	**5407**	**1889**	**3719**	**20747**
2023	Albania	264							84	**347**
	Algerie				1804				189	**1993**
	EU-Croatia		870							**870**
	EU-France				2938					**2938**
	EU-Italy				2726					**2726**
	EU-Malta				412					**412**
	Libya				2020				506	**2526**
	Maroc				197				314	**511**
	Tunisie				1622			1630		**3252**
	Türkiye							301	3551	**3852**
	Unclassified flag				173	277	5106			**5555**
2023 Total		**264**	**870**		**11892**	**277**	**5106**	**1931**	**4643**	**24982**
2024	Albania	263								**263**
	Algerie								239	**239**
	Libya								337	**337**
	Maroc								581	**581**
	Türkiye								3131	**3131**
	Unclassified flag					309	4443			**4753**
2024 Total		**263**				**309**	**4443**		**4287**	**9303**

Table 23. Bi-annual Statistical Documents (SD) and Re-export Certificates (RC) reported to ICCAT, by species, during the Reporting Period.
Tableau 23. Documents statistiques (SD) et Certificats de réexportation (RC) semestriels déclarés à l'ICCAT, par espèce, pendant la période de déclaration.
Tabla 23. Documentos estadísticos (DE) y Certificados de reexportación (CR) semestrales comunicados a ICCAT, por especies, durante el periodo de comunicación.

				BET		SWO		* Other
Reporting CPC	**Year**	**Semester**	**Date reported**	**SD**	**RC**	**SD**	**RC**	
Canada	2023	1	2024-04-10	√		√		
		2	2024-04-05			√		
China PR	2023	2	2024-04-27	√	√	√	√	
Chinese Taipei	2023	2	2024-03-25	√	√	√		
	2024	1	2024-07-26	√	√	√		
Côte d'Ivoire	2023	2	2024-03-13	√				
El Salvador	2023	2	2024-01-25	√				
	2024	1	2024-08-08	√				
European Union	2023	1	2024-04-03	√	√	√	√	
		2	2024-04-17	√	√	√		
Great Britain	2023	1	2024-04-05	√		√	√	
		2	2024-04-04	√		√	√	
	2024	1	2024-08-30	√	√	√		
Japan	2023	2	2024-04-23	√	√	√	√	
Korea Rep	2023	2	2024-02-16	√	√	√	√	
Maroc	2023	2	2024-03-29	√				
	2024	1	2024-08-30	√				
Mexico	2023	2	2024-04-02	√		√		
Norway	2023	2	2024-03-22			√		
Trinidad and Tobago	2023	1	2023-11-17	√		√		
Türkiye	2023	2	2024-04-03	√				
	2024	1	2024-09-02	√				
USA	2023	2	2024-03-26	√		√		√

* Cannot be classified into SD or RC douments types (includes all 2 species).

Table 24. SWO - Task 1 (t) versus trade (SDP) in product weight (t), by stock and flag between 2016 and 2024 (SDP data for 2024 with first semester only). Excludes information from re-export certificates (RC).
Tableau 24. SWO - Tâche 1 (t) par opposition aux données commerciales (SDP) en poids de produit (t), par stock et pavillon entre 2016 et 2024 (données SDP pour 2024 uniquement avec le premier semestre). Exclues l'information des certificats de réexportation (RC).
Tabla 24. SWO - Tarea I (t) frente a estadísticas comerciales (SDP) en peso de producto (t), por stock y pabellón entre 2016 y 2024 (datos de SDP para 2024 solo con el primer semestre). Excluye la información de los certificados de re-exportación (RC).

			Task 1								Trade Only SD (statistical documents)								
Stock	**Status**	**FishFlag**	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ATN	CP	Barbados	20	21	18	10	12	13	8	9							0		
		Belize	3	59	145	117	111	121	70	77		30	11		135	41	5	0	
		Brazil								256				1	7	39	43	33	
		Canada	1559	1209	787	997	1336	1380	1344	1926	412	410	465	10	765	802	155	167	
		Cape Verde															10	30	
		China PR	135	81	86	92	96	44	38	105	92	35	14	75	63	48	31		
		Costa Rica	26	44	43	23	19	51	26	27					7				
		Côte d'Ivoire					26	8	17			5	25	17		4	6	3	
		Curaçao		0															
		El Salvador		0															
		EU-España	3916	3586	3186	3112	3587	3235	3717	4957			6						0
		EU-France	90	79	80	82	90	103	121	155						0	0		
		EU-Germany					0												
		EU-Ireland	15	10	13	3	24	9	22	31									
		EU-Portugal	1460	1871	1691	2392	2070	2167	1753	1967									
		FR-St Pierre et Miquelon							78									0	
		Gambia													72				
		Great Britain		0		0	0	0											
		Grenada	29	36	36	22	15	4	7										
		Guatemala		0															
		Iceland					0										0		
		Japan	379	456	325	362	411	315	492	610				0		2	1	2	
		Korea Rep	9	19	9	9	14	13	17	20	2	216		144	6	11	10	8	
		Liberia	18	95	5	7	3	8	0	1									
		Maroc	900	900	950	950	936	955	1085	1145	1018								
		Mexico	37	64	45	30	21	25	22	26		23	4		0	0	0	0	
		Namibia															9	4	
		Norway	0		0												0		
		Senegal	146	112	89	121	33	6		54	144	217	339	849	143	24	1	3	
		St Vincent and Grenadines	33	46	26	12	7		2		88	14	7	4	3		75	5	
		Trinidad and Tobago	13	36	3	6	8	6	6	1	6	26	0	3	5	1	4	1	
		Tunisie																6	
		UK-Bermuda	2	1	2	2	6	5	4	4									
		UK-British Virgin Islands						0											
		USA	1498	1405	1275	1736	1442	1232	1339	1008	24	8	9	19	11	11	43	48	
		Venezuela	56	58	36	35	16	13	17	31							1	0	
	NCC	Chinese Taipei	152	96	169	122	158	68	150	183	75	43	66	104	90	68	76	105	
		Guyana	6	10	5	2	5	3								1			
	NCO	Dominica	0	1		0	0												
		Nicaragua															0	0	
		Saint Kitts and Nevis		0	2		1												
		Sri Lanka															0		
		Sta Lucia	0	1					0	0									
		Vanuatu									25								
ATN Total			10501	10295	9025	10244	10445	9785	10333	12593	1886	1026	946	1225	1308	1053	470	416	0
ATS	CP	Angola		13				34	74	9			25			34	26		
		Belize	176	166	115	55	2	2	2		37	9	31	21		12			
		Brazil	2938	2410	2798	2863	2110	2823	2197	1728	415	397	1196	717	1119	741	714	314	
		China PR	222	302	355	211	89	37	188	109	241	65	66	235	171	55	61	66	
		Côte d'Ivoire	58	41	57	123	19	14	24	4			12	30		10	0	1	
		Curaçao		0															
		El Salvador		0															
		EU-España	4992	4656	4404	4224	4442	4470	3592	4092	3		12	8		16	1	15	
		EU-France		0	5		0			0							1		
		EU-Portugal	250	466	369	323	335	224	210	360					0				
		Ghana	36	55	6	32	31	19	16	21									
		Guatemala		0															
		Japan	637	915	640	648	552	480	631	490	3	1	10	11	1	4	194	127	
		Korea Rep	19	11	18	9	15	6	6	5	59	10	1	29	7	4	1	2	
		Namibia	466	600	881	811	789	623	1100	664		18			119	146	347	80	
		Panama		0												1	1	0	
		S Tomé e Príncipe	77	65	1	12	4	14	11	11									
		Senegal	90	112	65	116	38						43	31	250	121	61	20	
		South Africa	164	189	189	251	149	179	161	291	25	74	123	136	141	135	92	65	
		St Vincent and Grenadines	5	9	4	15	9	32	76					3	2	8			
		Trinidad and Tobago													3	2	1		
		USA					0												
	NCC	Chinese Taipei	480	527	472	395	353	532	420	379	374	175	215	318	223	369	511	475	
		Guyana										8			1				
	NCO	Australia											2						
		Chile										2	1			4			
		Seychelles											1						
		Sri Lanka											7						
		Vanuatu														36	30	40	
ATS Total			10611	10537	10378	10090	8938	9487	8708	8164	1158	760	1744	1540	2036	1698	2042	1206	
MED	CP	Algerie	847	755	725	517	501	447	472	472									
		Egypt			4		4	12	26	73									
		EU-Croatia	25	20	28	33	23	25	39	41									
		EU-Cyprus	53	50	45	24	30	56	36	58									
		EU-España	1733	1487	1470	1549	1434	1560	1552	1445			8				1		
		EU-France	179	113	86	71	110	96	66	69									
		EU-Greece	761	392	350	745	657	686	371	444									1
		EU-Italy	4568	3894	2314	2473	2250	2016	2079	2322									
		EU-Malta	410	330	308	407	361	391	380	360									
		Libya	960	30	70	26	22	19	21										
		Maroc	1395	1350	1368	982	951	924	891	896	5	726	928	877	935	883	839	861	
		Panama																67	
		Tunisie	1273	1377	1338	934	918	891	857	733	0	0				0	0		
		Türkiye	96	592	575	414	402	390	379	379		5	18	12	11	2	3		
MED Total			12300	10390	8681	8176	7664	7512	7169	7292	5	731	954	889	946	885	843	928	1
UNK											2723	5534	3115	3316	5658	7676	4486	4854	
TOTAL			33412	31223	28084	28510	27047	26784	26209	28048	5772	8050	6760	6970	9948	11312	7840	7403	1

Table 25. BET - Task 1 (t) versus trade (SDP) in product weight (t), by stock and flag between 2016 and 2024 (SDP data for 2024 with first semester only). Excludes information from re-export certificates (RC).
Tableau 25. BET - Données de la tâche 1 (t) par opposition aux données commerciales (SDP) en poids de produit (t), par stock et pavillon entre 2016 et 2024 (données SDP pour 2024 uniquement avec le premier semestre). Exclues l'information des certificats de réexportation (RC).
Tabla 25. BET - Tarea I (t) frente a estadísticas comerciales (SDP) en peso de producto (t), por stock y pabellón entre 2016 y 2024 (datos de SDP para 2024 solo con el primer semestre). Excluye la información de los certificados de re-exportación (RC).

			Task 1								Trade Only SD (statistical documents)								
Stock	**Status**	**FishFlag**	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
A+M	CP	Angola		3	0					100									
		Barbados	19	16	29	14	20	25	24	28									
		Belize	1764	1961	2135	2307	991	600	1002	1190	462	749	518	802	253	278	329	351	
		Brazil	7660	7258	5096	6249	6284	6499	7341	6364	7	6		580					
		Canada	171	214	237	193	104	256	332	379				244					
		Cape Verde	1800	1145	1471	922	630	171	2	3	1	42	83	40		74	1	2	
		China PR	5852	5514	4823	5718	3614	1638	3249	5415	6314	5082	4934	3957	3815	2258	2288	4933	
		Costa Rica	1	4	4	1	0	6	1	1									
		Côte d'Ivoire	544	1239	384	2334	141	59	386	50	374	446	324	410	53	31	27	17	
		Curaçao	3598	2844	3530	2787	1519	1758	824	143	857	751		149	287	226	14	114	
		El Salvador	1450	1826	2634	2464	1518	1492	1500	1397		2	125	12					
		EU-España	11867	11867	8615	9382	6197	6822	6723	5892	1272	2292	1275	215	170	235	223	151	73
		EU-France	5005	4185	4270	5329	2339	2099	4369	2104	840	551	564	765	1078	645	1550	1403	179
		EU-Hungary											15						
		EU-Ireland	0	0															
		EU-Italy			7		7						127						
		EU-Netherlands										138							
		EU-Portugal	2187	3146	4405	3146	3069	3106	3123	2787	0	0						1	
		Gambia					0								26				
		Ghana	5194	3838	3636	2917	3160	2221	3672	2371	478	710	910	322	696	599	450	391	
		Great Britain		0															
		Grenada	23	33	27	19	11	0	1			0							
		Guatemala	1103	1602	1488	1623	906	791	868	601		209	326	742					
		Guinea Ecuatorial	4	11	7	8	6	6	5	1									
		Guinée Rep							5	101									47
		Japan	10365	10994	9881	9341	8991	8696	11970	13964	164	148	77	153	226	201	213	190	
		Korea Rep	562	432	623	540	587	674	763	724	303	562	408	476	430	58	702	603	
		Liberia	27	98	1	3	222	29	0	3									
		Maroc	350	410	500	850	1033	1239	1363	1431	1	15	4		12	137	58	2	
		Mauritania	1																
		Mexico	2	3	3	3	3	3	4	3		0			0	0	0	0	
		Namibia	359	141	109	79	568	1185	2070	619	42		10	116	280	154	491	27	
		Panama	2337	1664	2067	3052	1648	1160	1340	1324		136	12	41	322	9	20	6	12
		Philippines										3							
		S Tomé e Príncipe	421	393	2	81	46	90	149	150									
		Senegal	1500	2978	2870	2272	2772	856	746	1174	939	1162	1223	1730	945	769	341	56	39
		South Africa	121	257	282	432	357	380	464	619	56	66	92	266	42	134	68	25	
		St Vincent and Grenadines	622	889	428	504	220	136	568	1	682	359	375	331	427	285	392		
		Trinidad and Tobago	37	25	17	13	10	9	10	14		2		0					
		Türkiye										2							
		UK-Bermuda				0	1	2	1	1									
		UK-Sta Helena	77	70	45	4	0	0	1	1	74		52					0	
		USA	568	836	921	829	811	975	1215	939	14	9	0	1	1	0			
		Venezuela	156	318	165	28	79	129	39	39		249	104						
	NCC	Chinese Taipei	13115	11845	11630	11288	9226	4093	8181	10274	13612	9466	10426	11194	9269	6915	7197	11478	
		Guyana	25	34	53	2	4	1											
		Suriname								83									
	NCO	Dominica	0	0			0												
		Ecuador									19								
		Indonesia																1	
		Mixed flags (EU tropical)	993	546	669	637	868												
		Saint Kitts and Nevis	4	1			1					6							
		Sri Lanka																0	
		Sta Lucia	10	24	13	13	9	3	3	2									
		Unclassified flag									620	499	203	662		33	0		
		Vanuatu														128	770	425	
A+M Total			79897	78665	73077	75384	57971	47209	62313	60292	27133	23665	22186	23209	18329	13169	15134	20175	351
UNK											1691	414	101	276	58	431	514	358	
TOTAL			79897	78665	73077	75384	57971	47209	62313	60292	28825	24078	22288	23486	18387	13600	15648	20532	351

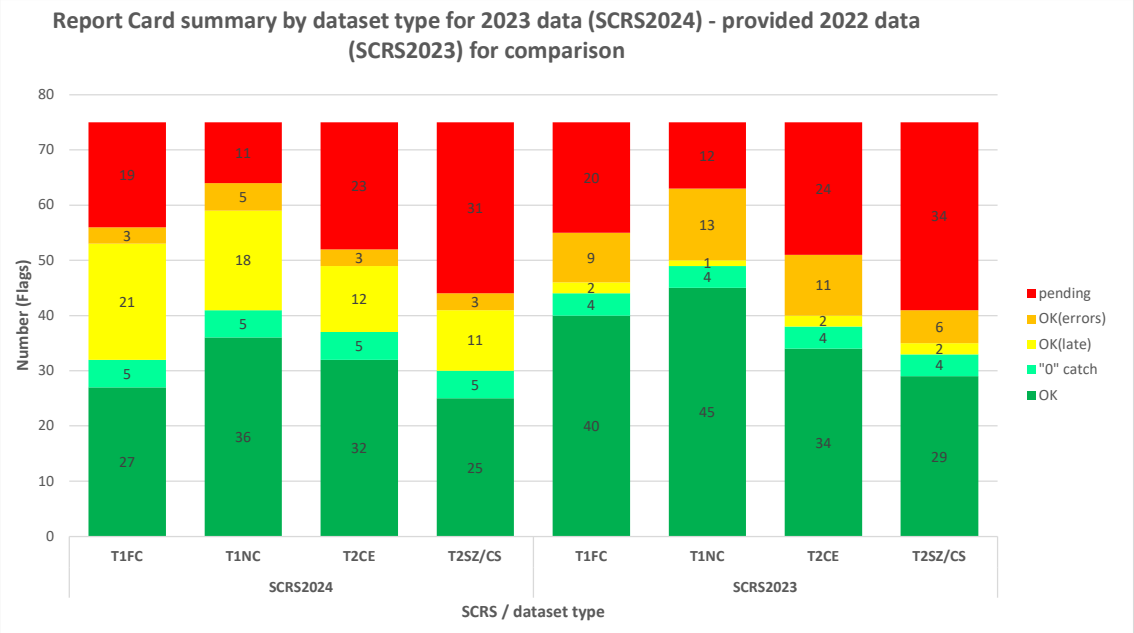
Table 26. Amounts (t) of various tuna and tuna-like species transhipped at sea as reported under Rec. 06-11 by product type.
Tableau 26. Volumes (t) de divers thonidés et espèces apparentées transbordés en mer tels que déclarés en vertu de la Rec. 06-11, par type de produit.
Tabla 26. Cantidades (t) de varios túnidos y especies afines transbordadas en el mar y declaradas con arreglo a la Rec 06-11, por tipo de producto.

			Product Type (t)									
Year	Fishing Flag	Species Code	Dressed weight	Gilled & gutted	Fillet	Rounded Weight	Belly meat	Other	Head off	Roes	Headed gutted and tailed	Grand Total
2022	Chinese Taipei	ALB				6669						6669
		BET		6881								6881
		BIL	6									6
		BUM	3									3
		MLS		0								0
		OIL	2									2
		OTF	2					16				18
		SKJ				1						1
		SPF	0									0
		SSM	1									1
		SSP	2									2
		SWO	290	4								294
		YFT		254								254
		OPA	0									0
		DOL				0						0
	China, P.R.	ALB				109						109
		BET		2127								2127
		YFT		157								157
	Korea, Republic of	BET		180								180
		MLS	0									0
		SBF	1	128								129
		SWO	1									1
		YFT		113								113
	Japan	ALB	3	41		888						931
		BET	7	5639								5646
		BIL	69					6				75
		BLM	1	1								1
		BUK	23									23
		BUM	42	21				2				65
		COM	1	0				0				1
		MLS	0	0				0				1
		OIL	3									3
		OTF	0				0	42				42
		SAI	1					0				2
		SBF		498								498
		SKJ	0			0		0				0
		SPF	0									0
		SSM	0									0
		SSP	2									2
		SWO	396		58							454
		TUN						0				0
		WAH	0									0
		YFT		1485								1485
		OPA	6					8	0			14
		DOL	0			0						0
		BLZ	5									5
		SFA	0									0
	St. Vincent and Grenad	BET		386								386
		YFT		13								13
	Namibia	BET		346								346
		SWO	75									75
		YFT		39								39
2022 Total			942	18313	58	7667	0	75	0			27056
2023	Chinese Taipei	ALB				449						449
		BET		8036								8036
		BUM									2	2
		OIL									0	0
		SAI									2	2
		SWO	324								21	345
		YFT		620								620
		DOL				0						0
		LEC									5	5
	China, P.R.	BET		3801								3801
		SWO	62									62
		YFT		309								309
	Korea, Republic of	BET		156								156
		SWO	1									1
		YFT		26								26
	Japan	ALB	35	1		844						880
		BET		5182								5182
		BIL	4									4
		BLM	1									1
		BUK	4									4
		BUM	65	45							11	121
		COM	4									4
		MLS	0	3							0	3
		OTF	2					20		0		23
		SAI	2	1							0	3
		SBF		184								184
		SKJ				0						0
		SPF	0									0
		SWO	76		67						1	145
		WAH	0									0
		YFT		2770								2770
		OPA	8	0				1	0			9
		DOL				0						0
		LEC									0	0
		NPH	0									0
2023 Total			588	21134	67	1294		21	0	0	43	23147
2024	Chinese Taipei	BET		5379								5379
		SWO	204									204
		YFT		363								363
	China, P.R.	ALB				32						32
		BET		3647								3647
		BUM	10									10
		COM	0						3			4
		OIL							5			5
		SAI							0			0
		SWO	66									66
		YFT		685								685
		OPA	0									0
	Korea, Republic of	BET		355								355
		SWO	6	1								7
		YFT		256								256
	Japan	ALB				65						65
		BET		3223								3223
		BIL	0	4								4
		BUM	37	57								93
		COM	3									3
		MLS	0	0								0
		OTF					1	1				1
		SAI	2									2
		SKJ	0			0						0
		SSP	0									0
		SWO	28		69	1						98
		WAH	0									0
		YFT	25	1207								1232
		OPA	1		0							1
		DOL	0			0						0
2024 Total			383	15177	70	98	1	1	9			15738

Table 27. Volumes published during the Reporting Period, within the ICCAT series of periodic publications.
Tableau 27. Volumes publiés pendant la période de déclaration, dans les séries de publications périodiques de l'ICCAT.
Tabla 27. Volúmenes publicados durante el periodo de comunicación dentro de las series de publicaciones periódicas de ICCAT.

Publication			Period	Format			Content
Name	**Vol. / Chapter #**	**No.**		***Paper***	***CD***	***WEB***	
Collect. Vol. Sci. Pap.	80		2023			√	Intersessional meetings reports and documents presented in these meetings / Rapports des réunions intersessions et documents soumis à ces réunions / Informes de las reuniones intersesiones y los documentos presentados a dichas reuniones
Collect. Vol. Sci. Pap.	81		2024			√	Intersessional meetings reports and documents presented in these meetings / Rapports des réunions intersessions et documents soumis à ces réunions / Informes de las reuniones intersesiones y los documentos presentados a dichas reuniones (volumes/volumes/tomos 1-8)
Biennial Report / Rapport biennal / Informe Bienal	2022-2023 (Part II)	1	2023			√	Report of the 23th Special Meeting of the Commission / Rapport de la 23e réunion extraordinaire de la Commission / Informe de la 23ª Reunión extraordinaria de la Comisión
		2	2023			√	SCRS Report / Rapport du SCRS / Informe del SCRS
		3	2023			√	Annual Reports / Rapports annuels / Informes anuales
		4	2023			√	Secretariat reports (research and statistics, administrative, financial, to the COC and PWG) / Rapports du secrétariat (recherche et statistiques, administratif, financier, au COC et au PWG) / Informes de la Secretaría (Investigación y estadísticas, administrativo, financiero, al COC y al GTP)
Statistical bulletin / Boletín estadístico / Bulletin statistique	49		1950-2022			√	ICCAT Statistics (published in February 2024) / Statistiques de l'ICCAT (publiées en février 2024) / Estadísticas ICCAT (publicado en febrero del 2024)
Newsletter / Bulletin d'information / Boletín informativo	37		Sept. 2023			√	News / Nouvelles / Noticias
	38		Feb. 2024			√	News / Nouvelles / Noticias

Figure 1. Summary of ICCAT CPC reporting status on Task 1/2 for 2023 data (covers all the information sent during the Reporting Period).
Figure 1. Résumé de la situation de déclaration par les CPC de l'ICCAT des données de 2023 de la tâche 1/2 (couvre toute l'information envoyée pendant la période de déclaration).
Figura 1. Resumen del estado de comunicación de las CPC de ICCAT sobre Tarea 1/2 para los datos de 2023 (cubre toda la información enviada durante el periodo de comunicación).

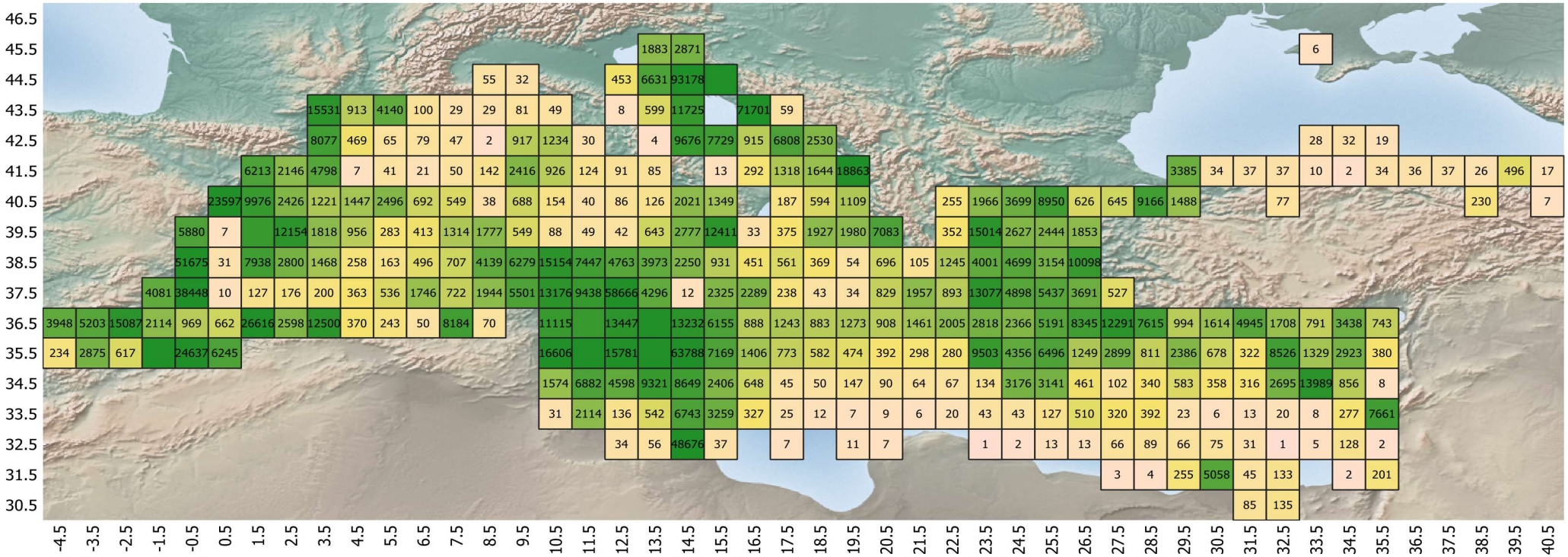


		SCRS year / Dataset type							
		SCRS2024				SCRS2023			
Values	**Rep. status**	**T1FC**	**T1NC**	**T2CE**	**T2SZ/CS**	**T1FC**	**T1NC**	**T2CE**	**T2SZ/CS**
number	OK	27	36	32	25	40	45	34	29
	"0" catch	5	5	5	5	4	4	4	4
	OK(late)	21	18	12	11	2	1	2	2
	OK(errors)	3	5	3	3	9	13	11	6
	pending	19	11	23	31	20	12	24	34
	TOTAL	75	75	75	75	75	75	75	75
%	OK	36%	48%	43%	33%	53%	60%	45%	39%
	"0" catch	7%	7%	7%	7%	5%	5%	5%	5%
	OK(late)	28%	24%	16%	15%	3%	1%	3%	3%
	OK(errors)	4%	7%	4%	4%	12%	17%	15%	8%
	pending	25%	15%	31%	41%	27%	16%	32%	45%

Figure 2. Number of VMS signals received from vessels authorised to fish bluefin tuna between 2023-10-01 and 2024-09-01. Aggregated information by 1 degree squares for the Mediterranean Sea. The data do not contemplate positions in port (according to the integrated algorithm).

Figure 2. Nombre de signaux VMS reçus de navires autorisés à pêcher du thon rouge entre le 1er octobre 2023 et le 1er septembre 2024. Information agrégée en carrés de 1 degré pour la mer Méditerranée. Les données ne tiennent pas compte des positions au port (selon l'algorithme intégré).

Figura 2. Número de señales de VMS recibidas de buques autorizados a pescar atún rojo entre 2023-10-01 a 2024-09-01. Información agregada por cuadrículas de 1 grado para el mar Mediterráneo. Los datos no consideran las posiciones en puerto (según el algoritmo integrado).



APPENDIX 1 / Appendice 1 / Apéndice 1

Appendix 1. Standard SCRS catalogues on statistics (Task 1 and Task 2) of the 13 major ICCAT species (10 tuna & tuna like species and 3 shark species) by stock, major fishery (flag/gear combinations ranked by order of importance) and year. Only the most important fisheries (representing ±97.5% of Task-I total catch) are shown. For each data series, Task I (DSet= "t1", in t) is visualised against its equivalent Task II availability (DSet= "t2") scheme. The Task-II colour scheme, has a concatenation of characters ("a"= T2CE exists; "b"= T2SZ exists; "c"= T2CS exists) that represents the Task-II data availability in the ICCAT-DB. See the legend for the colour scheme pattern definitions.

Appendice 1. Catalogues standard du SCRS sur les statistiques (Tâche 1 et Tâche 2) des 13 espèces principales de l'ICCAT (10 espèces de thonidés et espèces apparentées et 3 espèces de requins) par stock, pêcherie principale (combinaisons pavillon-engin classées par ordre d'importance) et année. Seules les pêcheries les plus importantes (représentant ±97,5% de la prise de Tâche I) sont présentées. Chaque série de données de la Tâche I (DSet= "t1", en tonnes) est représentée par rapport au schéma de disponibilité équivalent de la Tâche II (DSet= "t2"). Le schéma de couleurs de Tâche II présente une concaténation de caractères ("a"= T2CE existe; "b"= T2SZ existe; "c"= T2CS existe) qui représente la disponibilité des données de Tâche II dans la base de données de l'ICCAT. Veuillez vous reporter aux légendes pour les définitions du schéma de couleurs.

Apéndice 1. Catálogos estándar del SCRS sobre estadísticas (Tarea 1 y Tarea 2) de las 13 especies principales de ICCAT (10 especies de túnidos y especies afines y 3 especies de tiburones) por stock, pesquería principal (combinaciones arte/pabellón clasificadas por orden de importancia) y año. Solo se muestran las pesquerías más importantes (que representan ±97,5% de la captura total de Tarea I).Cada serie de datos de Tarea I(DSet= "t1", en t) se visualiza con respecto a su esquema equivalente de disponibilidad de Tarea II (DSet= "t2") . En el esquema de colores de Tarea II, se incluye una concatenación de caracteres ("a"= T2CE existe; "b"= T2SZ existe; "c"= T2CS existe) que representa la disponibilidad de datos de Tarea II en la base de datos de ICCAT. Véase la leyenda para las definiciones del patrón del esquema de colores.

Table #	Fishery
1	ALB-N stock
2	ALB-S stock
3	ALB-M stock
4	BFT-E stock (ATE region)
5	BFT-E stock (MED region)
6	BFT-W stock
7	BET-A stock (AT + MD)
8	YFT-A stock (AT + MD)
9	SKJ-E stock
10	SKJ-W stock
11	SWO-N stock
12	SWO-S stock
13	SWO-M stock
14	BUM-A stock (AT + MD)
15	WHM-A stock (AT + MD)
16	SAI-E stock
17	SAI-W stock
18	SPF-E stock
19	SPF-W stock
20	BSH-N region
21	BSH-S region
22	POR-NE region
23	POR-NW region
24	POR-SE region
25	POR-SW region
26	SMA-N region
27	SMA-S region

LEGEND and color schemes used to show Task II (t2) availability

As of:
Years covered:

character	represents
a	T2CE
b	T2SZ
c	T2CS (*)

(*) Only 6 species require T2CS data: ALB, BFT, BET, YFT, SKJ, SWO

color scheme	
Concatenated stri	represents
-1	no T2 data
a	t2ce only
b	t2sz only
c	t2cs only
bc	t2sz + t2cs
ab	t2ce + t2sz
ac	t2ce + t2cs
abc	all
	no T1 data when T2 exists

Table 1. ALB-N stock

						T1 Total	35163	38377	28803	29023	25746	34549	33123	26252	22716	25567	25957	35318	36963	21991	20483	15391	19411	19989	25432	24671	26638	25635	30400	28475	29786	34922	31274	31355	31634	28212			
Score			**7.21**																																				
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
ALB	ATN	CP	EU-España	BB	t1		11041	9953	9640	9401	7346	8448	10774	4929	4712	7325	7893	10067	14182	8375	7403	4940	5841	4676	7753	4473	4740	8353	13394	9687	10836	10203	10268	11215	10801	11792	1	30.89	30.89
ALB	ATN	CP	EU-España	BB	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	abc	abc	abc	1		
ALB	ATN	CP	EU-España	TR	t1		5952	10225	6649	7864	5834	6829	5013	4245	3976	5193	7477	10165	10277	6089	5233	4437	7009	3564	5833	5864	6651	5596	3559	4163	4806	6291	5936	6183	6067	5498	2	21.64	52.53
ALB	ATN	CP	EU-España	TR	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	-1	abc	ab	abc	2		
ALB	ATN	CP	EU-France	TW	t1		1967	2904	2570	2874	1178	4723	3466	4740	4275	3252	2194	6743	5878	2842	2806	773	1216	3249	3126	4327	6699	3379	3961	4118	5718	7601	4575	5265	6243	2782	3	13.69	66.22
ALB	ATN	CP	EU-France	TW	t2		ab	ac	ac	ac	a	ac	ac	ac	ac	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	a	-1	a	b	abc	-1	ac	abc	abc	3		
ALB	ATN	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		6409	3977	3905	3330	3098	5785	5299	4399	4330	4557	4278	2540	2357	1297	1107	863	1587	1367	1180	2394	947	2857	3134	2385	2926	2770	3549	2896	2806	2782	4	10.80	77.02
ALB	ATN	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		ab	ab	ab	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	4		
ALB	ATN	CP	EU-Ireland	TW	t1						57	319	80	634	1100	594	172	258	505	586	1514	1997	785	3595	3551	2231	2485	2390	2337	2492	3102	3213	2938	2879	3374	3035	5	5.48	82.50
ALB	ATN	CP	EU-Ireland	TW	t2						-1	b	a	a	abc	abc	abc	ac	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	a	abc	abc	abc	bc	5		
ALB	ATN	CP	EU-Portugal	BB	t1		926	6458	1622	393	76	281	255	1137	1913	516	224	391	21	80	517	54	179	855	1063	502	2601	912	1061	2509	494	2459	1587	481	268	216	6	3.56	86.07
ALB	ATN	CP	EU-Portugal	BB	t2		abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	a	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	6		
ALB	ATN	CP	EU-Ireland	GN	t1		2534	918	874	1913	3639	4523	3374	1430																							7	2.28	88.34
ALB	ATN	CP	EU-Ireland	GN	t2		-1	-1	c	c	c	bc	ab	ab																							7		
ALB	ATN	CP	EU-France	GN	t1		3967	2400	2048	1717	2393	1723	1864	1150	13								2	1		21		7	3	0	0	1	2	0	1	0	8	2.05	90.40
ALB	ATN	CP	EU-France	GN	t2		ab	ac	ac	ac	a	ac	ac	ac	a								-1	-1		-1		-1	-1	a	-1	a	-1	a	ab	a	8		
ALB	ATN	CP	Japan	LL	t1		505	386	466	414	446	425	688	1126	711	680	893	1336	781	288	402	288	525	336	400	1745	267	276	297	366	196	334	261	225	280	302	9	1.86	92.25
ALB	ATN	CP	Japan	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	9		
ALB	ATN	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t1								703	1370	300	1555	82	802	76	263	130	134	174	329	305	286	327	305	291	296	173	180	250	201			10	1.01	93.27
ALB	ATN	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t2								-1	-1	a	a	a	-1	a	a	a	a	a	ab	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	abc	abc	-1			10		
ALB	ATN	CP	Venezuela	LL	t1		0	0	52	49	16	36	106	35	67	135	116	111	155	146	138	290	242	247	292	274	437	560	587	601	326	372	298	419	317	230	11	0.79	94.05
ALB	ATN	CP	Venezuela	LL	t2		ab	ab	ab	b	ab	ab	ab	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	11		
ALB	ATN	CP	USA	RR	t1		324	23	309	335	601	90	251	122	323	334	500	356	284	394	125	23	56	117	137	561	137	121	43	28	9	30	45	55	150	9	12	0.70	94.75
ALB	ATN	CP	USA	RR	t2		ab	ab	b	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	12		
ALB	ATN	CP	USA	LL	t1		230	373	123	184	179	192	146	191	146	106	120	108	103	127	127	158	160	240	261	255	309	229	203	209	93	190	281	240	160	172	13	0.67	95.42
ALB	ATN	CP	USA	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	13		
ALB	ATN	CP	Belize	LL	t1															22	26	39	366	351	155	230	79	1	399	448	385	216	326	201	212	380	14	0.45	95.87
ALB	ATN	CP	Belize	LL	t2															a	a	ab	ab	ab	ab	a	a	ab	ac	ab	abc	ab	abc	abc	ab	ab	14		
ALB	ATN	CP	EU-España	LL	t1		5	19	35	30	105	86	214		264	12	10	216	80	118	89	240	111	117	133	159	216	177	123	114	49	39	1	9	2	2	15	0.33	96.20
ALB	ATN	CP	EU-España	LL	t2		ab	ab	ab	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	c	15		
ALB	ATN	CP	China PR	LL	t1		14	8	20			21	16	57	196	155	32	112	202	59	24	27	142	101	21	81	35	21	103	124	124	129	208	291	240	191	16	0.33	96.53
ALB	ATN	CP	China PR	LL	t2		-1	-1	-1			a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	a	ab	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	ab	16		
ALB	ATN	CP	Venezuela	PS	t1		278	278	263	26	91	55	191	260	93	211	341	63	162	198	70	84	16		21		27			2							17	0.32	96.85
ALB	ATN	CP	Venezuela	PS	t2		ab	ab	b	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab		ab		ab			ab							17		
ALB	ATN	CP	Panama	LL	t1		103	73	11	5									96	298	113	45	154	103		246	108		200		196	185	176	183	181	169	18	0.31	97.17
ALB	ATN	CP	Panama	LL	t2		-1	-1	-1	-1									a	a	a	a	-1	-1		a	a		-1		-1	a	a	a	a	ab	18		
ALB	ATN	NCO	Vanuatu	LL	t1												414	507	235	95	20	140	187	196	172	228	195										19	0.28	97.45
ALB	ATN	NCO	Vanuatu	LL	t2												a	a	a	-1	-1	-1	a	ab	ab	a	a										19		
ALB	ATN	CP	EU-France	LL	t1							76	4	26	16	90	176	253	309	229	128	4	17	3	2	1	0	47	10	41	51	142	130	17	12	26	20	0.21	97.66
ALB	ATN	CP	EU-France	LL	t2							a	a	a	a	a	a	a	a	abc	abc	abc	a	a	a	a	ab	-1	-1	a	b	a	-1	ac	abc	abc	20		

Table 2. ALB-S stock

						T1 Total	35301	27554	28426	28022	30595	27656	31388	38795	31746	28005	22545	18882	24453	20283	18867	22248	19225	24126	25272	19424	13723	15201	14383	13825	17045	15478	18084	24968	23446	21158			
Score	**6.33**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
ALB	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		22573	18351	18956	18165	16106	17377	17221	15833	17321	17351	13288	10730	12293	13146	9966	8678	10975	13032	12813	8519	6675	7157	8907	9090	9227	9626	9851	10519	8894	10895	1	54.78	54.78
ALB	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		ab	ab	ab	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	1		
ALB	ATS	CP	South Africa	BB	t1		6842	5204	5425	6581	8401	5010	3463	6715	6057	3323	4153	2856	3365	2024	2334	2967	2446	2029	3466	3395	3620	3898	2001	1640	2353	2190	3779	3490	5412	2312	2	16.68	71.46
ALB	ATS	CP	South Africa	BB	t2		ab	ab	ab	ab	b	ab	abc	ab	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	b	2		
ALB	ATS	CP	Namibia	BB	t1		915	950	982	1192	1422	1072	2240	2969	2858	2432	3079	2031	2426	1058	1856	4936	1263	3711	2275	838	1016	1008	893	205	874	206	213	940	1597		3	6.78	78.24
ALB	ATS	CP	Namibia	BB	t2		abc	abc	-1	-1	-1	abc	c	ab	ac	-1	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	bc	3		
ALB	ATS	CP	Japan	LL	t1		651	389	435	424	418	601	554	341	231	322	509	312	316	238	1370	921	973	1194	2903	3106	1131	1752	1096	1189	2985	1543	912	1649	1780	1968	4	4.60	82.84
ALB	ATS	CP	Japan	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ac	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	4		
ALB	ATS	CP	Brazil	LL	t1		835	723	807	589	3013	1478	3760	6240	2865	1844	285	359	267	222	233	150	207	920	824	778	326	431	494	383	259	284	211	497	342	222	5	4.26	87.10
ALB	ATS	CP	Brazil	LL	t2		ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	5		
ALB	ATS	CP	Namibia	LL	t1		196			7	7	90	178	450	105	721	250	313	2674	138	102	0	57	80	145	10	41	54	101	8	14	55	1953	7225	4722	4856	6	3.51	90.61
ALB	ATS	CP	Namibia	LL	t2		a			-1	-1	a	-1	ab	ac	-1	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	abc	a	ab	a	a	a	a	abc	abc	abc	abc	ab	abc	6		
ALB	ATS	CP	EU-España	LL	t1		149	202	180	190	20	871	282	573	829	183	81	261	358	758	908	997	266	250	235	369	256	354	195	259	301	186	29	37	32	30	7	1.38	91.98
ALB	ATS	CP	EU-España	LL	t2		ab	ab	ab	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	7		
ALB	ATS	CP	South Africa	RR	t1		89	10	209	127		73	58	377	323	82	201	288	324	1696	1028	1855	1529	1268													8	1.36	93.34
ALB	ATS	CP	South Africa	RR	t2		a	-1	a	a		-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	-1													8		
ALB	ATS	CP	Brazil	BB	t1		392	200	12	63	405	394	627	619	363	803	235	197	85	293	156	18	34	198	1190	979	129	60	55	0	1	457	306	4	5	120	9	1.20	94.54
ALB	ATS	CP	Brazil	BB	t2		-1	a	a	a	a	a	-1	a	a	a	a	a	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	a	a	9		
ALB	ATS	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t1								2116	4292	44				65	160	71	51	31	94	92	97	110	100	107	101	98	31		14	23		10	1.10	95.64
ALB	ATS	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t2								-1	-1	a		a		a	a	a	a	a	a	-1	ab	a	ab	ab	ab	ab	abc		abc	ab		10		
ALB	ATS	CP	EU-Portugal	BB	t1		1185	655	494	256	124	232	486	40	433	415	9																				11	0.62	96.26
ALB	ATS	CP	EU-Portugal	BB	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a																				11		
ALB	ATS	CP	South Africa	LL	t1						11	18	89	144	127	64	52	55	46	78	107	125	83	82	86	115	99	132	65	145	220	265	247	333	175	358	12	0.47	96.74
ALB	ATS	CP	South Africa	LL	t2						a	ab	ab	ab	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	b	12		
ALB	ATS	NCO	Vanuatu	LL	t1												0	684	1400	96	131	64	104	85	35	83	91										13	0.40	97.13
ALB	ATS	NCO	Vanuatu	LL	t2												a	a	a	-1	-1	-1	a	ab	ab	a	a										13		
ALB	ATS	CP	Belize	LL	t1			2				8	2						54	32	31	213	303	335	171	87	98		123	219	311	158	162	31	13		14	0.34	97.47
ALB	ATS	CP	Belize	LL	t2		a	a	a			-1	a						a	a	a	ab	ab	ab	ab	a	a		ac	ab	abc	ab	abc	abc	ab		14		
ALB	ATS	CP	EU-France	PS	t1		130	83	191	39	40	13	23	11	18	63	16	443	347	12	50	43	109	50	151	40	41	54	64	79	16	3	10	21	16	3	15	0.31	97.78
ALB	ATS	CP	EU-France	PS	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ac	ac	ac	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	15		

Table 3. ALB-S stock

						T1 Total	1349	1587	3150	2541	2698	4856	5577	4870	5608	7898	4874	3529	5965	6520	2970	4024	2124	4628	2047	1503	2400	3800	4396	3176	2863	2762	2675	2895	2295	2271			
Score	**2.64**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
ALB	MED	CP	EU-Italy	LL	t1		347	81	366	172	172	307	2712	2445	3631	3786	1555	1189	1995	2721	2083	1497	1109	1634	1117	605	1342	1356	1480	1322	1029	1268	1365	1180	1134	1167	1	39.10	39.10
ALB	MED	CP	EU-Italy	LL	t2		a	a	a	a	a	a	ab	ab	a	ab	b	b	ab	b	bc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	bc	abc	abc	abc	abc	-1	1		
ALB	MED	CP	EU-Italy	PS	t1											3079	2100	1046	2589	1249	15	1230		866		10	9	244	4	26	13	17	29		19		2	11.63	50.73
ALB	MED	CP	EU-Italy	PS	t2											-1	-1	-1	b	-1	-1	-1		-1		-1	-1	-1	-1	abc	-1	-1	-1		-1		2		
ALB	MED	CP	EU-Greece	UN	t1		1		952	741	1152	1950	1735	1786	1304																						3	8.92	59.65
ALB	MED	CP	EU-Greece	UN	t2		-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																						3		
ALB	MED	CP	EU-Italy	GN	t1		759	1027	1383	1222	1222	2254	916	379	397																		26				4	8.89	68.54
ALB	MED	CP	EU-Italy	GN	t2		a	-1	-1	-1	-1	-1	ab	b	-1	b		b															-1				4		
ALB	MED	CP	EU-Cyprus	LL	t1											17	243	337	451	695	204	220	206	247	321	357	385	505	558	568	624	652	586	518	484	353	5	7.91	76.45
ALB	MED	CP	EU-Cyprus	LL	t2											a	a	a	ab	abc	abc	abc	abc	abc	ab	a	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	5		
ALB	MED	CP	EU-Greece	LL	t1							35	33	40	36	445	427	323	242	257	191	116	125	126	126	165	287	541	1332	608	522	297	158	182	145	245	6	6.49	82.94
ALB	MED	CP	EU-Greece	LL	t2							-1	-1	-1	-1	a	a	ab	ab	-1	a	a	-1	-1	-1	b	b	a	-1	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	6		
ALB	MED	CP	EU-España	LL	t1		3	6	25	176	22	74	51	112	37	1	109	148	322	421	208	204	277	338	385	238	270	52	48	206	70	60	63	127	98	134	7	3.97	86.92
ALB	MED	CP	EU-España	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ac	ac	ab	ac	ac	-1	-1	a	a	a	abc	abc	abc	a	abc	ab	abc	abc	ab	abc	abc	abc	ac	abc	abc	abc	7		
ALB	MED	CP	Türkiye	GN	t1																208	631	402	1396											21	7	8	2.47	89.39
ALB	MED	CP	Türkiye	GN	t2																a	a	ab	ab											a	a	8		
ALB	MED	CP	Egypt	LL	t1																								75	381		270	295	616	177	164	9	1.83	91.22
ALB	MED	CP	Egypt	LL	t2																								-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	9		
ALB	MED	CP	Libya	LL	t1																							750	800		30	21	19	17	20		10	1.54	92.76
ALB	MED	CP	Libya	LL	t2																							-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1		10		
ALB	MED	CP	Türkiye	PS	t1												27	30	73	852					62	71	0	53	25	44	38	4	16	58	90	128	11	1.46	94.21
ALB	MED	CP	Türkiye	PS	t2												-1	-1	-1	-1					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	11		
ALB	MED	CP	EU-Greece	PS	t1											478	326	287	141	123																	12	1.26	95.47
ALB	MED	CP	EU-Greece	PS	t2											-1	-1	-1	-1	-1																	12		
ALB	MED	CP	EU-España	TR	t1		129	306	119	202	45	73			117									2							6		5			13	0.93	96.40
ALB	MED	CP	EU-España	TR	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc			abc							b		a							ab		abc	c		13		
ALB	MED	CP	EU-España	BB	t1		81	163	205		33	96	88	77	29			0		0																14	0.72	97.12
ALB	MED	CP	EU-España	BB	t2		ac	ac	ac		ac	ac	a	-1	ac			-1		a															c	14		
ALB	MED	CP	Egypt	PS	t1																							243	2	12	429	7	18	6		15	0.66	97.78
ALB	MED	CP	Egypt	PS	t2																							-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		15		

Table 4. BFT-E stock (ATE region)

						T1 Total	7054	9780	12098	16379	11630	10247	10061	10086	10347	7394	7402	9023	7529	8441	8243	6684	4379	3984	3834	4163	3918	4841	5968	7216	8157	9044	10874	10308	10477	10994			
Score		**6.43**																																					
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
BFT	ATE	CP	Japan	LL	t1		2075	3971	3341	2905	3195	2690	2895	2425	2536	2695	2015	2598	1896	1612	2351	1904	1155	1089	1093	1129	1134	1386	1578	1911	2270	2524	2782	2780	2871	3088	1	27.10	27.10
BFT	ATE	CP	Japan	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	1		
BFT	ATE	CP	Maroc	TP	t1		494	210	699	1240	1615	852	1540	2330	1670	1305	1098	1518	1744	2417	1947	1909	1348	1055	990	960	959	1176	1433	1703	2164	2476	3089	2884	2704	2611	2	19.21	46.31
BFT	ATE	CP	Maroc	TP	t2		-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	-1	-1	-1	-1	bc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	2		
BFT	ATE	CP	EU-España	BB	t1		1999	2878	4979	6634	2605	1278	1939	2319	2478	1278	1847	2207	1190	2307	2326	1197	641	562	197	163	92	130	983	1109	617	754	788	870	877	878	3	19.21	65.52
BFT	ATE	CP	EU-España	BB	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ac	ac	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	3		
BFT	ATE	CP	EU-España	TP	t1		1136	941	1207	2723	1926	3106	1416	1240	1548	784	862	880	1126	1348	1194	1209	887	902	1106	1370	1173	1466	968	1299	1764	1892	2421	1981	2330	2510	4	17.85	83.37
BFT	ATE	CP	EU-España	TP	t2		ac	ab	ab	ab	ac	ac	ab	ac	ac	c	c	abc	b	a	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	ac	abc	abc	abc	4		
BFT	ATE	CP	EU-France	TW	t1		224	400		57	259	247	394	456	599	518	289	423	829	501	180	295	122	28	36	120	118	166	211	228	315	309	358	329	323	391	5	3.48	86.85
BFT	ATE	CP	EU-France	TW	t2		-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	abc	abc	ab	ab	abc	abc	ab	ab	b	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	5		
BFT	ATE	CP	Maroc	PS	t1		213	458	323	828	692	709	660	150	884	490	855	871	179																		6	2.92	89.77
BFT	ATE	CP	Maroc	PS	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																		6		
BFT	ATE	CP	EU-Portugal	TP	t1			1	15	19	45	2	40	15	17	27	18	9	25	23	24	46	57	180	215	233	243	263	315	361	330	225	375	390	400	420	7	1.73	91.50
BFT	ATE	CP	EU-Portugal	TP	t2			b	abc	ac	ac	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	b	b	b	b	ab	ab	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	7		
BFT	ATE	CP	EU-France	BB	t1		66	181	310	134	282	270	91	105	150	130	47	69	65	128	67	62	83	74	85	74	2	42	99	77	71	88	133	146	124	141	8	1.36	92.85
BFT	ATE	CP	EU-France	BB	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	ab	ab	b	ab	a	a	ab	a	ab	ab	ab	8		
BFT	ATE	CP	EU-Portugal	LL	t1		143	134	97	246	18	404	398	383	160	33	1	66	72	6	12	5		8	0		0	9	13	112	237	136	54	28	68	9	1.13	93.99
BFT	ATE	CP	EU-Portugal	LL	t2		a	-1	-1	a	a	-1	-1	a	a	a	a	ab	a	a	a	a	a	a	a		b		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	9		
BFT	ATE	CP	Korea Rep	LL	t1		4	205	92	203			6	1		0	3		1										161	181	208	232	247	242	252	274	10	0.92	94.91
BFT	ATE	CP	Korea Rep	LL	t2		-1	-1	a	a			a	a		a	a		-1										abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	10		
BFT	ATE	CP	China PR	LL	t1						85	103	80	68	39	19	41	24	42	72	119	42	38	36	36	38	37	45	54	64	79	89	101	101	72	116	11	0.65	95.56
BFT	ATE	CP	China PR	LL	t2						-1	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	a	a	a	ab	a	a	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	11		
BFT	ATE	CP	EU-España	HL	t1					162	28	33	126	61	63	109	87	11	4	10	6	2	21	19	25	21	16	59	35	101	107	82	77	95	91	65	12	0.61	96.17
BFT	ATE	CP	EU-España	HL	t2					ab	ac	ac	ab	ac	ac	c	c	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	12		
BFT	ATE	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		20	4	61	226	350	222	144	304	158			10	4																		13	0.60	96.77
BFT	ATE	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab			ab	ab																		13		
BFT	ATE	CP	EU-Portugal	BB	t1		219	34	80	447	252	5	2	2	7	1	8	6	7	1									3	8	4	3	16	15	25	17	14	0.46	97.23
BFT	ATE	CP	EU-Portugal	BB	t2		ab	ab	abc	abc	ab	ab	a	a	a	ab	abc	ab	a	a			a						abc	a	ab	ab	a	a	ab	ab	14		
BFT	ATE	CP	Panama	LL	t1		1	19	550	255		1																									15	0.33	97.56
BFT	ATE	CP	Panama	LL	t2		-1	-1	-1	-1	a	a																									15		

Table 5. BFT-E stock (MED region)

					T1 Total	39715	37523	39399	34831	38370	39753	39939	39914	39653	42606	42598	40977	42471	52559	16217	13133	6959	5790	7100	9080	9343	11372	13444	16450	19624	22090	24164	24786	24630	25454			
Score	**4.01**																																				
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
BFT	MED	NCO	NEI (inflated)	PS	t1					9471	16893	16458	15298	15880	18873	18376	14164	18343	28234																	1	20.98	20.98
BFT	MED	NCO	NEI (inflated)	PS	t2					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																	1		
BFT	MED	CP	EU-France	PS	t1	11803	9494	8547	7701	6800	5907	6780	6119	5810	5549	6339	8328	7438	9543	2536	2918	1546	678	678	1940	1944	2299	2763	3320	3930	4374	4714	4692	4691	5221	2	18.83	39.81
BFT	MED	CP	EU-France	PS	t2	b	b	b	b	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	ab	abc	abc	abc	abc	ab	ab	abc	abc	b	ab	abc	ab	ab	abc	abc	abc	ac	ac		
BFT	MED	CP	EU-Italy	PS	t1	4654	3613	7060	7068	3334	1859	2801	3256	3246	3849	3752	3961	4006	4311	1854	2339	2	752	1374	1474	1539	1678	2050	2409	2885	3347	3538	3872	3695	3869	3	11.40	51.20
BFT	MED	CP	EU-Italy	PS	t2	-1	ac	-1	-1	b	b	b	-1	b	b	b	b	b	a	ab	abc	-1	abc	-1	-1	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	-1	3		
BFT	MED	CP	Türkiye	PS	t1	3466	4219	4616	5093	5899	1200	1070	2100	2300	3300	1075	990	806	918	879	665	409	528	536	551	544	1091	1324	1515	1273	1761	2256	2262	2291	3271	4	7.10	58.30
BFT	MED	CP	Türkiye	PS	t2	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	bc	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	4		
BFT	MED	CP	Tunisie	PS	t1	2523	1617	2147	1992	1662	2263	2134	2432	2510	740	2266	3245	2542	427	2679	1932	1042	852	1017	1057	1057	1248	1491	1788	2101	2378	2651	2728	2653	2698	5	7.06	65.36
BFT	MED	CP	Tunisie	PS	t2	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	-1	-1	-1	a	b	abc	abc	ab	ab	ab	abc	ab	ab	b	abc	ab	abc	ab	abc	abc	abc	abc	5		
BFT	MED	CP	EU-España	PS	t1	1725	2896	1657	1172	1573	1504	1676	1453	1686	1886	1778	2242	2013	1649	1645	1167	804	877	1034	917	1122	1169	952	1523	2433	2457	2549	2973	2580	2963	6	6.35	71.71
BFT	MED	CP	EU-España	PS	t2	ab	ab	ab	ab	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	bc	ab	ab	ab	ab	b	ab	ab	ab	ab	b	b	ab	ab	ab	a	a	6		
BFT	MED	CP	Libya	PS	t1	470	495	598	32	230	195	503		200	512	872	730	1140	1200	1267	1047	645		763	933	933	1153	1368	1631	1792	2052	2228	2232	2223		7	3.35	75.06
BFT	MED	CP	Libya	PS	t2	-1	-1	-1	-1	-1	a	a		-1	-1	-1	-1	-1	a	-1	-1	-1		ab	ab	b	ab	ab	b	b	b	ab	ab	a		7		
BFT	MED	CP	EU-Croatia	PS	t1	1410	1220	1360	1088	889	921	914	890	975	1137	827	1017	1022	817	821	609	370	366	367	380	378	438	436	587	679	751	829	818	701	878	8	2.91	77.97
BFT	MED	CP	EU-Croatia	PS	t2	a	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	ab	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	ab	abc	8		
BFT	MED	CP	Algerie	PS	t1	1092				900	1056	778	917	922	640	753	623	850	650	972				69	244	244	370	448	1038	1300	1437	1649	1650	1655	1995	9	2.71	80.69
BFT	MED	CP	Algerie	PS	t2	-1				-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1				ab	abc	ab	ab	b	b	b	abc	abc	ab	ab	b	9		
BFT	MED	CP	EU-Italy	LL	t1	1018	2103	2100	1620	674	515	287	260	395	475	302	310	286	217	216	193	521	670	256	180	115	312	434	411	528	566	628	562	628	839	10	2.15	82.83
BFT	MED	CP	EU-Italy	LL	t2	ab	ab	ab	a	ab	a	ab	a	a	ab	b	b	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ac	abc	abc	abc	bc	abc	abc	abc	abc	abc	10		
BFT	MED	CP	EU-España	LL	t1	245	435	416	871	253	418	493	644	436	583	529	484	668	745	804	590	240	58	26	24	34	57	490	126	232	56	41	46	40	118	11	1.24	84.08
BFT	MED	CP	EU-España	LL	t2	ab	abc	ab	ab	ab	ac	ab	ac	ac	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ac	abc	abc	abc	11		
BFT	MED	CP	Libya	LL	t1	802	865	656	925	920	900	1002	1867	331	170	393	318	187	158	51	34															12	1.17	85.25
BFT	MED	CP	Libya	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	ac	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	a	b	b															12		
BFT	MED	CP	Maroc	HL	t1	373	816	541	455	634	600	650	195	407	570	597	80	187	19		2		78	120	130	134	138	140	185	265	265	365	372	380	425	13	1.11	86.36
BFT	MED	CP	Maroc	HL	t2	-1	c	-1	-1	-1	abc	ab	abc	b	b	b	b	b	b		b		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	13		
BFT	MED	CP	EU-France	LL	t1		60	580	500	300	246				300	130	309	226	614	134	131	184	112	112	232	234	238	259	289	368	426	448	468	496	581	14	0.97	87.33
BFT	MED	CP	EU-France	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1				-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	b	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	14		
BFT	MED	CP	EU-Italy	TP	t1	201	255	491	225	419	308	353	427	364	145	119	69	125	93	149	144	281	165	125	222	231	192	227	272	300	353	393	243	383	389	15	0.93	88.27
BFT	MED	CP	EU-Italy	TP	t2	bc	bc	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	ab	ab	ab	ab	abc	ac	-1	-1	-1	-1	b	-1	-1	b	-1	-1	-1	15		
BFT	MED	CP	Algerie	LL	t1			482	672	175	179	801	503	806	706	501	712	748	754	339																16	0.90	89.17
BFT	MED	CP	Algerie	LL	t2			-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	b	-1	b	ab	ab	b															16		
BFT	MED	CP	EU-Malta	LL	t1	572	587	399	393	407	447	376	219	240	255	264	321	263	144	165	263	136	92	137	89	91	49	97	115	127	80	387	185	127	139	17	0.87	90.04
BFT	MED	CP	EU-Malta	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	ac	ac	ac	-1	-1	-1	abc	bc	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	17		
BFT	MED	CP	EU-Greece	HL	t1	766	915	784	1127	279	233	597	341	394	245	73		6	7	93	66	135	52	39	35	78	90	34	45	69	78	32	51	62	89	18	0.83	90.87
BFT	MED	CP	EU-Greece	HL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	-1	-1	a	-1		-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	-1	18		
BFT	MED	NCO	NEI (combined)	PS	t1	773	211		101	1030	1995	109	571	508	610	709																				19	0.81	91.68
BFT	MED	NCO	NEI (combined)	PS	t2	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																				19		
BFT	MED	CP	Japan	LL	t1	536	813	765	185	361	381	136	152	390	316	638	378	556	466	80	18															20	0.75	92.43
BFT	MED	CP	Japan	LL	t2	abc	abc	abc	ac	abc	ac	ac	ac	ac	ac	ac	abc	ac	abc	a	abc															20		
BFT	MED	CP	Panama	LL	t1	1499	1498	2850	236																											21	0.74	93.17
BFT	MED	CP	Panama	LL	t2	-1	-1	-1	-1																											21		
BFT	MED	CP	EU-Italy	RR	t1	775	766	277	235	9	245	217	229	340	284	284	283	157		17	58	165	66	8	10	10	11	10	15	18	20	22	21	21	22	22	0.56	93.73
BFT	MED	CP	EU-Italy	RR	t2	-1	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	-1	-1	-1	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	22		
BFT	MED	CP	Maroc	PS	t1										170	222	12	3	515	11	367	98	103	103	170	176	184	210	254	142	130				440	591	23	0.48	94.21
BFT	MED	CP	Maroc	PS	t2										-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	b	b	b	b	b	-1				-1	-1	23		
BFT	MED	NCC	Chinese Taipei	LL	t1	709	494	411	278	106	27	169	329	508	445	51	267	5																		24	0.46	94.67
BFT	MED	NCC	Chinese Taipei	LL	t2	-1	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab																		24		
BFT	MED	CP	EU-Italy	HL	t1	179	226	205	301	5	340	171	184	283	229	241	229	133	16	12	14	93	130	25	51	50	79		89	128		130				25	0.43	95.11
BFT	MED	CP	EU-Italy	HL	t2	b	b	-1	-1	b	b	b	b	-1	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1		-1				25		
BFT	MED	CP	EU-Greece	LL	t1	88	57	58	58	3	10	15	12	36	152	209	162	48	31	50	109	52	19	35	51	83	105	183	191	198	235	319	275	360	277	26	0.42	95.53
BFT	MED	CP	EU-Greece	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	-1	-1	a	a	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	ab	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	26		
BFT	MED	NCO	NEI (Flag related)	LL	t1	427	639	171	1058	761	78	17																								27	0.38	95.91
BFT	MED	NCO	NEI (Flag related)	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																								27		
BFT	MED	CP	Korea Rep	PS	t1											700	1145		276	335	102			77	80	81										28	0.34	96.26
BFT	MED	CP	Korea Rep	PS	t2											-1	-1		ab	a	a			-1	-1	b										28		
BFT	MED	CP	EU-España	HL	t1	93	732	206	69	94	29	78	109	58	19	19	22	8	20	15	12	13	7	4	7	8	21	25	40	16	109	178	148	87	167	29	0.29	96.55
BFT	MED	CP	EU-España	HL	t2	ab	ab	ab	ab	ac	abc	ab	ac	ac	abc	-1	ab	-1	-1	a	a	-1	-1	a	ab	a	a	a	abc	abc	a	a	abc	abc	abc	29		
BFT	MED	CP	Algerie	TP	t1	468	156	156	157	399	367	290	366	41																						30	0.29	96.84
BFT	MED	CP	Algerie	TP	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																						30		
BFT	MED	CP	Korea Rep	LL	t1	684	458	591	410	66								26																		31	0.27	97.11
BFT	MED	CP	Korea Rep	LL	t2	a	a	a	a	-1								a																		31		
BFT	MED	CP	EU-Malta	PS	t1												25		190	131	53		50		66	68	130	114	143	178	256		194	257	285	32	0.26	97.38
BFT	MED	CP	EU-Malta	PS	t2											b	a	b	b	ab	ab	b	b	b	-1	b	b	b	b	b	b	b	-1	-1	-1	32		
BFT	MED	CP	EU-España	UN	t1	665	322	227	88	55	39	488		22																25						33	0.24	97.61
BFT	MED	CP	EU-España	UN	t2	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a															-1						33		

Table 6. BFT-W stock

					T1 Total	2113	2448	2512	2334	2657	2772	2775	2784	3319	2305	2125	1756	1811	1638	2000	1980	1857	2007	1754	1482	1627	1842	1901	1850	2069	2306	2207	2310	2700	2565			
Score	**8.62**																																				
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
BFT	ATW	CP	USA	RR	t1	462	844	840	931	777	760	683	1244	1523	991	716	425	376	634	658	860	682	592	568	365	478	694	867	795	880	980	1041	1038	1114	1080	1	36.32	36.32
BFT	ATW	CP	USA	RR	t2	abc	abc	bc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	1		
BFT	ATW	CP	Japan	LL	t1	427	387	436	330	691	365	492	506	575	57	470	265	376	277	492	162	353	578	289	317	302	347	345	346	407	406	408	410	658	611	2	18.36	54.68
BFT	ATW	CP	Japan	LL	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	2		
BFT	ATW	CP	Canada	RR	t1	71	195	155	245	303	348	433	402	508	407	421	497	629	389	475	390	324	295	347	325	331	389	323	344	382	470	440	407	406	381	3	16.77	71.45
BFT	ATW	CP	Canada	RR	t2	ab	ab	ab	ab	ab	bc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	3		
BFT	ATW	CP	USA	LL	t1	185	211	235	191	156	222	242	130	224	299	275	211	205	173	233	335	239	241	295	208	222	89	105	115	103	92	58	104	163	152	4	8.68	80.13
BFT	ATW	CP	USA	LL	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	4		
BFT	ATW	CP	USA	PS	t1	301	249	245	250	249	248	275	196	208	265	32	178	4	28		11			2	43	42	39									5	4.35	84.49
BFT	ATW	CP	USA	PS	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	b	b	bc	bc		bc			bc	bc	bc	bc									5		
BFT	ATW	CP	USA	HP	t1	68	77	96	98	133	116	184	102	55	88	41	32	30	23	30	66	29	70	52	45	68	77	53	82	44	118	85	64	84	80	6	3.33	87.81
BFT	ATW	CP	USA	HP	t2	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	b	b	b	b	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	b	6		
BFT	ATW	CP	Canada	TL	t1	203	262	298	138	172	125	81	79	39	42	49	44	35	23	24	37	40	30	34	52	40	35	15	23	3	12	5	4	6	2	7	2.96	90.78
BFT	ATW	CP	Canada	TL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	bc	7		
BFT	ATW	CP	Canada	LL	t1	5	4	22	12	32	31	47	20	53	28	43	36	48	58	30	64	89	112	65	67	61	74	85	74	134	143	89	107	85	110	8	2.78	93.56
BFT	ATW	CP	Canada	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	bc	abc	abc	abc	abc	bc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	8		
BFT	ATW	CP	Canada	HP	t1	34	43	32	55	36	38	18	20	13	10	7	14	20	17	24	18	37	30	31	25	11	26	25	17	30	38	44	74	3	72	9	1.31	94.87
BFT	ATW	CP	Canada	HP	t2	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	b	a		9		
BFT	ATW	CP	Canada	TP	t1	79	72	90	59	68	44	16	16	28	84	32	8	3	4	23	23	39	26	17	11	20	6	10	13	3	4	4	4			10	1.22	96.09
BFT	ATW	CP	Canada	TP	t2	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a			10		
BFT	ATW	CP	Mexico	LL	t1	4	23	19	2	8	14	29	10	12	22	9	10	14	7	7	10	14	14	52	23	51	53	55	34	80	39	28	63	61	39	11	1.22	97.31
BFT	ATW	CP	Mexico	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	ab	ab	ab	ab	ab	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	11		
BFT	ATW	NCO	NEI (Flag related)	LL	t1						429	270	49																							12	1.14	98.45
BFT	ATW	NCO	NEI (Flag related)	LL	t2						-1	-1	-1																							12		
BFT	ATW	CP	USA	HL	t1	228	66	33	17	29	15	3	9	4		1	2	0		1	0	3	1	1	0			1	5	1						13	0.64	99.09
BFT	ATW	CP	USA	HL	t2	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	b	b	b	b	c		c	bc	bc	bc	bc	bc			bc	bc	bc						13		

Table 7. BET-A stock (AT + MD)

					T1 Total	134932	128047	120767	110255	107954	121425	103434	91636	75802	87596	90043	67954	59192	69895	63172	76427	76074	76749	71317	66977	75308	80000	79897	78665	73077	75384	57971	47209	62313	60292			
Score	**6.71**																																				
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
BET	A+M	CP	Japan	LL	t1	38503	35477	33171	26490	24330	21833	24605	18087	15306	19572	18509	14026	15735	17993	16684	16395	15205	12306	15390	13397	13603	12390	10365	10994	9881	9341	8991	8696	11970	13964	1	21.01	21.01
BET	A+M	CP	Japan	LL	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ac	abc	a	1		
BET	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t1	19680	18023	21850	19242	16314	16837	16795	16429	18483	21563	17717	11984	2965	12116	10418	13252	13189	13732	10819	10316	13272	16453	13115	11845	11630	11288	9226	4093	8181	10274	2	16.51	37.53
BET	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	2		
BET	A+M	CP	EU-España	PS	t1	12700	9971	8970	6240	4863	5508	6901	5923	7038	6595	4187	3155	3416	3359	5456	8019	7910	8050	7485	6849	6464	5908	7206	6387	5141	5349	3068	3857	3907	3365	3	7.36	44.89
BET	A+M	CP	EU-España	PS	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	abc	abc	ab	3		
BET	A+M	CP	China PR	LL	t1	428	476	520	427	1503	7347	6564	7210	5840	7890	6555	6200	7200	7399	5686	4973	5489	3720	3231	2371	2232	4942	5852	5514	4823	5718	3614	1638	3249	5415	4	5.38	50.27
BET	A+M	CP	China PR	LL	t2	b	b	b	-1	a	a	a	ab	ab	a	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	4		
BET	A+M	CP	EU-España	BB	t1	9848	8073	6248	6260	2165	8563	4084	3897	3164	4158	3838	4417	3783	3007	1959	3868	2819	4506	2913	2389	3463	3508	3835	4811	2991	3631	2889	2611	2357	2067	5	4.90	55.17
BET	A+M	CP	EU-España	BB	t2	ac	ac	ac	abc	ac	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	abc	abc	abc	5		
BET	A+M	NCO	NEI (Flag related)	LL	t1	8964	10697	11862	16565	23484	22190	15092	7907	383																						6	4.71	59.88
BET	A+M	NCO	NEI (Flag related)	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																						6		
BET	A+M	CP	EU-France	PS	t1	11045	6975	7091	4646	4108	3936	4544	4172	3802	3735	2813	2136	2481	808	1040	2194	3320	3663	3766	3253	3817	2981	4623	3737	4095	5078	2192	2028	4186	1988	7	4.59	64.47
BET	A+M	CP	EU-France	PS	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	7		
BET	A+M	CP	EU-Portugal	BB	t1	3036	9629	5810	5437	6334	3314	1498	1605	2420	1572	3161	3721	4626	4872	2738	5121	2872	6470	5986	5240	3737	3012	1677	2698	3870	2917	2810	2922	2895	2185	8	4.59	69.05
BET	A+M	CP	EU-Portugal	BB	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	8		
BET	A+M	CP	Ghana	PS	t1			1328	2970	3138	6648	3468	5621	5606	5330	6201	5444	2136	2369	2868	3558	5370	3030	4111	2503	3373	5336	4856	3524	3111	2729	2912	2219	3647	2369	9	4.25	73.30
BET	A+M	CP	Ghana	PS	t2			abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	-1	9		
BET	A+M	CP	Ghana	BB	t1	4738	5517	3423	7204	7509	5056	2164	4242	873	3731	11687	3416	171	190	504	957	883	511	358	460	802	582	338	314	525	188	248	2	25	2	10	2.68	75.98
BET	A+M	CP	Ghana	BB	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	-1	10		
BET	A+M	CP	Curaçao	PS	t1			1893	2890	2919	3428	2359	2803	1879	2758	3343	13	441	272	1734	2465	2747	3488	2950	1998	2357	2573	3598	2844	3530	2787	1519	1758	824	143	11	2.50	78.48
BET	A+M	CP	Curaçao	PS	t2			ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	b	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	11		
BET	A+M	CP	Panama	PS	t1	5378	4304	1934	431	175	319	378	89	63		1521	2461	2521	3057	2360	2490	3085	3531	1736	2853	2341	1289	2022	1559	1664	2555	1183	940	1138	1174	12	2.19	80.67
BET	A+M	CP	Panama	PS	t2	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab		ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	12		
BET	A+M	CP	Brazil	LL	t1	596	1935	1707	1237	644	2024	2762	2534	2582	2374	1453	1015	1423	927	785	1009	1055	1452	1165	1377	1966	2606	2322	2171	1595	1630	1705	1857	2556	2148	13	2.03	82.71
BET	A+M	CP	Brazil	LL	t2	ab	ab	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	13		
BET	A+M	CP	Brazil	HL	t1													3	7	0	69	22	210	555	2012	4332	4967	5336	5086	3401	4563	4251	4339	3633	4192	14	1.89	84.59
BET	A+M	CP	Brazil	HL	t2													-1	-1	-1	-1	a	-1	-1	-1	a	-1	-1	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	14		
BET	A+M	CP	Korea Rep	LL	t1	386	423	1250	796	163	124	43	1	87	143	629	770	2067	2136	2599	2134	2646	2762	1908	1151	1039	677	562	432	623	540	587	674	763	724	15	1.16	85.75
BET	A+M	CP	Korea Rep	LL	t2	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	15		
BET	A+M	CP	Philippines	LL	t1					1154	2113	975	377	837	855	1854	1743	1816	2368	1874	1880	1399	1267	532	1323	1964										16	0.98	86.73
BET	A+M	CP	Philippines	LL	t2					a	a	a	-1	-1	a	a	a	a	a	a	ab	ab	abc	abc	abc	abc									16		
BET	A+M	CP	Panama	LL	t1	7709	5623	2843	1667	1077		484	473	148														315	105	404	497	465	219	202	150	17	0.90	87.63
BET	A+M	CP	Panama	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1		a	-1	-1														-1	-1	-1	a	a	a	a	ab	17		
BET	A+M	CP	EU-France	BB	t1	2187	2000	2357	1746	1942	2001	1922	1590	795	760	572	595	571	507	141	269	156	238	175	25	74	45	135	127	171	195	80	15	135	25	18	0.87	88.49
BET	A+M	CP	EU-France	BB	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	18		
BET	A+M	CP	Cape Verde	PS	t1												1151	1433	1283	482	605	655	1076	734	1377	2361	2921	1799	1144	1469	920	627	168			19	0.81	89.30
BET	A+M	CP	Cape Verde	PS	t2											b	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	abc	ab	a	a			19		
BET	A+M	CP	Guatemala	PS	t1										736	831	1054	977	851	1024	922	1029	288	273	168	1007	340	1103	1602	1488	1623	906	791	868	601	20	0.74	90.05
BET	A+M	CP	Guatemala	PS	t2										ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	20		
BET	A+M	CP	USA	LL	t1	943	982	713	795	696	930	532	682	536	284	310	312	521	381	428	430	443	603	582	509	584	574	386	568	389	580	495	668	668	695	21	0.69	90.74
BET	A+M	CP	USA	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	21		
BET	A+M	CP	Senegal	BB	t1	8	180	136	218	735	1372	915	1159	497	322	490	770	1318	1292	734	1143	954	455	432	599	359	501	577	287	159	222	513	184	92	161	22	0.67	91.41
BET	A+M	CP	Senegal	BB	t2	a	a	ac	a	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	c	ab	22		
BET	A+M	CP	Belize	PS	t1					195		87	96								186	246	704	1246	1274	1362	1654	1290	1366	1782	1986	839	473	764	803	23	0.66	92.07
BET	A+M	CP	Belize	PS	t2					a		ab	ab		b						abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	a	a	a	a	a	a	23		
BET	A+M	CP	El Salvador	PS	t1								3														992	1450	1826	2634	2464	1518	1492	1500	1397	24	0.61	92.68
BET	A+M	CP	El Salvador	PS	t2								a														abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	24		
BET	A+M	CP	Senegal	PS	t1																						429	895	2686	2707	1826	2188	518	645	994	25	0.52	93.20
BET	A+M	CP	Senegal	PS	t2																						abc	abc	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ab	25		
BET	A+M	CP	EU-España	LL	t1	153	176	233	268	385	116	598	211	333	427	417	104	337	346	268	327	751	700	585	865	928	868	604	594	468	398	241	308	444	388	26	0.52	93.71
BET	A+M	CP	EU-España	LL	t2	ab	ab	ab	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	-1	b	b	b	ab	26		
BET	A+M	CP	Maroc	LL	t1						700	770	857	913	889	929	519	887	700	802	795	276	99	90	88	80	100	100	100	122	212	291	774	851		27	0.48	94.19
BET	A+M	CP	Maroc	LL	t2						-1	-1	-1	-1	b	abc	abc	abc	ab	ab	-1	-1	-1	-1	-1	b	ab	a	ab	a	-1	a	-1	-1	c	27		
BET	A+M	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t1					1412	1870	1215	506	15	103	18		114	567	171	292	396	37	25	15	30	496	622	889	428	503	220	136	568			28	0.43	94.62
BET	A+M	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t2					-1	-1	-1	-1	a	a	a		a	a	a	a	a	a	ab	a	ab	a	ab	ab	ab	abc	ab	abc	ab		28		
BET	A+M	CP	Guinée Rep	PS	t1		334	2394	885								72		60	20	22	402	525	1804	1674	1111								5	101	29	0.38	95.00
BET	A+M	CP	Guinée Rep	PS	t2		a	a	a								-1		-1	-1	-1	-1	-1	ac	ac	ac								a	a	29		
BET	A+M	NCO	Mixed flags (EU tropical)	PS	t1	457	582	169	301	193	143	281	28	8	198	378	294	189	348	337	375	324	257				503	993	546	669	637	868				30	0.36	95.36
BET	A+M	NCO	Mixed flags (EU tropical)	PS	t2	-1	-1	-1	-1	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1				30		
BET	A+M	CP	Namibia	LL	t1	708			3		286	482	280	196	150	133	276	228	26	112	48	133	26	196	35	186	371	236	48	14	41	562	1134	1993	619	31	0.34	95.71
BET	A+M	CP	Namibia	LL	t2	a			-1		a	-1	ab	a	-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	31		
BET	A+M	NCO	Vanuatu	PS	t1	2713	2610	2016	828		314																									32	0.34	96.05
BET	A+M	NCO	Vanuatu	PS	t2	a	a	a	a		a																									32		
BET	A+M	CP	USA	RR	t1	263	20	147	334	228	318	34	366	50	192	101	165	447	127	71	78	124	253	130	367	285	449	170	260	495	232	298	286	515	234	33	0.28	96.33
BET	A+M	CP	USA	RR	t2	ab	ab	b	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	33		
BET	A+M	CP	Venezuela	PS	t1	140	140	131	205	214	75	181	513	1055	690	611	92	211	220	102	122	49	223	87	70	121	88	112	269	146	20	73	122	26	36	34	0.25	96.58
BET	A+M	CP	Venezuela	PS	t2	ab	ab	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	34		
BET	A+M	CP	EU-Portugal	LL	t1		33					1		170	83	42	332	443	633	619	484	527	273	133	100	131	112	500	431	332	184	196	101	52	70	35	0.24	96.82
BET	A+M	CP	EU-Portugal	LL	t2		a					-1		a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	35		
BET	A+M	CP	Maroc	PS	t1	977	553	654	255	336	744	390	324	241	510	216	267	42														90	150	165	10	36	0.24	97.06
BET	A+M	CP	Maroc	PS	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab														a	a	a	a	36		
BET	A+M	CP	Canada	LL	t1	111	147	133	161	109	244	285	220	265	161	135	169	172	137	107	107	97	121	155	190	186	249	166	208	233	193	95	247	321	341	37	0.22	97.27
BET	A+M	CP	Canada	LL	t2	a	a	a	a	a	ab	ab	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	37		
BET	A+M	CP	Maroc	HL	t1																		201	210	220	220	209	250	310	378	638	652	316	348	1421	38	0.22	97.49
BET	A+M	CP	Maroc	HL	t2																		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	b	38		

Table 8. YFT-A stock (AT + MD)

					T1 Total	172763	154552	148697	136653	144076	134165	131964	152905	136464	123236	119574	105091	105912	102844	111874	117915	117424	113186	114389	107007	115698	129859	150311	136863	135914	136213	153913	122367	149098	145046			
Score	**6.28**																																			
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**Rank**	**%**	**%cum**
YFT	A+M	CP	Angola	BB	t1	33841	28923	32651	29723	31172	29666	30420	31528	33291	32940	24010	22317	18480	13279	15981	18748	20155	21772	18590	20390	22307	20525	26036	25877	24869	17877	15992	12920	17412	13403	1	17.96	17.96
YFT	A+M	CP	Angola	BB	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	1		
YFT	A+M	CP	Angola	LL	t1	39734	37707	31866	23901	28282	19332	24764	30433	30343	23665	20454	11121	10607	12833	23557	32140	24191	18238	17898	11336	13463	20436	18654	11521	10332	14092	18957	9979	11000	10445	2	15.57	33.53
YFT	A+M	CP	Angola	LL	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	abc	abc	ab	2		
YFT	A+M	CP	Angola	TP	t1			2542	5628	4710	9640	5222	12240	11120	9127	5502	6364	4865	5396	9197	9602	13951	11730	10697	9400	12890	13269	13457	14738	18479	21714	22367	17045	25374	20312	3	8.32	41.85
YFT	A+M	CP	Angola	TP	t2			abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	3		
YFT	A+M	CP	Angola	HL	t1	9984	9268	5640	9459	9139	11810	7451	11605	7426	6711	9943	6655	9173	10174	7325	6257	6301	6771	5774	4521	6049	6391	6761	5661	5868	4529	4068	4219	4176	1847	4	5.37	47.22
YFT	A+M	CP	Angola	HL	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	4		
YFT	A+M	NCO	Argentina	TW	t1	8548	10854	5759	3137	1753	775	1087	574	1022		1887	6325	8682	9539	6289	5911	5102	4459	5058	4062	4646	3412	4331	5090	4071	5870	8213	8408	10904	7936	5	3.92	51.14
YFT	A+M	NCO	Argentina	TW	t2	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab		ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	5		
YFT	A+M	NCO	Argentina	PS	t1	19587	6338	10777	11653	9157	6523	7572	13934	11573	4852	3185	2634	4439	2341	2067	1363	2722	2253	3291	3635	2581	1920	2367	3373	1527	760	725	591	669	873	6	3.70	54.84
YFT	A+M	NCO	Argentina	PS	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	6		
YFT	A+M	CP	Barbados	LL	t1			3183	6082	6110	3962	5441	4793	4035	6185	4161	15	1964	1390	7367	6469	5397	4501	6906	3813	5230	6267	8012	6661	7615	7773	9081	7796	3122	1250	7	3.68	58.52
YFT	A+M	CP	Barbados	LL	t2			ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	b	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	a	7		
YFT	A+M	CP	Barbados	HL	t1	60	18	69	156					272		30	22	25	2	61	415	1570	5208	10415	12123	13658	16878	15159	10993	11038	11052	11982	14183	8	3.45	61.97
YFT	A+M	CP	Barbados	HL	t2	b	-1	-1	-1					-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	-1	-1	-1	a	-1	-1	ab	ab	a	ab	a	a	a	8		
YFT	A+M	CP	Belize	PS	t1	4783	5227	5250	3539	5173	3405	4061	2691	2105	2754	6260	4247	4643	9037	6252	4994	4580	4454	4661	4577	3824	3470	3376	3123	3099	4056	2662	3073	4193	6728	9	3.32	65.29
YFT	A+M	CP	Belize	PS	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	abc	abc	abc	abc	ac	abc	a	9		
YFT	A+M	CP	Belize	LL	t1					963		321	406								377	1820	3154	5888	5295	7070	7125	5620	5791	8121	9142	8688	7571	9036	8161	10	2.41	67.70
YFT	A+M	CP	Belize	LL	t2					a		ab	ab	b							abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	a	a	a	a	a	a	10		
YFT	A+M	NCO	Benin	HS	t1	4523	4053	4032	3569	2927	3967	3862	4185	2887	5328	3759	3657	4908	2966	1033	1011	1400	1802	2405	2532	1621	1660	2743	2904	1770	1669	2808	3189	6898	2295	11	2.35	70.05
YFT	A+M	NCO	Benin	HS	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	11		
YFT	A+M	NCO	Benin	GN	t1	6660	4698	6653	4466	5328	4411	5661	4805	4659	6486	5824	3596	1260	1947	1122	1391	824	1768	1071	1259	1041	1220	942	776	945	736	870	468	669	873	12	2.10	72.15
YFT	A+M	NCO	Benin	GN	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	12		
YFT	A+M	CP	Brazil	HL	t1						0	6	12	884	246	356	5110	4443	3556	7295	3620	4954	5260	3469	6424	3591	6967	5111	1627	4085	2280	4846	818	78	261	13	1.92	74.07
YFT	A+M	CP	Brazil	HL	t2						a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	13		
YFT	A+M	CP	Brazil	LL	t1																						1230	6017	3685	4726	7352	7411	7509	8673	24017	14	1.80	75.86
YFT	A+M	CP	Brazil	LL	t2																						abc	abc	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ab	14		
YFT	A+M	CP	Brazil	BB	t1	1365	1378	734	849	1285	2930	2754	4954	3323	1941	4115	4987	2543	4093	2326	2906	2989	1954	2558	1141	1112	1206	2579	1118	842	1296	1287	1617	1299	3898	15	1.72	77.58
YFT	A+M	CP	Brazil	BB	t2	ab	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	15		
YFT	A+M	CP	Brazil	PS	t1										2207	1588	2963	5300	3478	3768	2612	3158	2811	2961	4036	3773	5200	2720	3718	2539	2957	2594	1883	4264	2596	16	1.71	79.29
YFT	A+M	CP	Brazil	PS	t2										ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	16		
YFT	A+M	CP	Brazil	GN	t1	3246	3645	3320	3773	2449	3541	2901	2200	2573	2164	2492	1746	2010	2395	1394	1686	1218	1462	2270	1544	1446	1041	1300	1431	855	877	795	721	797	748	17	1.48	80.77
YFT	A+M	CP	Brazil	GN	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	17		
YFT	A+M	CP	Brazil	UN	t1								933														2781	8633	6318	5574	3976	8813	6337	6322	4578	18	1.38	82.15
YFT	A+M	CP	Brazil	UN	t2								ab														abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	18		
YFT	A+M	CP	Brazil	RR	t1	4350	2684	2604	2632	4267	4152	3660	4296	3166	2475	2030	1631	1481	951	489	929	809	1068	788	673	395	428	771	500	339	244	48	46	149	73	19	1.23	83.38
YFT	A+M	CP	Brazil	RR	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	19		
YFT	A+M	NCO	Cambodia	LL	t1	4404	4202	5962	6100	8339	6760	5269	2784	57	578																					20	1.13	84.51
YFT	A+M	NCO	Cambodia	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																					20		
YFT	A+M	CP	Canada	LL	t1	2744	2613	1956	1643	1229	1197	3093	1276	2843	1289	2838	2236	1214	1353	397	402	627	1243	511	928	118	315	445	366	376	618	778	983	1922	535	21	0.97	85.48
YFT	A+M	CP	Canada	LL	t2	ab	a	a	a	a	a	-1	a	a	a	a	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	a	a	a	a	a	a	21		
YFT	A+M	CP	Canada	TL	t1	1560	1362	1289	1299	1145	1185	1388	1374	918	1617	1501	985	1218	1048	648	1121	1054	800	1164	1167	1167	1167	2057	1265	1572	1459	1448	1212	872	66	22	0.92	86.40
YFT	A+M	CP	Canada	TL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	a	-1	b	a	b	ab	ab	a	22		
YFT	A+M	CP	Canada	RR	t1	3422	2588	1954	1156	358	390	219	72	118				2804	227	153	288	2134	1126	1630	1995	902	1370	1837	1604	2104	2375	2163	1304	1110	573	23	0.92	87.32
YFT	A+M	CP	Canada	RR	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	-1	-1				a	a	a	a	-1	-1	-1	a	a	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	ab	23		
YFT	A+M	CP	Canada	HP	t1	1767	1101	3069	996	3509	1311	601	504	917	1379	1292	798	928	769	1055	874	1561	3010	973	593	1043	1068	1393	1416	696	914	742	303	452	467	24	0.90	88.22
YFT	A+M	CP	Canada	HP	t2	ac	ac	ac	ac	ac	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	abc	abc	abc	abc	24		
YFT	A+M	CP	Canada	TR	t1						649	1956	1341	1151	543	4241	3430	2734	3180	2615	2304	847	927	551	325	481	124	434	713	307	67	83	3	106	a	25	0.74	88.96
YFT	A+M	CP	Canada	TR	t2						-1	-1	-1	a	a	a	-1	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	a	a	ab	ab	abc	abc	ab	a		25		
YFT	A+M	CP	Canada	UN	t1	3017	2290	3430	1947	2276	2307	2441	3000	2032	1567	719	1757	127				9	8	21	17	11	35	27	35	69	104	312	405	352	26	0.72	89.68
YFT	A+M	CP	Canada	UN	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab				-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a		26		
YFT	A+M	CP	Canada	GN	t1	671	953	262	175	303	631	900	888	1135	1356	1209	1066	963	898	961	1220	925	1185	1422	1006	1047	963	1282	1244	1033	763	821	885	609	593	27	0.70	90.38
YFT	A+M	CP	Canada	GN	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	27		
YFT	A+M	CP	Cape Verde	PS	t1	850	687	383	381	560	504	421	451	266	323	559	828	593	613	712	898	1249	1090	736	738	790	773	1060	1181	878	1024	1159	1337	2350	2538	28	0.66	91.04
YFT	A+M	CP	Cape Verde	PS	t2	a	a	a	ab	ab	ab	a	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	28		
YFT	A+M	CP	Cape Verde	HL	t1	1503	2936	2696	4275	4931	4359	737						42	211	42	33															29	0.55	91.60
YFT	A+M	CP	Cape Verde	HL	t2	b	b	-1	b	b	-1	-1						-1	abc	-1	a															29		
YFT	A+M	CP	Cape Verde	BB	t1	2476	2142	2969	3017	3327	1916	1987	3640								1															30	0.55	92.14
YFT	A+M	CP	Cape Verde	BB	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b																					30		
YFT	A+M	CP	Cape Verde	HS	t1	156	200	124	84	699	2190	1674	1056	697	1050	1305	1185	1085	1124	649	462	427	346	264	211	92	170	468	578	359	321	461	140	529	2444	31	0.52	92.67
YFT	A+M	CP	Cape Verde	HS	t2	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	31		
YFT	A+M	CP	Cape Verde	LL	t1	1	94	77	152	248	663	194	279	558	253	576	1106	1347	1068	682	1024	895	1199	1839	1052	491	583	692	241	290	779	731	663	721	1626	32	0.51	93.18
YFT	A+M	CP	Cape Verde	LL	t2	a	a	ac	a	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	-1	ab	32		
YFT	A+M	CP	China PR	LL	t1	385	409	523	302	484	430	403	759	593	749	460	492	502	633	756	630	673	686	663	674	675	1108	1535	1177	1297	708	739	287	957		33	0.50	93.68
YFT	A+M	CP	China PR	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		33		
YFT	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t1	120	79	183	223	213	163	112	122	125	186	224	295	459	615	520	629	788	798	930	1128	1141	1179	1057	889	1214	982	973	1244	1080	1169	34	0.48	94.16
YFT	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	b	ab	ab	ab	34		
YFT	A+M	NCO	Colombia	PS	t1	2533	1765	1658	887	319	1071	417	686	1444	772	549	606	588	488	186	381	360	609	258	26	383	404	432	283	171	213	185	37	217	94	35	0.46	94.62
YFT	A+M	NCO	Colombia	PS	t2	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	35		
YFT	A+M	NCO	Colombia	UN	t1			208	1956	820							72		66	20	67	393	682	2435	1970	1283							322	1327	913	36	0.32	94.94
YFT	A+M	NCO	Colombia	UN	t2			a	a	a							-1		-1	-1	-1	-1	a	ac	ac	ac							a	a	a	36		
YFT	A+M	NCO	Congo	PS	t1					2		673	213	99	302	565	175	482	216	626	483	340	80	591	1714	172	124	260	925	10	1632	466	379	1650	1	37	0.31	95.25
YFT	A+M	NCO	Congo	PS	t2				-1			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	ab	a	a	ab	-1	a	-1	-1	a	a	37		
YFT	A+M	CP	Costa Rica	LL	t1	436	453	381	257	23	94	142	3	8	209	984	675	283	573	993	433	380	490	498	212	116	48	368	411	455	507	579	373	481	732	38	0.30	95.54
YFT	A+M	CP	Costa Rica	LL	t2	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	a	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	38		
YFT	A+M	CP	Costa Rica	UN	t1	473	183	139	102	192	264	129	230	77	256	139	339	444	264	108	213	159	552	160	369	1351	783	599	235	242	378	526	209	848	1444	39	0.29	95.83
YFT	A+M	CP	Costa Rica	UN	t2	a	a	a	a	-1	a	abc	a	abc	abc	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	39		
YFT	A+M	CP	Costa Rica	HL	t1	3418	7172																													40	0.27	96.10
YFT	A+M	CP	Costa Rica	HL	t2	-1	-1																													40		
YFT	A+M	CP	Costa Rica	GN	t1		1		3		5							143	1164	1160	988	288	131	41	60	35	7	39	378	623	965	653	626	1082	1486	41	0.25	96.36
YFT	A+M	CP	Costa Rica	GN	t2		a		a		a							a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	abc	abc	abc	abc	ab	ab	41		
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	GN	t1	688	876	254	452	291	216	423	42	13	298	570	292	251	416	464	467		181			367	121	259	191	480					42	0.19	96.55
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	GN	t2	-1	-1	-1	-1	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	-1	-1	-1	-1					42		
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	HL	t1										681	713	805	1038	1323	1147	743	341	331	146	17											43	0.19	96.73
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	HL	t2										a	a	a	-1	-1	-1	a	ab	ab	a	a											43		
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	LL	t1																								1		3822	1661	1661			44	0.18	96.92
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	LL	t2																								ab		-1	-1	-1			44		
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	PS	t1	2357	2357	1130	576		228																									45	0.17	97.09
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	PS	t2	a	a	a	a		a																									45		
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	TW	t1																122	456	712	412	358	647	632	371	242	366	814	1215	2	13	5	46	0.16	97.25
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	TW	t2																-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	bc	-1	a	a	a	46		
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	UN	t1	1	22	8	3	4	1	0	1	1	0		157	323	949	470	1249	627	547	426	156	34	71	118	128	603	253	27	16	36	46	47	0.16	97.41
YFT	A+M	CP	Côte d'Ivoire	UN	t2	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	a	ab	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	ab	47		
YFT	A+M	NCO	Cuba	LL	t1	477	1847		148				1510	1345																						48	0.14	97.54
YFT	A+M	NCO	Cuba	LL	t2	abc	abc	c	ac	c	c	c	abc	abc	c	c	c	c	c		a															48		

Table 9. SKJ-E stock

						T1 Total	161456	152984	129590	117229	132325	154940	126294	131909	100585	130192	154006	143982	111923	120223	123091	137829	164026	187096	218431	224007	205316	221076	237395	242000	283171	255318	222200	211941	271118	207107			
Score	**7.26**																																				
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SKJ	ATE	CP	EU-España	PS	t1		49987	48733	33947	33428	29976	42714	37145	27798	21596	39396	33421	18718	14975	17675	27918	30041	34175	46823	48185	57594	43139	41782	44743	49655	41750	40022	27350	37133	33658	27847	1	20.48	20.48
SKJ	ATE	CP	EU-España	PS	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	abc	abc	ab	1		
SKJ	ATE	CP	Ghana	PS	t1				4090	6065	17717	22954	13598	13076	21677	16341	13595	28167	11337	12574	24755	24179	31773	28157	37296	36794	39878	49480	41304	48048	57050	54441	56345	43401	71223	53758	2	16.65	37.14
SKJ	ATE	CP	Ghana	PS	t2				abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	2		
SKJ	ATE	CP	EU-France	PS	t1		37824	28110	23818	16749	17791	23774	21381	15560	15407	20802	23078	13524	5769	4633	3948	7722	14733	13569	13395	16022	17351	22365	19990	16285	24152	20973	13863	18143	24575	16191	3	10.07	47.21
SKJ	ATE	CP	EU-France	PS	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	3		
SKJ	ATE	CP	Ghana	BB	t1		21258	18607	20115	20315	25895	31134	22919	44464	18516	18094	34151	26042	20597	22845	13893	19743	13731	16012	16736	11269	10108	12369	13420	9449	11097	8414	6849	6076	5276	2867	4	9.89	57.10
SKJ	ATE	CP	Ghana	BB	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	4		
SKJ	ATE	CP	Curaçao	PS	t1				7096	8444	8553	9932	10008	13370	5427	10092	8708	88	3213	1703	6541	10060	9594	12380	13324	18312	18437	19621	22180	20660	24539	17360	10841	12845	3953	181	5	5.82	62.92
SKJ	ATE	CP	Curaçao	PS	t2				ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	b	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	5		
SKJ	ATE	CP	Panama	PS	t1		12845	14853	5855	1300	572	1117	1374	281	342		7126	12286	14016	19798	8946	9199	9944	13119	11211	15520	14565	8372	11510	8815	9089	10926	10626	10969	13805	12286	6	5.13	68.05
SKJ	ATE	CP	Panama	PS	t2		ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab		ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	6		
SKJ	ATE	CP	EU-España	BB	t1		5270	5760	5044	7075	8593	5607	3780	3156	3836	7174	7207	10119	7633	6378	8345	8647	8405	11674	19445	10185	9951	7269	10994	10560	13085	10734	6249	2750	2058	3085	7	4.36	72.41
SKJ	ATE	CP	EU-España	BB	t2		ac	ac	ac	abc	ac	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	a	abc	abc	abc	7		
SKJ	ATE	CP	Senegal	PS	t1						284	152																2705	14092	21852	26712	28735	20931	27021	38928	40834	8	4.21	76.62
SKJ	ATE	CP	Senegal	PS	t2						-1	-1																abc	abc	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ab	8		
SKJ	ATE	CP	Belize	PS	t1						720		229	278								1488	3109	7797	15733	6854	11080	12599	7730	9958	20748	17063	19180	18044	29134	13330	9	3.70	80.32
SKJ	ATE	CP	Belize	PS	t2						a		ab	ab		b						abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	a	a	a	a	a	a	9		
SKJ	ATE	CP	Cape Verde	PS	t1				8	18	21	1		300	366	54	1040	7498	4862	5434	4872	5387	5823	8277	5680	16135	16307	18776	10471	6222	7210	5422	5426	447	1098	694	10	2.61	82.93
SKJ	ATE	CP	Cape Verde	PS	t2				a	a	a	a		a	a	a	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	abc	ab	a	a	-1	-1	10		
SKJ	ATE	CP	EU-Portugal	BB	t1		7510	4986	8276	4395	4519	1800	1285	2135	2940	4276	8459	4687	11001	8604	5734	904	12859	4078	2758	4039	1703	1296	695	1752	6985	2558	1020	6609	4003	4294	11	2.58	85.51
SKJ	ATE	CP	EU-Portugal	BB	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	11		
SKJ	ATE	CP	Guatemala	PS	t1											2120	4808	6649	5028	5612	6481	4095	3087	2880	3732	4979	5904	7078	7386	9800	8648	7626	6503	6053	7335	5759	12	2.30	87.81
SKJ	ATE	CP	Guatemala	PS	t2											ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	12		
SKJ	ATE	CP	El Salvador	PS	t1																							6970	16949	14621	17047	16729	14806	9374	11856	8249	13	2.21	90.02
SKJ	ATE	CP	El Salvador	PS	t2																							abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	13		
SKJ	ATE	NCO	Mixed flags (EU tropical)	PS	t1		3568	4543	1316	2345	1508	1119	2194	218	65	1547	2953	1708	1478	3003	2998	2624	3427	2372				4484	8603	4618	6499	5396	6710				14	1.43	91.44
SKJ	ATE	NCO	Mixed flags (EU tropical)	PS	t2		-1	-1	-1	-1	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1				14		
SKJ	ATE	CP	Senegal	BB	t1		64	282	238	429	1699	1632	1357	1284	1178	639	1446	5033	3858	4552	3045	4506	2707	5383	4414	4490	3092	1895	2495	2740	1085	1419	925	954	802	713	15	1.22	92.66
SKJ	ATE	CP	Senegal	BB	t2		a	a	ac	a	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	c	ab	15		
SKJ	ATE	CP	Maroc	PS	t1		3596	6740	2728	5468	4116	4033	3072	1568	1148	3289	3476	3660	536	131	108	654	892	1061	1076	1121	583	92	20	150	1076	378	953	469	357	482	16	1.00	93.67
SKJ	ATE	CP	Maroc	PS	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	16		
SKJ	ATE	CP	Guinée Rep	PS	t1			975	6432	2408								387		330	118	359	2114	3252	10321	9033	7629							888	5133	2429	17	0.98	94.65
SKJ	ATE	CP	Guinée Rep	PS	t2			a	a	a								-1		-1	-1	-1	-1	a	ac	ac	ac							a	a	a	17		
SKJ	ATE	CP	EU-France	BB	t1		2547	2697	1698	3700	4179	2342	1507	2546	2340	2018	1344	2239	1610	1769	778	1187	904	932	1382	613	752	940	1270	1275	1183	1287	634	274	100	247	18	0.88	95.53
SKJ	ATE	CP	EU-France	BB	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	18		
SKJ	ATE	CP	Côte d'Ivoire	GN	t1								1173	259	292	143	559	1259	1565	1817	2328	2840	2840	3883	4926	5188	311	254	373	1533	22	3241	279	1311	2266	2	19	0.73	96.26
SKJ	ATE	CP	Côte d'Ivoire	GN	t2								-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	-1	-1	-1	a	a	a	ab	a	a	ab	-1	a	-1	-1	a	a	19		
SKJ	ATE	CP	Maroc	HL	t1												283	586	3318	1393	1148	1880	1444	1090	1191	924	485	484	77	200	2510	880	2218	5034	3832	7201	20	0.69	96.94
SKJ	ATE	CP	Maroc	HL	t2												-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	abc	bc	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	abc	abc	ab	20		
SKJ	ATE	NCO	Vanuatu	PS	t1		10896	8477	5992	1233		1192																									21	0.53	97.47
SKJ	ATE	NCO	Vanuatu	PS	t2		a	a	a	a		a																									21		
SKJ	ATE	CP	Côte d'Ivoire	PS	t1																			2128	6559	3418	2256										22	0.27	97.74
SKJ	ATE	CP	Côte d'Ivoire	PS	t2																			a	a	a	ac										22		

Table 10. SKJ-W stock

						T1 Total	29949	21860	27562	31712	29087	27356	29193	31451	21600	24749	27461	28517	26453	25440	22013	25774	25907	32388	33067	34596	27356	21066	22367	24001	23271	20121	18938	20257	21629	39576			
Score	**3.88**																																					
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SKJ	ATW	CP	Brazil	BB	t1		20582	16530	22517	25821	23570	22948	24691	24038	18185	20416	23036	25269	23029	23783	20632	23077	22627	29322	30569	32127	24787	17499	16418	14577	14886	15355	14590	15568	11664	18686	1	80.13	80.13
SKJ	ATW	CP	Brazil	BB	t2		ab	ab	a	ab	a	a	-1	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	ab	a	a	a	a	a	-1	1		
SKJ	ATW	CP	Venezuela	PS	t1		5692	2059	3348	3604	3607	2696	2590	5189	2000	2296	2769	848	1806	806	688	1808	1931	1308	1573	908	1081	1974	1912	2150	1226	868	603	687	187	387	2	7.37	87.50
SKJ	ATW	CP	Venezuela	PS	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	2		
SKJ	ATW	CP	Brazil	HL	t1				0											5		4	4	159	244	222	369	465	1169	5293	4461	2195	2277	2351	7041	5457	3	3.99	91.49
SKJ	ATW	CP	Brazil	HL	t2				-1											-1		-1	a	-1	-1	-1	a	-1	-1	ab	ab	a	ab	a	a	a	3		
SKJ	ATW	CP	Belize	PS	t1																								164							9944	4	1.27	92.77
SKJ	ATW	CP	Belize	PS	t2																	a						ab	a			a	a			a	4		
SKJ	ATW	CP	Venezuela	BB	t1		1005	328	224	224	506	282	299	1681	552	950	501	245	201	115	69	441	177	146	124	60	27	39	393	70	41	55	4	4	23	66	5	1.11	93.88
SKJ	ATW	CP	Venezuela	BB	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	5		
SKJ	ATW	CP	Brazil	LL	t1		6	30	9						38		1		2			3	825	323	41	88	39	170	645	199	260	374	160	394	1157	3578	6	1.05	94.93
SKJ	ATW	CP	Brazil	LL	t2		-1	-1	-1						-1	a	a		a			-1	a	b	a	-1	-1	-1	-1	a	-1	-1	-1	a	a	a	6		
SKJ	ATW	NCO	Cuba	BB	t1		1268	886	1000	1000	651	651	651			624	545	514	536																		7	1.05	95.98
SKJ	ATW	NCO	Cuba	BB	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		b	-1	-1	-1	-1																		7		
SKJ	ATW	CP	Brazil	PS	t1					743	219	240	473	108	116			1119	239	403	213	223		552	9									406	474	682	1164	8	0.93	96.91
SKJ	ATW	CP	Brazil	PS	t2					-1	-1	a	-1	-1	-1			a	a	a	a	a	a	-1	-1									a	a	a	-1	8		
SKJ	ATW	CP	Ghana	PS	t1																				232	67	157	265	160	410	1234	700	318	209	252		9	0.50	97.41
SKJ	ATW	CP	Ghana	PS	t2				ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	ac	c	c	c	ac	c	bc	bc	ab	a	ab	ab	a	ab	ab	b	a	ab		9		
SKJ	ATW	CP	USA	RR	t1		66	21	82	64	86	99	30	49	70	61	74	15	49	52	49	102	86	98	91	323	172	92	176	195	76	44	67	64	101	74	10	0.33	97.74
SKJ	ATW	CP	USA	RR	t2		ab	ab	b	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	10		
SKJ	ATW	NCO	Sta Lucia	TR	t1										106	132	137	159	120	89	168		153	143	109	171	139	87	138	142	122	78	44	83	73	94	11	0.31	98.05
SKJ	ATW	NCO	Sta Lucia	TR	t2										-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	11		
SKJ	ATW	NCO	Colombia	UN	t1		789	1583																													12	0.30	98.35
SKJ	ATW	NCO	Colombia	UN	t2		-1	-1																													12		
SKJ	ATW	CP	EU-España	PS	t1																							8	709	257	116	205	133	78	147		13	0.21	98.56
SKJ	ATW	CP	EU-España	PS	t2		c		ac	ac	a	a	c	abc	abc		bc	a			a	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ac	bc	abc	abc	abc	a	ac	abc	a	13		
SKJ	ATW	CP	St Vincent and Grenadines	TR	t1		56	53	37	42	57	37	68	97	151	90	85	85	147	88	83	52	44	50		36	39	46		32	24	34	29			4	14	0.20	98.76
SKJ	ATW	CP	St Vincent and Grenadines	TR	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1			-1	14		
SKJ	ATW	CP	Panama	LL	t1																					543	410		119								15	0.13	98.89
SKJ	ATW	CP	Panama	LL	t2																					a	a		-1								15		
SKJ	ATW	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t1										206	2	166	166	208	2		2	2		0	0	0	1		46	12	1	0				16	0.10	98.99
SKJ	ATW	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t2										a	a	a	-1	a	a		a	a		-1	a	a	a		a	a	a	a				16		
SKJ	ATW	CP	EU-France	PS	t1																								20	220	281	19		211	1	11	17	0.10	99.09
SKJ	ATW	CP	EU-France	PS	t2					a							a												-1	bc	a	a		abc	ac	ac	17		

Table 11. SWO-N stock

						T1 Total	15501	17105	15222	13025	12329	11622	11537	10011	9654	11444	12071	12380	11528	12306	11102	12146	11672	12709	13890	12078	10708	10752	10501	10295	9025	10244	10445	9785	10333	12593			
Score		**8.22**																																					
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SWO	ATN	CP	EU-España	LL	t1		6027	6948	5519	5133	4079	3993	4581	3967	3954	4585	5373	5511	5446	5564	4366	4949	4147	4885	5620	4082	3750	4013	3915	3586	3186	3112	3587	3235	3717	4957	1	38.36	38.36
SWO	ATN	CP	EU-España	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	1		
SWO	ATN	CP	USA	LL	t1		3960	4452	4015	3399	3433	3364	3316	2498	2598	2757	2591	2273	1961	2474	2405	2691	2204	2572	3347	2812	1816	1593	1389	1301	1106	1456	1150	944	1088	808	2	20.27	58.63
SWO	ATN	CP	USA	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	2		
SWO	ATN	CP	EU-Portugal	LL	t1		1579	1593	1702	902	772	776	814	731	765	1032	1319	900	949	778	747	898	1054	1202	882	1438	1241	1420	1459	1871	1670	2346	2044	2076	1714	1907	3	10.90	69.53
SWO	ATN	CP	EU-Portugal	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	3		
SWO	ATN	CP	Canada	LL	t1		1654	1421	646	1005	927	1136	923	984	954	1216	1161	1470	1238	1142	1115	1061	1182	1351	1502	1290	1383	1489	1473	1034	753	965	1286	1363	1312	1896	4	10.26	79.79
SWO	ATN	CP	Canada	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	bc	abc	abc	abc	abc	bc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	4		
SWO	ATN	CP	Japan	LL	t1		933	1043	1494	1218	1391	1089	759	567	319	263	575	705	656	889	935	778	1062	523	639	300	545	430	379	456	325	362	411	315	492	610	5	5.78	85.57
SWO	ATN	CP	Japan	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	bc	bc	bc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	5		
SWO	ATN	CP	Maroc	LL	t1		7	28	35	239	101	35	38	264	154	223	255	325	333	229	428	720	963	700	700	1000	1000	800	800	750	865	865	852	955	1085	1145	6	4.49	90.06
SWO	ATN	CP	Maroc	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	bc	abc	abc	abc	abc	abc	bc	abc	a	a	abc	bc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	6		
SWO	ATN	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		507	489	521	509	286	285	347	299	310	257	30	140	172	103	82	89	88	192	193	115	85	133	152	96	169	122	158	68	150	183	7	1.79	91.85
SWO	ATN	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	7		
SWO	ATN	CP	Canada	HP	t1		22	189	93	89	240	18	95	121	38	147	87	193	203	267	258	248	176	208	97	275	233	98	85	175	34	33	50	18	31	27	8	1.09	92.94
SWO	ATN	CP	Canada	HP	t2		ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	8		
SWO	ATN	CP	China PR	LL	t1		86	104	132	40	337	304	22	102	90	316	56	108	72	85	92	92	73	75	59	96	60	141	135	81	86	92	96	44	38	105	9	0.91	93.85
SWO	ATN	CP	China PR	LL	t2		-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	ab	9		
SWO	ATN	CP	USA	HL	t1				0	1		5	9	9	12	21	23	35	33	125	94	125	129	121	155	105	88	77	76	62	132	205	219	240	205	163	10	0.70	94.54
SWO	ATN	CP	USA	HL	t2				-1	b	b	c	bc	bc	c	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	bc	b	10		
SWO	ATN	CP	EU-France	TW	t1		13	13	97	164			60		74	138	102	178	91	46	14	12	32	15	13	35	25	63	87	76	74	70	86	95	109	147	11	0.54	95.09
SWO	ATN	CP	EU-France	TW	t2		a	-1	-1	-1			-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	-1	-1	ab	-1	abc	-1	ac	abc	abc	11		
SWO	ATN	CP	Trinidad and Tobago	LL	t1		180	150	158	110	130	138	41	75	92	78	83	91	19	29	48	30	21	16	14	16	26	17	13	36	3	6	8	6	6	1	12	0.46	95.55
SWO	ATN	CP	Trinidad and Tobago	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	a	ab	b	ab	ab	a	12		
SWO	ATN	CP	Belize	LL	t1															9	1	112	106	184	141	142	76	1	3	59	145	117	111	121	70	77	13	0.42	95.97
SWO	ATN	CP	Belize	LL	t2															a	a	ab	ab	ab	ab	a	a	ab	a	ab	abc	ab	abc	abc	ab	ab	13		
SWO	ATN	CP	Maroc	GN	t1		13	32	322	13	179	60	51	243	64	98	76	9						80													14	0.35	96.32
SWO	ATN	CP	Maroc	GN	t2		-1	-1	-1	-1	c	ac	ac	ac	-1	b	b	b						-1													14		
SWO	ATN	CP	USA	RR	t1				6	11	5	21	16	2	22	6	25	61	53	68	76	32	49	54	71	22	35	46	27	34	36	64	53	40	42	34	15	0.29	96.60
SWO	ATN	CP	USA	RR	t2		ab	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	15		
SWO	ATN	CP	Korea Rep	LL	t1		16	16	19	15								51	65	175	157	3		170	46	83	35	2	9	19	9	9	14	13	17	20	16	0.27	96.87
SWO	ATN	CP	Korea Rep	LL	t2		a	a	a	a				a				a	a	a	a	a		a	-1	abc	abc	b	abc	abc	abc	ab	abc	abc	a	ac	16		
SWO	ATN	CP	Mexico	LL	t1		14	10	22	14	28	24	37	27	34	32	44	41	31	35	34	32	35	38	41	33	32	31	37	64	45	30	21	25	22	26	17	0.27	97.14
SWO	ATN	CP	Mexico	LL	t2		a	a	a	a	a	a	a	ac	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	17		
SWO	ATN	CP	Venezuela	LL	t1		60	45	74	11	7	9	30	12	25	29	46	48	15	19	5	8	16	13	18	20	18	29	53	52	31	31	14	13	17	31	18	0.23	97.37
SWO	ATN	CP	Venezuela	LL	t2		b	b	b	b	b	ab	ab	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	18		
SWO	ATN	CP	Senegal	LL	t1															32	41	59	102	147	42	43	49	46	84	48	28	50	16				19	0.22	97.59
SWO	ATN	CP	Senegal	LL	t2															-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1				19		

Table 12. SWO-S stock

						T1 Total	18958	21931	18289	18542	14027	15502	15644	15128	14104	12634	13082	13163	14196	15629	12370	12668	12596	11205	10686	9204	9970	10345	10611	10537	10378	10090	8938	9487	8708	8164			
Score	**7.18**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SWO	ATS	CP	EU-España	LL	t1		7937	11290	9622	8461	5832	5758	6388	5789	5741	4527	5483	5402	5300	5283	4073	5183	5801	4700	4852	4184	4113	5059	4992	4654	4404	4224	4442	4470	3592	4092	1	42.83	42.83
SWO	ATS	CP	EU-España	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	1		
SWO	ATS	CP	Brazil	LL	t1		1571	1970	1892	4100	3844	4721	4579	4075	2903	2917	2984	3780	4430	4243	3413	3386	2926	2984	2831	2381	2892	2594	2935	2406	2792	2859	2105	2823	2196	1719	2	23.59	66.42
SWO	ATS	CP	Brazil	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	a	a	2		
SWO	ATS	CP	Japan	LL	t1		4699	3619	2197	1494	1186	775	790	685	833	924	686	480	1090	2155	1600	1340	1314	1233	1162	684	976	659	637	915	640	648	552	480	631	490	3	9.20	75.61
SWO	ATS	CP	Japan	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	3		
SWO	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		2829	2876	2873	2562	1147	1168	1303	1149	1164	1254	745	744	377	671	727	612	410	428	496	582	451	554	480	527	472	395	353	532	420	379	4	7.42	83.03
SWO	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	4		
SWO	ATS	CP	Namibia	LL	t1		22					374	452	607	504	187	549	832	1118	1038	518	25	408	366	22	129	395	225	466	600	881	811	774	623	1100	664	5	3.54	86.57
SWO	ATS	CP	Namibia	LL	t2		a					a	-1	ab	a	-1	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	abc	abc	abc	abc	abc	a	a	5		
SWO	ATS	CP	Uruguay	LL	t1		165	499	644	760	889	650	713	789	768	850	1105	843	620	464	370	501	222	179	40	103											6	2.89	89.46
SWO	ATS	CP	Uruguay	LL	t2		a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab											6		
SWO	ATS	CP	EU-Portugal	LL	t1			380	389	441	384	381	308	393	380	354	345	493	440	428	271	367	232	263	184	125	252	236	250	466	369	323	335	224	210	360	7	2.48	91.93
SWO	ATS	CP	EU-Portugal	LL	t2			a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	7		
SWO	ATS	CP	China PR	LL	t1						29	534	344	200	423	353	278	91	300	473	470	291	296	248	316	196	206	328	222	302	355	211	89	37	188	109	8	1.78	93.72
SWO	ATS	CP	China PR	LL	t2						a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	ab	abc	abc	abc	ab	abc	a	abc	ab	8		
SWO	ATS	CP	South Africa	LL	t1			1			240	143	327	547	649	293	295	199	186	207	142	170	145	97	50	171	152	218	164	189	189	251	149	179	161	291	9	1.50	95.22
SWO	ATS	CP	South Africa	LL	t2			-1			ab	ab	ab	ac	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	9		
SWO	ATS	CP	Ghana	GN	t1		51	103	140	44	106	121	117	531	372	734	343	55	32	65	177	132	116	60	54	37	26	56	36	55	6	32	31	19	16	21	10	0.95	96.17
SWO	ATS	CP	Ghana	GN	t2		-1	-1	ab	b	ab	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	10		
SWO	ATS	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t1		190	178	166	148	135	129	120	120	120	120	126	147	138	138	172	188	193	60	84	60	94	145	77	65							11	0.80	96.97
SWO	ATS	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1							11		
SWO	ATS	CP	Belize	LL	t1			1				17	8							120	32	111	121	207	197	136	45	111	176	166	115	55	2	2	2		12	0.42	97.39
SWO	ATS	CP	Belize	LL	t2			a				-1	a							a	a	ab	ab	ab	ab	a	a	ab	a	a	ab	abc	ab	abc	abc	ab		12		
SWO	ATS	CP	Senegal	LL	t1															77	97	137	78	117	162	178	143	97	90	112	65	116	38					13	0.39	97.78
SWO	ATS	CP	Senegal	LL	t2															-1	a	-1	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1					13		
SWO	ATS	CP	Korea Rep	LL	t1		164	164	7	18	7	5	10	0	2	24	70	36	94	176	223	10	147	70	65	47	53	5	19	11	18	9	15	6	6	5	14	0.38	98.17
SWO	ATS	CP	Korea Rep	LL	t2		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	a	-1	abc	abc	a	abc	ab	abc	ab	abc	abc	a	ac	14		
SWO	ATS	CP	USA	LL	t1				172	417	170	185	144	43	200	21	16						0			0							0				15	0.35	98.52
SWO	ATS	CP	USA	LL	t2		a	a	a	a	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc						bc			abc		abc					bc				15		
SWO	ATS	NCO	Cuba	LL	t1		452	778	60	60																											16	0.35	98.87
SWO	ATS	NCO	Cuba	LL	t2		-1	-1	-1	-1																											16		
SWO	ATS	CP	Côte d'Ivoire	GN	t1		20	19	26	18	25	26	20	19	19	43	29	31	39	17	24	45	42	58	66	131	68	48	31	19	10	17	11	14	24	0	17	0.25	99.12
SWO	ATS	CP	Côte d'Ivoire	GN	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	-1	a	-1	-1	-1	a	a	a	ab	a	a	b	-1	a	-1	-1	a	a	17		
SWO	ATS	CP	EU-Lithuania	UN	t1		794																														18	0.21	99.32
SWO	ATS	CP	EU-Lithuania	UN	t2		-1																														18		
SWO	ATS	CP	Namibia	BB	t1							356	17	144		4							9	49	63							15				19	0.17	99.49
SWO	ATS	CP	Namibia	BB	t2							-1	-1	ab		-1							a	a	a	a	a					c	-1				19		
SWO	ATS	CP	Côte d'Ivoire	LL	t1																	100	114						27	21	47	106	8			4	20	0.11	99.60
SWO	ATS	CP	Côte d'Ivoire	LL	t2																	a	a						a	ab	-1	a	a			a	20		

Table 13. SWO-M stock

						T1 Total	16082	13015	12053	14693	14369	13699	15569	15006	12814	15694	14405	14622	14915	14227	13683	13235	14754	12640	11046	10070	10969	11983	12300	10390	8681	8176	7664	7512	7169	7292			
Score	**5.16**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**Rank**	**%**	**%cum**
SWO	MED	CP	EU-Italy	LL	t1		3844	3035	2617	2458	2458	2680	2639	2236	1841	5844	5452	5560	5253	4564	5246	5438	5919	5313	4474	3304	3921	4883	4540	3882	2289	2461	2231	1998	2038	2297	1	30.03	30.03
SWO	MED	CP	EU-Italy	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	ab	ab	b	bc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	bc	ac	abc	abc	abc	abc	1		
SWO	MED	CP	EU-España	LL	t1		1402	1351	1040	1184	1409	867	1396	1402	1421	1165	930	860	1405	1648	2063	1994	1785	1730	1580	1605	2019	2289	1732	1487	1470	1548	1425	1557	1542	1442	2	12.14	42.16
SWO	MED	CP	EU-España	LL	t2		abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	2		
SWO	MED	CP	EU-Italy	GN	t1		3921	4264	2657	3632	3632	3632	4863	4152	1698	2540	1483	1891	2373	1948								0									3	11.58	53.74
SWO	MED	CP	EU-Italy	GN	t2		ab	b	b	b	b	b	ab	b	-1	b	b	b	b	-1								-1									3		
SWO	MED	CP	EU-Greece	LL	t1		2520	974	1237	750	1650	1520	1960	1730	1680	1230	1129	1424	1374	1907	989	1132	1494	1306	877	1731	1344	761	761	392	350	745	657	686	371	444	4	9.53	63.26
SWO	MED	CP	EU-Greece	LL	t2		ab	ab	-1	-1	ab	ab	ab	ab	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	4		
SWO	MED	CP	Maroc	GN	t1		2109	1518	2461	4653	2905	2979	2503	2266	2230	1629	1299	722	603	615	587	477	410	387													5	8.23	71.50
SWO	MED	CP	Maroc	GN	t2		b	-1	-1	-1	c	bc	abc	abc	b	b	b	b	b	b	abc	-1	abc	abc													5		
SWO	MED	CP	Maroc	LL	t1		527	169	273	245	323	259	205	754	1149	1670	1954	1801	1455	1107	1713	1388	1501	800	1003	963	968	604	1395	1350	1368	982	951	924	891	896	6	8.02	79.52
SWO	MED	CP	Maroc	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	bc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	ab	bc	abc	abc	abc	6		
SWO	MED	CP	Tunisie	LL	t1		298	378	352	346	414	468	483	567	1138	285	791	791	949	1024	1232	1233	1238	1267	1265	1262	1302	1307	1273	1377	1338	934	918	891	857	733	7	7.24	86.77
SWO	MED	CP	Tunisie	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	abc	abc	abc	abc	7		
SWO	MED	CP	Algerie	LL	t1		185	247	247	247	178	126	166	439	347	238	174	93	496	492	977	570	560	234	433	467	693	705	842	755	725	517	501	446	472	472	8	3.54	90.30
SWO	MED	CP	Algerie	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	-1	-1	ab	ab	ab	ab	ab	-1	-1	-1	ab	a	ab	b	ab	8		
SWO	MED	CP	EU-Malta	LL	t1		47	72	72	100	153	187	175	102	257	163	195	362	239	213	260	266	423	532	503	460	376	489	410	330	308	407	361	391	380	360	9	2.33	92.63
SWO	MED	CP	EU-Malta	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	ac	ac	ac	-1	-1	-1	abc	bc	ab	abc	ab	ab	ab	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	a	abc	abc	9		
SWO	MED	CP	Algerie	GN	t1		415	560	560	560	590	531	599	642	467	427	233	311	87	108																	10	1.65	94.29
SWO	MED	CP	Algerie	GN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																	10		
SWO	MED	CP	Türkiye	LL	t1										70	76	69	84	73	71	441	344	382	217	76	111	71	45	90	556	544	386	376	357	306	344	11	1.38	95.67
SWO	MED	CP	Türkiye	LL	t2										-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	ab	a	ab	abc	abc	bc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	11		
SWO	MED	CP	Türkiye	GN	t1		533	306	320	350	450	230	370	360	300	274	317	341	337	352																	12	1.31	96.98
SWO	MED	CP	Türkiye	GN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	ac	c												12		
SWO	MED	CP	EU-Italy	UN	t1																	329	921	694	718		0				0	8			36		13	0.73	97.71
SWO	MED	CP	EU-Italy	UN	t2														b			-1	-1	-1	-1		b				-1	-1			-1		13		
SWO	MED	CP	EU-Cyprus	LL	t1		159	89	40	51	61	92	82	135	104	47	49	53	43	67	67	38	31	35	35	51	59	54	53	50	45	24	30	56	36	58	14	0.49	98.20
SWO	MED	CP	EU-Cyprus	LL	t2		a	a	a	a	a	-1	a	-1	a	a	a	a	ab	abc	abc	abc	abc	abc	ab	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	abc	14		
SWO	MED	CP	Libya	LL	t1						11		8	6		10	2		16									585	960	30	70	26	22	19	21		15	0.48	98.68
SWO	MED	CP	Libya	LL	t2						-1		a	a		-1	-1		-1									-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		15		
SWO	MED	CP	EU-France	LL	t1										12	27	20	19	22	20	14	14	10	73	39	10	58	119	178	172	108	83	69	104	91	60	64	16	0.38	99.06
SWO	MED	CP	EU-France	LL	t2										-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	b	-1	-1	b	-1	-1	-1	-1	abc	a	16		
SWO	MED	CP	EU-España	UN	t1		101	26	144	79	32	36	39	78	75	58	20	46	56	48	30	3	5	11	8	1	53	0									17	0.26	99.32
SWO	MED	CP	EU-España	UN	t2		a	a	a	a	a	-1	a	a	a	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a									17		
SWO	MED	CP	Algerie	HL	t1												112	175	72	1																	18	0.10	99.41
SWO	MED	CP	Algerie	HL	t2												-1	-1	-1	-1																	18		
SWO	MED	CP	EU-Portugal	LL	t1								13	115	8	1	120	14	16																		19	0.08	99.49
SWO	MED	CP	EU-Portugal	LL	t2								a	a	a	a	a	a	a																		19		
SWO	MED	CP	EU-Croatia	LL	t1						10	20									4	1	2	4	2	5	12	5	21	16	26	30	22	24	36	39	20	0.08	99.57
SWO	MED	CP	EU-Croatia	LL	t2						-1	-1									a	a	a	a	a	a	a	ac	a	ac	abc	abc	abc	abc	ab	abc	20		

Table 14. BUM-A stock (AT + MD)

					T1 Total	4216	4187	5366	5670	5637	5326	5395	4376	3807	4316	3106	3470	3070	4263	3602	3121	3005	2750	2758	2143	2769	2075	2128	2694	2075	2098	2158	2184	1724	1554			
Score			**3.91**																																			
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
BUM	A+M	CP	Japan	LL	t1	1523	1409	1679	1349	1185	790	883	335	267	442	540	442	490	920	1028	822	731	402	430	189	280	293	296	430	293	365	309	292	329	483	1	19.03	19.03
BUM	A+M	CP	Japan	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	1		
BUM	A+M	CP	Ghana	GN	t1	441	471	422	491	447	624	639	795	999	415	470	759	405	683	191	140	116	332	234	163	236	88	44	162	60	44	53	278	121	196	2	10.41	29.44
BUM	A+M	CP	Ghana	GN	t2	a	a	-1	b	ab	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	2		
BUM	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t1	663	467	660	1478	578	486	485	240	294	319	315	151	99	233	148	195	153	199	165	78	62	85	102	99	90	62	91	96	58	71	3	8.14	37.58
BUM	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	3		
BUM	A+M	CP	EU-France	LL	t1	149	154	197	232	257	285	305	329	340	340	345	360	360	352	382	258	239	258	220	145	272	158	114	161	116	138	260	83	119	3	4	6.86	44.43
BUM	A+M	CP	EU-France	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	-1	a	a	a	4		
BUM	A+M	CP	Brazil	LL	t1	79	169	308	165	340	509	467	780	387	577	194	610	241	149	120	75	47	62	47	112	105	89	79	64	37	20	13	2	3	5	5	5.79	50.23
BUM	A+M	CP	Brazil	LL	t2	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	a	-1	5		
BUM	A+M	CP	Liberia	GN	t1		87	148	148	701	420	712	235	158	115	188	304	162	274	76	56	46	133	94	178	293	35	127	65	24	18	21	111	25		6	4.90	55.13
BUM	A+M	CP	Liberia	GN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	-1	-1	-1		6		
BUM	A+M	NCO	NEI (ETRO)	LL	t1	326	362	435	548	803	761	492	274	17	14																					7	3.99	59.12
BUM	A+M	NCO	NEI (ETRO)	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																					7		
BUM	A+M	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t1	133	126	96	82	80	83	147	151	131	148	171	150	136	135	139	164	178	186	181	191	173	176									8	3.12	62.25
BUM	A+M	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1									8		
BUM	A+M	CP	EU-España	LL	t1	55	40	158	122	195	125	140	94	28	12	51	24	91	38	55	60	165	16	34	44	137	212	140	233	210	187	164	141	118	53	9	3.11	65.36
BUM	A+M	CP	EU-España	LL	t2	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	-1	b	b	b	b	-1	b	-1	b	b	b	-1	9		
BUM	A+M	CP	Venezuela	GN	t1	58	48	71	86	175	190	80	57	50	55	57	110	118	184	105	69	98	69	105	72	117	83	98	100	70	55	30	54	51		10	2.49	67.84
BUM	A+M	CP	Venezuela	GN	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	b	b	b	b	b	b	10		
BUM	A+M	CP	Côte d'Ivoire	GN	t1	151	134	113	157	66	189	288	208	111	171	115	21	8	132	66	49	44	15	45	42	87	15	48	25	18	24	3	121			11	2.44	70.28
BUM	A+M	CP	Côte d'Ivoire	GN	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	-1	a	-1	-1	-1	a	a	a	ab	a	a	ab	-1	a	-1	-1			11		
BUM	A+M	NCO	Dominican Republic	HL	t1				41	71	29	23	23	115	207	142	30	38	47	67	60	65	100	98	99	96	73	170	183	176	87	58	72	72		12	2.22	72.50
BUM	A+M	NCO	Dominican Republic	HL	t2				-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		12		
BUM	A+M	CP	China PR	LL	t1	62	73	62	78	120	201	23	92	88	89	58	96	99	65	13	77	100	99	61	45	40	44	50	40	42	46	37	4	10	35	13	1.93	74.43
BUM	A+M	CP	China PR	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	13		
BUM	A+M	CP	Mexico	LL	t1	13	13	13	13	27	35	68	37	50	70	90	86	65	91	82	93	89	68	106	86	67	72	66	60	68	51	39	43	29	44	14	1.71	76.15
BUM	A+M	CP	Mexico	LL	t2	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	14		
BUM	A+M	CP	Venezuela	LL	t1	59	64	72	56	51	50	45	27	38	65	44	51	53	37	25	51	57	53	56	52	41	60	83	97	62	60	42	43	72	86	15	1.64	77.78
BUM	A+M	CP	Venezuela	LL	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	15		
BUM	A+M	CP	USA	LL	t1	111	153	197	139	51	83	60	22	37	19	34	24	36	42	37	40	19	50	38	55	53	81	25	47	22	24	20	9	16	19	16	1.55	79.33
BUM	A+M	CP	USA	LL	t2	a	a	a	a	a	ab	a	a	ac	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	16		
BUM	A+M	NCO	NEI (BIL)	LL	t1							53	184	258	167	89	7	160	209	205	177		34													17	1.53	80.86
BUM	A+M	NCO	NEI (BIL)	LL	t2							-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1													17		
BUM	A+M	CP	Grenada	LL	t1	52	50	26	47	60	100	87	104	69	72	45	42	33	49	54	32	69	53	32	63	63	51	49	43	46	56	41	18	19		18	1.51	82.37
BUM	A+M	CP	Grenada	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	18		
BUM	A+M	NCO	Sta Lucia	TR	t1									9	18	17	21	53	46	70	72	58	64	119	99	111	53	91	134	93	82	78	61	85	0	19	1.42	83.79
BUM	A+M	NCO	Sta Lucia	TR	t2									-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	19		
BUM	A+M	CP	EU-España	PS	t1																118	93	116	157	107	75	80	92	95	89	92	92	91	110		20	1.39	85.18
BUM	A+M	CP	EU-España	PS	t2																-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		20		
BUM	A+M	CP	EU-Portugal	LL	t1					20	17	4	8	6	31	27	48	105	135	157	106	139	54	53	25	22	45	50	57	74	18	27	37	36	47	21	1.33	86.51
BUM	A+M	CP	EU-Portugal	LL	t2	b				a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	21		
BUM	A+M	NCO	Togo	GN	t1				23		73	53	141	103	775																				22	1.16	87.67
BUM	A+M	NCO	Togo	GN	t2				-1		-1	-1	-1	-1	-1																				22		
BUM	A+M	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t1	28	33	36	35	33	30	32	32	32	32	9	21	26	66	68	70	72	74	76	78	81	11	10	13							23	0.99	88.66
BUM	A+M	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1							23		
BUM	A+M	CP	Korea Rep	LL	t1	56	56	144	56	2	3	1	1		0	1	6	33	64	91	36	85	62	34	24	11	5	26	25	25	13	20	12	10	13	24	0.90	89.56
BUM	A+M	CP	Korea Rep	LL	t2	-1	a	a	a	a	a	-1	a		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	abc	ab	ab	a	ab	a	ab	a	ab	a	a	24		
BUM	A+M	NCO	Dominica	HL	t1								64	69	75			41	23	85	46	76	57			34	25	18	45	31	15	37	28	32		25	0.79	90.35
BUM	A+M	NCO	Dominica	HL	t2								-1	-1	-1			a	a	a	a	-1	a			a	a	-1	a	a	a	a	-1	-1		25		
BUM	A+M	CP	Namibia	LL	t1									3		5	9	57		50	2	23	10		8	36	8	32	57	84	53	49	70	8	99	26	0.66	91.01
BUM	A+M	CP	Namibia	LL	t2									-1		-1	-1	-1		-1	-1	-1	a		-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	26		
BUM	A+M	CP	USA	RR	t1	87	43	35	46	50	37	24	16	17	19	26	16	17	9	13	6	4	6	14	9	1	9	19	13	20	17	17	22	22	23	27	0.65	91.66
BUM	A+M	CP	USA	RR	t2	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	a	b	-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	27		
BUM	A+M	CP	Senegal	HL	t1				5				6			3			84	96	37	29	64	154	25	62		4	10			0	11	7	11	28	0.60	92.26
BUM	A+M	CP	Senegal	HL	t2				-1				-1			-1			ab	-1	a	a	a	a	a	a		a	-1			-1	-1	-1	-1	28		
BUM	A+M	CP	EU-France	PS	t1													1	6	12	8	42	25	42	18	30	32	56	59	47	39	23	35	57	28	29	0.55	92.81
BUM	A+M	CP	EU-France	PS	t2													-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	ab	29		
BUM	A+M	CP	Trinidad and Tobago	LL	t1	16	28	12	49	15	20	46	14	9	9	10	7	12	14	34	19	22	25	45	48	48	35	19					1			30	0.55	93.36
BUM	A+M	CP	Trinidad and Tobago	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a					a			30		
BUM	A+M	CP	Brazil	UN	t1		9			146						1	0	57	104	62	74	83	1	1						0						31	0.53	93.89
BUM	A+M	CP	Brazil	UN	t2		-1			-1						-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1						-1						31		
BUM	A+M	CP	Senegal	GN	t1											0	0								0	1		21	13	3	2	346	59	31	27	32	0.50	94.39
BUM	A+M	CP	Senegal	GN	t2											-1	-1								-1	a		b	-1	-1	b	-1	-1	-1	-1	32		
BUM	A+M	NCO	Cuba	LL	t1	39	85	43	53	12	38	55	56	34	3	4	7	7																		33	0.43	94.82
BUM	A+M	NCO	Cuba	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	-1	-1	-1	-1																		33		
BUM	A+M	CP	Costa Rica	LL	t1						3	2	2		0	2	1	3	2	11	9	12	19	14	19	34	53	48	74	35	27	15	24	11	8	34	0.42	95.25
BUM	A+M	CP	Costa Rica	LL	t2						-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	34		
BUM	A+M	CP	Barbados	LL	t1	19	31	25	30	25	19	19	18	11	11			25				8	10	10	10	10	33	9	19	12	13	20	11	9	9	35	0.41	95.66
BUM	A+M	CP	Barbados	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			-1				-1	ab	a	a	a	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	35		
BUM	A+M	NCC	Guyana	LL	t1																									128	39	75	81			36	0.32	95.98
BUM	A+M	NCC	Guyana	LL	t2																									-1	-1	-1	-1			36		
BUM	A+M	CP	Gabon	GN	t1	2		304	5				1		3																					37	0.31	96.29
BUM	A+M	CP	Gabon	GN	t2	-1		-1	-1				-1		-1																					37		
BUM	A+M	CP	S Tomé e Príncipe	PS	t1																									88	34	109	75			38	0.30	96.59
BUM	A+M	CP	S Tomé e Príncipe	PS	t2																									-1	-1	-1	-1			38		
BUM	A+M	CP	Côte d'Ivoire	LL	t1																23	10						24	19	15	139	27	21		20	39	0.29	96.89
BUM	A+M	CP	Côte d'Ivoire	LL	t2																-1	a						a	ab	-1	a	a	a		a	39		
BUM	A+M	CP	Curaçao	UN	t1	40	40	40	40	40	40	40																								40	0.28	97.17
BUM	A+M	CP	Curaçao	UN	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																								40		
BUM	A+M	NCO	Dominica	LL	t1													0			2					40	31	23	27	15	19	20	18	17		41	0.21	97.38
BUM	A+M	NCO	Dominica	LL	t2													a			a					a	a	-1	a	a	a	a	-1	-1		41		
BUM	A+M	NCO	Dominica	TR	t1											36	44	14	34	21	27		3			3	1	2	1	1	2	6	3	2		42	0.20	97.57
BUM	A+M	NCO	Dominica	TR	t2											-1	-1	a	a	a	a		a			a	a	-1	a	a	a	a	-1	-1		42		

Table 15. WHM-A stock (AT + MD)

					T1 Total	2202	1880	1679	1513	1945	1786	1535	1078	1012	845	841	768	612	748	711	753	504	530	464	640	436	517	454	426	251	274	177	124	158	149			
Score	**5.15**																																				
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**Gear**	**Grp**	**DSet**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**Rank**	**%**	**%cum**
WHM	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		1350	907	566	441	506	465	437	152	178	104	172	56	44	54	38	28	20	28	17	7	7	12	12	7	7	5	5	5	2	1	1	22.53	22.53
WHM	A+M	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	1		
WHM	A+M	CP	Venezuela	LL	t1		206	271	258	168	297	210	166	176	198	158	116	143	169	103	47	109	108	154	106	63	74	104	158	150	94	106	36	32	43	59	2	16.32	38.85
WHM	A+M	CP	Venezuela	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	2		
WHM	A+M	CP	Brazil	LL	t1		91	101	70	105	102	158	106	172	342	266	80	243	87	63	41	32	29	74	67	241	98	121	67	47	62	76	46	0		13	3	11.99	50.84
WHM	A+M	CP	Brazil	LL	t2		a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	ab	a	-1	a	a	3		
WHM	A+M	NCO	NEI (ETRO)	LL	t1		214	237	285	359	526	498	322	180	11	9																					4	10.56	61.40
WHM	A+M	NCO	NEI (ETRO)	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																					4		
WHM	A+M	CP	EU-España	LL	t1		7	36	141	93	101	119	186	61	6	22	64	58	51	46	32	16	111	5	34	37	93	113	89	108	0			3	42	4	5	6.71	68.11
WHM	A+M	CP	EU-España	LL	t2		ab	b	b	ab	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	b	b			b	a	a	5		
WHM	A+M	CP	Japan	LL	t1		92	57	112	58	56	40	83	56	16	33	36	34	39	21	34	43	41	31	42	24	6	8	9	10	8	12	8	8	3	12	6	4.12	72.23
WHM	A+M	CP	Japan	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	6		
WHM	A+M	NCO	NEI (BIL)	LL	t1		1	1					34	78	4	30	134	42	38	180	214	210	2	13	2	1	0	0	4	6	3		3	2			7	4.01	76.24
WHM	A+M	NCO	NEI (BIL)	LL	t2		-1	-1					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1			7		
WHM	A+M	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t1		21	21	30	45	40	36	37	37	37	37	21	33	29	35	36	37	38	39	40	41	42	17	15	13							8	3.11	79.35
WHM	A+M	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1							8		
WHM	A+M	CP	Korea Rep	LL	t1		43	23	59	23	35	39	0			11	40	7		113	96	78	45	45			0			0		0	0				9	2.63	81.98
WHM	A+M	CP	Korea Rep	LL	t2		a	a	a	a	-1	-1	-1			-1	a	a	-1	a	a	a	-1	-1			ab			b		a	-1				9		
WHM	A+M	CP	USA	LL	t1		44	100	65	70	32	57	41	17	29	17	27	17	9	8	9	13	8	23	20	10	11	8	3	5	2	2	1	1	1	1	10	2.60	84.58
WHM	A+M	CP	USA	LL	t2		a	a	a	a	a	ab	a	ab	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	10		
WHM	A+M	CP	Barbados	LL	t1		26	43	15	41	33	25	25	24	15	15	18	16	33	22	24	26	3	2	4	5	5	10	12	14	15	10	14	9	9	7	11	2.09	86.66
WHM	A+M	CP	Barbados	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	11		
WHM	A+M	CP	Mexico	LL	t1		7	11	3	1	3	6	11	13	16	15	28	25	16	14	14	19	20	28	36	31	20	26	20	12	16	9	10	12	8	8	12	1.84	88.50
WHM	A+M	CP	Mexico	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	12		
WHM	A+M	CP	Trinidad and Tobago	LL	t1		11	18	8	32	10	13	4	2	5	12	6	6	5	12	10	11	15	14	39	33	38	32	20					0		0	13	1.43	89.93
WHM	A+M	CP	Trinidad and Tobago	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a					a		a	13		
WHM	A+M	CP	Venezuela	GN	t1		12	5	2	3	13	18	12	7	17	10	19	13	21	28	16	19	8	6	15	12	15	15	10	9	8	11	8	10	10		14	1.41	91.34
WHM	A+M	CP	Venezuela	GN	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	14		
WHM	A+M	CP	EU-Portugal	LL	t1						1	1			1	5	19	30	22	2	35	40	11	18	22	10	8	7	11	12			1	9	1	4	15	1.08	92.42
WHM	A+M	CP	EU-Portugal	LL	t2						-1	-1			-1	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	a	ab	a	a	15		
WHM	A+M	CP	Grenada	LL	t1								1	15	8	14	33	10	12	11	17	14						37	15	9	11	19	14	1	5		16	0.98	93.39
WHM	A+M	CP	Grenada	LL	t2								-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	-1						-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		16		
WHM	A+M	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t1		11	9	7	7	9	8	12	13	12	13	13	11	10	9	10	12	12	37													17	0.85	94.25
WHM	A+M	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1													17		
WHM	A+M	CP	China PR	LL	t1		9	11	9	11	15	30	2	20	23	8	6	9	6	10	5	9	8	3	4	2		0	0	3	2	3	2	2	2	2	18	0.85	95.10
WHM	A+M	CP	China PR	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	a	a	a	a	a	a	a	a	18		
WHM	A+M	CP	Brazil	UN	t1						115						0	0	4	8	15	21	6	0	1												19	0.68	95.78
WHM	A+M	CP	Brazil	UN	t2						-1					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1													19		
WHM	A+M	CP	Uruguay	LL	t1		3	0	1	24	22	16	21	20	1	9	2	5	9	3	6	5	5														20	0.61	96.39
WHM	A+M	CP	Uruguay	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1														20		
WHM	A+M	CP	Brazil	HL	t1											0								1	3	112	4									4	21	0.49	96.88
WHM	A+M	CP	Brazil	HL	t2											-1								-1	-1	-1	-1									a	21		
WHM	A+M	CP	Canada	LL	t1		4	4	8	8	8	5	5	3	2	1	1	4	3	2	2	1	2	1	2	2	5	3	1	2	2	1	1	5	2	2	22	0.37	97.25
WHM	A+M	CP	Canada	LL	t2		a	-1	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	abc	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	22		
WHM	A+M	CP	USA	RR	t1		11	7	9	8	5	5	1	3	6	1	1	1	1	0	2	2	2	2	1	4	2	2	1	2	2	2	4	1	1	1	23	0.36	97.61
WHM	A+M	CP	USA	RR	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	ab	ab	ab	23		

Table 16. SAI-E stock

						T1 Total	1171	1231	1880	1347	1363	1342	1980	2805	2347	2639	2612	2220	1916	2577	2229	2129	1853	1553	1591	1339	1163	1246	1422	1631	936	2244	1176	1706	1164	969			
Score		**3.00**																																					
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SAI	ATE	CP	Ghana	GN	t1		450	353	303	196	351	305	275	568	592	566	521	542	282	420	342	358	417	299	201	220	191	99	238	267	82	78	68				1	16.58	16.58
SAI	ATE	CP	Ghana	GN	t2		a	-1	-1	b	ab	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1				1		
SAI	ATE	CP	Senegal	HL	t1		67	135	182	488	228	186	551	767	98	282	219	143	46	189	108	575	439	136	58	117	9	53		94			0	475	10	62	2	11.04	27.62
SAI	ATE	CP	Senegal	HL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	ab	ab	a	a	a		-1			-1	-1	-1	-1	2		
SAI	ATE	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t1		160	128	97	110	138	131	353	400	365	413	336	264	274	205	251	308	265	275	275	275	275	275									3	10.76	38.38
SAI	ATE	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1									3		
SAI	ATE	CP	EU-España	LL	t1		8	13	42	48	15	20	8	195	245	197	169	202	214	227	239	318	206	197	257	229	302	333	225	233	277	324	86	84	285	87	4	10.21	48.59
SAI	ATE	CP	EU-España	LL	t2		b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	b	b	b	b	-1	-1	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	4		
SAI	ATE	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t1		88	92	96	139	141	141	136	136	136	136	515	346	292	384	114	119	121	124	127	131	134	312	212	219							5	8.48	57.07
SAI	ATE	CP	S Tomé e Príncipe	TR	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1							5		
SAI	ATE	CP	Senegal	TR	t1		90	29	52	59	24	44	213	155	123	337	343	296	177	512	158	18			104	25			213	120	246	264					6	6.96	64.03
SAI	ATE	CP	Senegal	TR	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	-1			b	b	a	b	b	b	-1	b					6		
SAI	ATE	CP	Côte d'Ivoire	GN	t1		54	66	91	65	35	80	45	47	65	121	73	93	78	52	448	74	24	108	192	80	99	52	38	400	17	482	298	246	3	0	7	6.81	70.84
SAI	ATE	CP	Côte d'Ivoire	GN	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	-1	-1	a	-1	-1	-1	a	a	a	ab	a	a	ab	-1	a	-1	-1	a	a	7		
SAI	ATE	CP	Senegal	GN	t1		3	3	6	3	5	0	8	28	19	15	1	22	27	28	180	35	45	38	85	21	26	7	373	87	67	132	339	497	407	248	8	5.32	76.16
SAI	ATE	CP	Senegal	GN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	-1	-1	b	b	b	a	ab	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	8		
SAI	ATE	CP	Japan	LL	t1		45	52	47	19	58	16	26	6	20	22	70	50	62	144	199	94	115	143	157	71	59	36	52	45	47	64	51	30	15	46	9	3.59	79.75
SAI	ATE	CP	Japan	LL	t2		a	ab	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	9		
SAI	ATE	CP	Liberia	GN	t1			33	85	43	136	122	154	56	133	127	106	122	118	115										59	11	50	47	3			10	2.94	82.69
SAI	ATE	CP	Liberia	GN	t2			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1										-1	-1	b	b	b			10		
SAI	ATE	CP	EU-Portugal	LL	t1						27	42	9	1	5	10	6	11	137	43	49	112	142	96	70	108	33	41	30	27	123	65	51	13	30	13	11	2.50	85.18
SAI	ATE	CP	EU-Portugal	LL	t2						-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	a	a	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	11		
SAI	ATE	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		38	58	24	56	44	66	45	50	62	49	15	25	36	109	121	80	21	52	59	42	17	27	24	30	23	20	19	8	5	16	12	2.40	87.58
SAI	ATE	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	-1	-1	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	12		
SAI	ATE	NCO	NEI (BIL)	LL	t1								28	269	408	213	55	1	105	43	20	11		44													13	2.31	89.89
SAI	ATE	NCO	NEI (BIL)	LL	t2								-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1													13		
SAI	ATE	CP	S Tomé e Príncipe	PS	t1																											234	28	223	224		14	1.37	91.26
SAI	ATE	CP	S Tomé e Príncipe	PS	t2																											-1	-1	-1	-1		14		
SAI	ATE	NCO	Cuba	LL	t1		83	72	533																												15	1.33	92.59
SAI	ATE	NCO	Cuba	LL	t2		-1	-1	-1																												15		
SAI	ATE	NCO	NEI (ETRO)	LL	t1		51	57	69	86	127	120	77	43	3	2	16	7	8	10																	16	1.31	93.90
SAI	ATE	NCO	NEI (ETRO)	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																	16		
SAI	ATE	CP	Côte d'Ivoire	LL	t1																								0	5	19	477	60	32			17	1.15	95.04
SAI	ATE	CP	Côte d'Ivoire	LL	t2																								a	b	-1	a	a	a			17		
SAI	ATE	NCO	Togo	GN	t1					9	22	36	23	62	55	95	135	47	31	71																18	1.13	96.18
SAI	ATE	NCO	Togo	GN	t2					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																18		
SAI	ATE	CP	Gabon	GN	t1		3	110	218	2						4																					19	0.65	96.83
SAI	ATE	CP	Gabon	GN	t2		-1	-1	-1	-1						-1																					19		
SAI	ATE	CP	China PR	LL	t1		3	3	3	3	5	9	4	5	11	4	4	8	16	8	1	4	5	2	4	1	1	2	2	4	2	11	25	1	4	169	20	0.62	97.45
SAI	ATE	CP	China PR	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	20		
SAI	ATE	CP	S Tomé e Príncipe	LL	t1																															225	21	0.43	97.88
SAI	ATE	CP	S Tomé e Príncipe	LL	t2																															-1	21		

Table 17. SAI-W stock

						T1 Total	1121	1214	1143	1257	1615	1580	1996	1798	2065	1498	1727	1839	1939	1562	1734	1626	1230	1337	1278	986	884	1005	1419	1436	1688	1476	1321	874	1070	990			
Score	**3.80**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SAI	ATW	CP	Venezuela	LL	t1		148	139	167	165	333	227	190	186	188	233	387	476	907	363	269	320	409	498	404	262	112	152	246	387	381	373	363	290	371	615	1	22.39	22.39
SAI	ATW	CP	Venezuela	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	-1	a	1		
SAI	ATW	CP	EU-España	LL	t1		19	36	5	20	42	7	14	309	414	183	160	89	134	214	361	412	275	190	184	203	244	311	207	454	256	228	57	67	314	50	2	12.78	35.17
SAI	ATW	CP	EU-España	LL	t2		b	-1	b	b	-1	b	b	b	b	b	-1	b	b	-1	b	b	b	-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	b	-1	b	b	-1	2		
SAI	ATW	CP	Grenada	LL	t1		151	119	56	83	151	148	164	187	151	171	112	147	159	174	216	183	191	191	191	191	191	210	137	164	149	110	96	61	58		3	10.10	45.27
SAI	ATW	CP	Grenada	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		3		
SAI	ATW	CP	Brazil	LL	t1		60	97	76	69	106	278	531	412	325	347	208	415	82	59	75	73	70	135	106	76	57	72	59	39	43	17	28	24	10	9	4	9.27	54.54
SAI	ATW	CP	Brazil	LL	t2		a	a	a	a	a	ab	ab	ab	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	ab	ab	a	a	a	4		
SAI	ATW	CP	Venezuela	GN	t1		65	41	88	114	182	140	71	64	88	93	122	131	135	186	113	96	89	92	139	79	118	73	58	156	153	108	33	119	90		5	7.11	61.65
SAI	ATW	CP	Venezuela	GN	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	b	b	b	b	b	b	b	ab	ab	ab	ab	a	b	b	b	b	b	b	b	b		5		
SAI	ATW	CP	Brazil	UN	t1		41	143	224	67	78	78	67		222	238	326	0	58	60	193	360	1	0	0						0						6	5.05	66.70
SAI	ATW	CP	Brazil	UN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1						-1						6		
SAI	ATW	CP	Panama	LL	t1																								415		461	378	417	198	122	96	7	4.89	71.58
SAI	ATW	CP	Panama	LL	t2																								-1		-1	a	a	a	a	a	7		
SAI	ATW	CP	USA	RR	t1		179	342	230	349	267	163	76	58	103		0	0	0	0	3	3	0	0	7	3	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	8	4.23	75.81
SAI	ATW	CP	USA	RR	t2		ab	b	ab	b	ab	b	b	-1	b	b	b	b	b	b	b	ab	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	ab	ab	8		
SAI	ATW	NCO	Dominican Republic	LL	t1					101	89	27	67	81	260	91	144	165	133	147																	9	3.06	78.87
SAI	ATW	NCO	Dominican Republic	LL	t2					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																	9		
SAI	ATW	CP	Mexico	LL	t1		19	19	10	9	65	40	118	36	34	45	51	55	42	47	45	48	34	32	51	63	42	35	47	51	24	27	20	24	17	20	10	2.74	81.60
SAI	ATW	CP	Mexico	LL	t2		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	abc	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	10		
SAI	ATW	NCO	NEI (BIL)	LL	t1								297	268					68	81	252	17		21													11	2.35	83.95
SAI	ATW	NCO	NEI (BIL)	LL	t2								-1	-1					-1	-1	-1	-1		-1													11		
SAI	ATW	CP	Barbados	LL	t1		46	74	25	71	58	44	44	42	26	27	26	42	58	42			16	29	25	35	37	53	45	34	19	12	14	18	17	16	12	2.33	86.29
SAI	ATW	CP	Barbados	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	12		
SAI	ATW	NCO	Cuba	LL	t1		46	37	37	40	28	196	208	68	32	18	50	72	47	56																	13	2.19	88.47
SAI	ATW	NCO	Cuba	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																	13		
SAI	ATW	CP	Trinidad and Tobago	LL	t1		2	1	4	10	25	37	3	7	6	7	10	9	17	13	32	16	16	32	60	28	23	51	48	58	46	51	42	43	37	31	14	1.79	90.26
SAI	ATW	CP	Trinidad and Tobago	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	a	a	14		
SAI	ATW	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t1									2	168	3	86	73	59	18	13	8	7	4	4	3	4	1	85	8	10	5	17	0	0		15	1.36	91.62
SAI	ATW	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t2									-1	a	a	a	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		15		
SAI	ATW	CP	USA	LL	t1		29	30	69	57	27	72	45	11	7	5	7	3	5	7	9	10	4	10	18	11	11	6	7	6	6	5	3	2	2	3	16	1.14	92.76
SAI	ATW	CP	USA	LL	t2		a	a	a	a	a	ab	a	a	ac	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	16		
SAI	ATW	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		117	19	19	2	65	17	11	33	31	13	8	21	5	14	10	11	6	8	27	6	3	6	5	5	6	5	7	2	1	6	17	1.14	93.90
SAI	ATW	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	-1	-1	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	17		
SAI	ATW	CP	EU-Portugal	LL	t1								4			12	12	110	18	53	101	20	19	9	2					1	37	9	3	0	1	2	18	0.97	94.87
SAI	ATW	CP	EU-Portugal	LL	t2							a	a			a	a	a	a	a	ab	a	a	ab	ab	ab	ab		a	a	a	a	a	a	a	a	18		
SAI	ATW	NCO	NEI (ETRO)	LL	t1		27	30	36	46	67	64	41	23	1	1	9	4	4	6																	19	0.84	95.72
SAI	ATW	NCO	NEI (ETRO)	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																	19		
SAI	ATW	CP	Japan	LL	t1		8	2	4	17	3	10	12	3	3	10	5	22	4	1	33	43	36	12	16	7	11	12	13	7	3	18	3	6	7	6	20	0.79	96.50
SAI	ATW	CP	Japan	LL	t2		a	a	a	a	ab	ab	ab	a	ab	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	20		
SAI	ATW	CP	Belize	LL	t1													5		12			52	8	7	4	3		11	19	62	104	42				21	0.77	97.27
SAI	ATW	CP	Belize	LL	t2													a		a			a	a	-1	a	-1		a	a	a	a	a			a	21		
SAI	ATW	CP	China PR	LL	t1		3	3	3	3	3	9	4	3	1	0	1	0	0	0	1	2	1	1	1	0	1	1	3	6	2	9	160	8	5	92	22	0.76	98.03
SAI	ATW	CP	China PR	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	22		

Table 18. SPF-E stock

						T1 Total	198	207	128	194	192	257	181	81	84	54	51	68	84	66	60	78	128	73	170	95	16	18	15	29	36	60	202	179	134	140			
Score	**5.03**																																					
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**Rank**	**%**	**%cum**
SPF	ATE	CP	Japan	LL	t1		36	26	25	30	22	33	29	20	16	25	36	40	21	36	53	59	49	39	134	85	3	0	4	2	15	10	10	4	2	6	1	26.57	26.57
SPF	ATE	CP	Japan	LL	t2		ab	ab	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	1		
SPF	ATE	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		63	97	41	94	73	112	75	52	62	25	15	25	37	22	2	6	16	9	6	0	0	1	1	1	2	3	5	2	1	9	2	26.19	52.76
SPF	ATE	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	2		
SPF	ATE	CP	EU-España	LL	t1			5	1	1	9	31	17	9	6	5		3	3		2	7	32	12	10	9	13	17	10	13	13	19	164	100	91	114	3	21.78	74.53
SPF	ATE	CP	EU-España	LL	t2			-1	b	b	b	b	b	b	b	b		b	b		-1	b	b	-1	-1	b	b	-1	-1	-1	b	-1	b	b	-1	-1	3		
SPF	ATE	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t1		98	78	59	68	86	81	60																								4	16.18	90.71
SPF	ATE	NCO	Mixed flags (FR+ES)	PS	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																								4		
SPF	ATE	CP	EU-Portugal	LL	t1														24	8	2	6	25	9	20					1	4	26	22	73	40	11	5	8.29	99.00
SPF	ATE	CP	EU-Portugal	LL	t2														a	a	a	a	a	a	-1					-1	a	a	a	a	-1	a	5		
SPF	ATE	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t1															0										10							6	0.33	99.33
SPF	ATE	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t2														a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		6		
SPF	ATE	CP	Senegal	LL	t1																		6														7	0.17	99.51
SPF	ATE	CP	Senegal	LL	t2																		a														7		
SPF	ATE	CP	China PR	LL	t1						2																	0	0	0	0	1	1				8	0.16	99.67
SPF	ATE	CP	China PR	LL	t2						-1															a		a	a	a	a	a	a				8		
SPF	ATE	CP	Korea Rep	LL	t1		1	1	3	1																											9	0.14	99.81
SPF	ATE	CP	Korea Rep	LL	t2		-1	-1	-1	a																											9		
SPF	ATE	NCO	NEI (BIL)	LL	t1																			4													10	0.12	99.93
SPF	ATE	NCO	NEI (BIL)	LL	t2																			-1													10		
SPF	ATE	CP	South Africa	LL	t1																		0		0	0	0	0	0	0	0				0		11	0.05	99.98
SPF	ATE	CP	South Africa	LL	t2																		-1		a	a	a	a	a	a	a	a			a		11		
SPF	ATE	CP	EU-Portugal	TP	t1									0																							12	0.01	99.99
SPF	ATE	CP	EU-Portugal	TP	t2									-1																							12		
SPF	ATE	CP	EU-Italy	UN	t1																											0	0				13	0.01	100.00
SPF	ATE	CP	EU-Italy	UN	t2																											-1	-1				13		
SPF	ATE	CP	EU-France	PS	t1																							0			0					0	14	0.00	100.00
SPF	ATE	CP	EU-France	PS	t2																							-1			-1					a	14		
SPF	ATE	CP	EU-France	LL	t1																												0				15	0.00	100.00
SPF	ATE	CP	EU-France	LL	t2																												-1				15		
SPF	ATE	CP	EU-France	GN	t1																								0						0	0	16	0.00	100.00
SPF	ATE	CP	EU-France	GN	t2																								-1					a	a		16		

Table 19. SPF-W stock

					T1 Total	123	33	38	7	78	51	99	108	96	79	140	105	264	104	109	64	120	80	60	353	36	62	62	322	138	58	69	283	148	521			
Score	**3.21**																																				
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**	**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SPF	ATW	CP	EU-España	LL	t1		1		0	0	22	47	20	5	21		5	14		2	5		10	10	9	11	19	14	259	19	17	52	276	138	509	1	38.98	38.98
SPF	ATW	CP	EU-España	LL	t2	b	-1	b	b	-1	b	b	b	b	b		b	b		-1	b	b	-1	-1	b	b	-1	-1	b	-1	-1	-1	b	-1	-1	1		
SPF	ATW	CP	Brazil	LL	t1							27	56	39	3		0	5	4				24	4	310		6									2	12.59	51.57
SPF	ATW	CP	Brazil	LL	t2							-1	-1	-1	a	a	a	a	ab	a	ab	a	a	a	-1		-1									2		
SPF	ATW	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t1											82		135	23	13	7	8	5	4	3	3	1	7	52	84	12	9	1	0		3	11.77	63.35
SPF	ATW	CP	St Vincent and Grenadines	LL	t2											a		a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-1		3		
SPF	ATW	NCC	Chinese Taipei	LL	t1	116	19	18	2	64	16	11	24	39	12	11	20	17	20	0		5	12	3	1	3	3	1	2	2	5	4	2	3	4	4	11.56	74.90
SPF	ATW	NCC	Chinese Taipei	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		ab	ab	ab	a	ab	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	4		
SPF	ATW	CP	Japan	LL	t1	2	3	4	1	8	11	11	3	12	40	41	58	54	25	45	26	57	12	13	3	1				0	0	0	0	0	0	5	11.32	86.22
SPF	ATW	CP	Japan	LL	t2	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	a				a	a	a	a	a	a	5		
SPF	ATW	CP	Venezuela	LL	t1	1		2	1	5	1	2	5	1	3	7	21	13	17	5	16	28	11	25	11	13	32	35	6	10	4	3	2	5	7	6	7.69	93.92
SPF	ATW	CP	Venezuela	LL	t2	ab	b	a	ab	ab	ab	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	6		
SPF	ATW	CP	EU-Portugal	LL	t1													26	15	44	10	10	0	1						19	18					7	3.76	97.68
SPF	ATW	CP	EU-Portugal	LL	t2													a	a	a	a	a	a	-1					a	a	a					7		
SPF	ATW	CP	Brazil	HL	t1																				15	6										8	0.57	98.25
SPF	ATW	CP	Brazil	HL	t2																				-1	-1										8		
SPF	ATW	CP	Korea Rep	LL	t1	4	4	10	4																											9	0.56	98.81
SPF	ATW	CP	Korea Rep	LL	t2	-1	-1	-1	-1																											9		
SPF	ATW	CP	Belize	LL	t1																	12	3													10	0.39	99.20
SPF	ATW	CP	Belize	LL	t2																	a	a													10		
SPF	ATW	CP	Mexico	LL	t1							1													0		4	2	2	1	1	2	1	2	11	0.36	99.56
SPF	ATW	CP	Mexico	LL	t2	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	11		

Table 20. BSH-N region

						T1 Total	8605	8472	6740	29271	26668	26122	28161	21151	20458	23184	22054	22660	23517	27070	30882	35354	38929	40292	38912	37813	38131	40191	44085	40004	33979	27212	20963	21650	21999	24439			
Score	**4.79**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
BSH	ATN	CP	EU-España	LL	t1					24497	22504	21811	24112	17362	15666	15975	17314	15006	15464	17038	20788	24465	26094	27988	28666	28562	29041	30078	29019	27316	21685	16314	12325	13125	13057	14896	1	68.78	68.78
BSH	ATN	CP	EU-España	LL	t2					b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	1		
BSH	ATN	CP	EU-Portugal	LL	t1		4669	4722	4843	2630	2440	2227	2081	2110	2265	5642	2023	4026	4337	5283	6164	6248	8256	6508	3768	3694	2994	3808	7679	5610	5162	4475	3806	4248	4079	3987	2	15.66	84.44
BSH	ATN	CP	EU-Portugal	LL	t2		-1	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	2		
BSH	ATN	CP	Japan	LL	t1		1203	1145	618	489	340	357	273	350	386	558	1035	1729	1434	1921	2531	2007	1763	1227	2437	1808	3287	4011	4217	4444	4111	3855	2288	1787	2184	2768	3	6.82	91.26
BSH	ATN	CP	Japan	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	3		
BSH	ATN	CP	Canada	LL	t1		1260	1494	528	831	612	547	624	581	836	346	965	1134	977	843	0	0	0	0	1	0	1	5	16	32	71	4	193	173	365	160	4	1.52	92.78
BSH	ATN	CP	Canada	LL	t2		-1	-1	a	a	a	a	a	-1	a	a	a	a	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	a	a	4		
BSH	ATN	CP	Maroc	LL	t1																		661	975	1072	999	1389	300	760	600	669	609	599	654	915	982	5	1.35	94.13
BSH	ATN	CP	Maroc	LL	t2																		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	5		
BSH	ATN	CP	Panama	LL	t1							9							254	892	613	1575	1026	1071	1224	289	153	555	262	324	437	242	162	84	111	61	6	1.13	95.26
BSH	ATN	CP	Panama	LL	t2							-1							a	a	a	a	-1	-1	-1	a	a	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	ab	6		
BSH	ATN	CP	Maroc	PS	t1																							573	863	875	975	915	899	982	617	662	7	0.89	96.14
BSH	ATN	CP	Maroc	PS	t2																							-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	7		
BSH	ATN	CP	Belize	LL	t1																	114	461	1039	903	1216	392	4	6	201	317	369	301	349	311	366	8	0.77	96.91
BSH	ATN	CP	Belize	LL	t2																	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	8		
BSH	ATN	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		487	167	132	203	246	384	165	59	203	171	206	240	588	292	110	73	99	148	107	123	83	238	287	76	153	38	74	53	25	74	9	0.64	97.55
BSH	ATN	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	9		
BSH	ATN	CP	USA	LL	t1		582	623	50	162	92	41	113	106	68	56	70	68	47	54	138	107	178	238	127	117	147	82	43	42	11	20	24	25	36	19	10	0.42	97.97
BSH	ATN	CP	USA	LL	t2		ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	10		
BSH	ATN	CP	USA	RR	t1		21	19	277	210	252	217	291	39	182	171	131	161	154	149	155	153	58	40	40	43	19	32	31	22	15	17	8	9		2	11	0.35	98.32
BSH	ATN	CP	USA	RR	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	ab	ab	11		
BSH	ATN	CP	EU-France	LL	t1					138	106	259	257	135	144	37	65	78	65	111	47	30	77	66	18	173	92	203	286	62	51	33	17	18	25	28	12	0.32	98.64
BSH	ATN	CP	EU-France	LL	t2					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	-1	-1	ab	-1	-1	ab	-1	ab	-1	ab	ab	ab	12		
BSH	ATN	CP	China PR	LL	t1									185	104	148	146	132	142	367	109	88	53	109	98	327	178	1	27	2	6	18	65	2	13	9	13	0.28	98.92
BSH	ATN	CP	China PR	LL	t2									-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	-1	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	13		
BSH	ATN	CP	Korea Rep	LL	t1																			537	299	327	113	18	11	132	92	138	48	17	36	35	14	0.22	99.14
BSH	ATN	CP	Korea Rep	LL	t2																			ab	abc	abc	a	b	a	ab	ab	ab	a	a	-1	-1	14		
BSH	ATN	CP	Venezuela	LL	t1		17	15	4	26	6	47	42	46	28	38	9	26	10	18	7	71	74	116	96	51	111	129	116	105	111	55	59	11	9	15	15	0.18	99.31
BSH	ATN	CP	Venezuela	LL	t2		b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	15		
BSH	ATN	CP	EU-France	UN	t1		350	266	278	11	8	20	20	10	11	3		6	5	31	46	30	3	6	0	0		14	16	9	2	0		0	0	16	0.14	99.45
BSH	ATN	CP	EU-France	UN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	-1	ab	-1	-1	-1	a	a	a	16		
BSH	ATN	CP	Senegal	LL	t1															43	134	255	56	148	5	12	17	13	14	14	14	14	14	14	14		17	0.09	99.54
BSH	ATN	CP	Senegal	LL	t2															-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1			17		

Table 21. BSH-S region

						T1 Total	2704	3108	4246	10145	9414	10828	12448	14044	13854	14966	15320	21046	21768	23487	23518	23607	27799	35898	26421	20672	26253	22498	25417	28555	34514	38508	33709	33392	31650	30461			
Score	**5.75**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
BSH	ATS	CP	EU-España	LL	t1					5272	5574	7173	6951	7743	5368	6626	7366	6410	8724	8942	9615	13099	13953	16978	14348	10473	11447	10133	10107	11486	13515	18497	14717	16778	14061	14388	1	45.26	45.26
BSH	ATS	CP	EU-España	LL	t2					b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	b	b	b	b			
BSH	ATS	CP	EU-Portugal	LL	t1			847	867	1336	876	1110	2134	2562	2324	1841	1863	3184	2751	4493	4866	5358	6338	7642	2424	1646	1622	2420	5609	6663	8015	6753	7350	5524	6092	5504	2	17.18	62.44
BSH	ATS	CP	EU-Portugal	LL	t2			-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a			
BSH	ATS	CP	Namibia	LL	t1							0			2213	2316	1906	6616	3536	3419	1829	207	2351	2633	1176	1147	2471	2137	2775	1357	3290	3665	3950	3237	4694	4394	3	9.58	72.02
BSH	ATS	CP	Namibia	LL	t2							-1			a	-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a			
BSH	ATS	CP	Brazil	LL	t1				743	1103	616	179	1687	2173	1966	2160	2103	2520	3328	2309	2421	1268	1500	2808	1607	2013	2551	2420	1334	2177	3010	3784	3435	4629	3326	1840	4	9.53	81.54
BSH	ATS	CP	Brazil	LL	t2				-1	a	-1	-1	ab	a	a	a	a	ab	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	a	a			
BSH	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		1232	1767	1952	1737	1559	1496	1353	665	1172	521	800	866	1805	2177	1843	1356	1625	2142	2074	2257	2240	1854	1992	2053	1372	861	1338	1052	922	1652	5	7.14	88.69
BSH	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	5		
BSH	ATS	CP	Japan	LL	t1		1388	437	425	506	510	536	221	182	343	331	209	236	525	896	1789	981	1161	1483	3060	2255	3232	2277	2127	3112	3495	2513	2112	1408	1001	1324	6	6.26	94.95
BSH	ATS	CP	Japan	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	6		
BSH	ATS	CP	Ghana	GN	t1																						1583	385	429	467	407	387	382	408	932	1150	7	1.02	95.97
BSH	ATS	CP	Ghana	GN	t2																						a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	-1	7		
BSH	ATS	CP	Uruguay	LL	t1		84	57	259	180	248	118	81	66	85	480	462	376	232	337	359	942	208	725	433	130											8	0.92	96.88
BSH	ATS	CP	Uruguay	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	ab	b	ab	ab	ab											8		
BSH	ATS	CP	South Africa	LL	t1						23	21		82	63	232	128	154	90	82	126	119	112	317	158	179	525	402	356	418	403	292	52	181	100	52	9	0.73	97.61
BSH	ATS	CP	South Africa	LL	t2						-1	-1	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	b	9		
BSH	ATS	CP	China PR	LL	t1									565	316	452	444	404	434	585	40	109	41	131	84	64	48	20	30	283	127	52	45	15	5	67	10	0.68	98.29
BSH	ATS	CP	China PR	LL	t2									-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	10		
BSH	ATS	CP	Belize	LL	t1												37	259	99	236	109	148	273	243	483	234	171	105	167	200	222	165	15	21			11	0.50	98.79
BSH	ATS	CP	Belize	LL	t2												a	a	a	a	a	-1	a	ab	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab		11		
BSH	ATS	CP	S Tomé e Príncipe	PS	t1																			143	147	152	156	206	183	182	190	94	11	50	25		12	0.24	99.03
BSH	ATS	CP	S Tomé e Príncipe	PS	t2																			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		12		
BSH	ATS	CP	Korea Rep	LL	t1																		222	125	112	61	10	71	252	104	194	175	57	8	55	34	13	0.23	99.26
BSH	ATS	CP	Korea Rep	LL	t2																		b	ab	abc	abc	a	a	ab	ab	ab	ab	a	a	-1	-1	13		
BSH	ATS	CP	Côte d'Ivoire	LL	t1																									0		1153					14	0.18	99.44
BSH	ATS	CP	Côte d'Ivoire	LL	t2																									b		a					14		
BSH	ATS	CP	Namibia	BB	t1																		1	324	263	0							170				15	0.12	99.56
BSH	ATS	CP	Namibia	BB	t2																		-1	-1	-1	-1							-1				15		

Table 22. POR-NE region

						T1 Total	1045	749	428	444	371	424	567	506	610	527	578	367	302	421	391	349	21	14	25	10	5	8	9	8	4	0	3	5	15	18			
Score		**0.50**																																				
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
POR	ANE	CP	EU-France	UN	t1		820	565	267	315	219	240	410	361	461	303	194	276	194	83	83	153								0						0	1	60.11	60.11
POR	ANE	CP	EU-France	UN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1								ab						-1	1		
POR	ANE	CP	EU-Denmark	UN	t1		93	86	72	69	85	107	73	76	42	21	20	4	3	2	1		0		2												2	9.19	69.30
POR	ANE	CP	EU-Denmark	UN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		a		a												2		
POR	ANE	CP	EU-France	LL	t1												185			271	184	46		1	0			0		1			0		2	0	3	8.37	77.68
POR	ANE	CP	EU-France	LL	t2												-1			-1	-1	-1		-1	-1			-1		a		a	-1	b	-1	-1	3		
POR	ANE	CP	EU-España	LL	t1		52	19	41	25	25	18	13	24	54	27	11	14	34	8	41	77		0													4	5.87	83.55
POR	ANE	CP	EU-España	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1													4		
POR	ANE	CP	Norway	UN	t1		24	26	28	17	27	32	22			19			1	8	9	6	12	11	17												5	3.14	86.69
POR	ANE	CP	Norway	UN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			-1			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1												5		
POR	ANE	CP	EU-Portugal	LL	t1		1	1	1	1	1	0	7	4	10	101	50	14	6	0	3	17	7	0	0						0						6	2.74	89.43
POR	ANE	CP	EU-Portugal	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a			b	b	b	b	b	b	b	b	b	6		
POR	ANE	NCO	Faroe Islands	LL	t1		48	44	8	9	7	10	13	8	10	14	5	19	21																		7	2.63	92.05
POR	ANE	NCO	Faroe Islands	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																		7		
POR	ANE	CP	Norway	GN	t1									6	3			8	26	1	2	2				8			5	6	3		2	5	7	7	8	1.12	93.17
POR	ANE	CP	Norway	GN	t2									-1	-1			-1	-1	-1	-1	-1				-1			-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	8		
POR	ANE	CP	Great Britain	UN	t1			0			1	6	8	12	10	25	24																				9	1.04	94.21
POR	ANE	CP	Great Britain	UN	t2			-1			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1									b											9		
POR	ANE	CP	EU-Ireland	UN	t1							8	2	6	3	11	18	3	4	8	7	0	0														10	0.85	95.06
POR	ANE	CP	EU-Ireland	UN	t2							-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1														10		
POR	ANE	CP	EU-France	TW	t1												24				22	14		1	3			3		0			0	0	0	1	11	0.82	95.88
POR	ANE	CP	EU-France	TW	t2												-1				-1	-1		-1	-1			-1		ab		a	-1	a	ab	ab	11		
POR	ANE	CP	Great Britain	GN	t1													8	10	14	13	10															12	0.67	96.54
POR	ANE	CP	Great Britain	GN	t2													a	a	a	-1	a						b	b								12		
POR	ANE	CP	Norway	LL	t1									5	8		24		1		0	0				0		4	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.54	97.09
POR	ANE	CP	Norway	LL	t2									-1	-1		-1		-1		-1	-1				-1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	13		
POR	ANE	CP	EU-Germany	UN	t1						2	0	17	1	3	5	7	5	0																		14	0.48	97.57
POR	ANE	CP	EU-Germany	UN	t2						-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																		14		
POR	ANE	CP	EU-France	GN	t1																20	3		0	1					0	0		0	0	6	9	15	0.48	98.05
POR	ANE	CP	EU-France	GN	t2																-1	-1		-1	-1					ab	-1		-1	a	ab	b	15		
POR	ANE	CP	Iceland	GN	t1		4	6	5	3	3	2	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0	1														16	0.38	98.43
POR	ANE	CP	Iceland	GN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1														16		
POR	ANE	CP	Japan	LL	t1				5	4										12		3	2	1	1		0	0	2								17	0.36	98.79
POR	ANE	CP	Japan	LL	t2				-1	-1										-1		ab	ab	ab	a		a	a	a								17		
POR	ANE	CP	Great Britain	LL	t1													16	0	10	1	0	0														18	0.33	99.12
POR	ANE	CP	Great Britain	LL	t2													a	a	a	-1	a	a														18		
POR	ANE	CP	EU-France	TN	t1												9				2	12		1	0					0							19	0.29	99.41
POR	ANE	CP	EU-France	TN	t2												-1				-1	-1		b	-1					ab							19		
POR	ANE	CP	EU-Sweden	UN	t1		2	2	1	1	1	1	1	1			5	0		1	0																20	0.19	99.60
POR	ANE	CP	EU-Sweden	UN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			-1	-1		-1	-1																20		

Table 23. POR-NW region

						T1 Total	1698	1415	1192	1418	1141	1046	988	574	282	164	264	237	217	101	141	84	114	85	162	284	35	93	30	39	19	16	11	10	7	6			
Score	**3.53**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
POR	ANW	CP	Canada	LL	t1		1575	1351	1045	1322	1055	956	899	491	223	130	220	191	184	83	115	50	65	22	29	16	8	3	2	2	1	0	1	2	4	3	1	84.65	84.65
POR	ANW	CP	Canada	LL	t2		-1	-1	a	a	a	a	a	-1	a	a	a	a	-1	a	a	a	abc	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	a	a	a	a	a	1		
POR	ANW	CP	Japan	LL	t1		29	15	10	9	19	41	47	52	21	7	20	27	18	5	11	11	15	13	49	99	1	5	1	1							2	4.44	89.10
POR	ANW	CP	Japan	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	a	a	-1	-1	-1	-1							2		
POR	ANW	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		10	12	27	18	13	27	19	18	22	12	8	7	5	3	2	2	5	8	15	51	2	15	8								3	2.60	91.70
POR	ANW	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1								3		
POR	ANW	CP	USA	LL	t1		80	26	58	41	7	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	3	2	1	2	7	34	1	9	1	0	0			0	4	2.35	94.05
POR	ANW	CP	USA	LL	t2		ab	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	ab	4		
POR	ANW	CP	Venezuela	LL	t1		4	1	7	2	8	9	6	2	0	0					1	4	4	10	20	70	7	20	8	15	9							5	1.76	95.81
POR	ANW	CP	Venezuela	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1							5		
POR	ANW	CP	Canada	GN	t1			2	4	8	11	6	2	7	12	11	10	10	6	10	8	11	18	7	2	0	1	1	0	0	0	0						6	1.26	97.07
POR	ANW	CP	Canada	GN	t2			a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ac	a	a	a	a	a	a	a	a	a						6		
POR	ANW	CP	FR-St Pierre et Miquelon	LL	t1			7	40	13	20		13	2	1	2	4				1																	7	0.87	97.94
POR	ANW	CP	FR-St Pierre et Miquelon	LL	t2			-1	-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1				-1																	7		
POR	ANW	CP	USA	RR	t1																		1	7	19	27	6	8	4	8	3	12	5	1	0	1	8	0.86	98.80
POR	ANW	CP	USA	RR	t2																		-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	b	b	ab	ab	8		
POR	ANW	CP	Canada	TW	t1			1	2	4	3	2	1	1	1	1	1	2	2	0	0	1	0	1	2	3	0	2	2	2	2	3	4	6	3	0	9	0.43	99.23
POR	ANW	CP	Canada	TW	t2			a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ac	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	9		
POR	ANW	CP	Korea Rep	LL	t1																1	1	1	13	21	3	0										10	0.33	99.56
POR	ANW	CP	Korea Rep	LL	t2																-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1										10		

Table 24. POR-SE region

						T1 Total	0	0	3	19	1	6	0	1	1	9	3	1	0	5	30	37	6	7	26	29	38	3	1	0	4	0	0	0	0	0			
Score	**0.70**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
POR	ASE	CP	Japan	LL	t1				3	13										5	29	25	6	7	25	15	13	3	1	0							1	63.16	63.16
POR	ASE	CP	Japan	LL	t2				-1	-1										-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a							1		
POR	ASE	CP	EU-España	LL	t1					2	1	2		1	1	9	3			0	1	11															2	13.56	76.72
POR	ASE	CP	EU-España	LL	t2					-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1			-1	-1	-1															2		
POR	ASE	CP	Ghana	PS	t1																						25										3	10.78	87.50
POR	ASE	CP	Ghana	PS	t2																						-1										3		
POR	ASE	CP	Korea Rep	LL	t1																					14					4				0		4	7.85	95.35
POR	ASE	CP	Korea Rep	LL	t2																					abc			b		ab	a			-1		4		
POR	ASE	NCO	Benin	UN	t1					4	0	4																									5	3.42	98.78
POR	ASE	NCO	Benin	UN	t2					-1	-1	-1																									5		
POR	ASE	NCC	Chinese Taipei	LL	t1																			0	0	1	0	0		0					0		6	0.56	99.34
POR	ASE	NCC	Chinese Taipei	LL	t2																			-1	a	a	-1	-1		-1					-1		6		
POR	ASE	CP	EU-Portugal	LL	t1													1																			7	0.43	99.77
POR	ASE	CP	EU-Portugal	LL	t2											a		a														b					7		
POR	ASE	CP	Guinea Ecuatorial	HL	t1																	0															8	0.21	99.98
POR	ASE	CP	Guinea Ecuatorial	HL	t2																	a															8		
POR	ASE	CP	EU-España	PS	t1																									0							9	0.01	99.99
POR	ASE	CP	EU-España	PS	t2																									-1							9		
POR	ASE	CP	Curaçao	PS	t1																									0							10	0.01	99.99
POR	ASE	CP	Curaçao	PS	t2																									-1							10		
POR	ASE	CP	Guatemala	PS	t1																									0							11	0.00	99.99
POR	ASE	CP	Guatemala	PS	t2																									-1							11		
POR	ASE	CP	El Salvador	PS	t1																									0							12	0.00	100.00
POR	ASE	CP	El Salvador	PS	t2																									-1							12		
POR	ASE	CP	Panama	PS	t1																									0							13	0.00	100.00
POR	ASE	CP	Panama	PS	t2																									-1							13		
POR	ASE	CP	South Africa	LL	t1																															0	14	0.00	100.00
POR	ASE	CP	South Africa	LL	t2																a															-1	14		

Table 25. POR-SW region

Score 0.48

						1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Rank	%	%cum
			T1 Total			284	170	327	159	261	172	214	141	181	187	105	133	122	143	55	26	10	14	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Species	Stock	Status	FlagName	GearGrp	DSet																																	
POR	ASW	NCC	Chinese Taipei	LL	t1	146	57	168	65	170	73	84	29	93	95	39	43	47	99			2									0					1	44.49	44.49
POR	ASW	NCC	Chinese Taipei	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			a									-1					1		
POR	ASW	CP	Brazil	LL	t1	32	49	33	36	38	58	60	67	74	49	37	52	32	23				2													2	23.60	68.09
POR	ASW	CP	Brazil	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	-1	-1	-1	-1	a			-1												a	2		
POR	ASW	CP	Uruguay	LL	t1	5	3	19	5	14	3	4	20	8	34	8	28	34	3	40	14	6	12	12												3	10.06	78.15
POR	ASW	CP	Uruguay	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	b	a	-1	ab	ab	b											3		
POR	ASW	CP	EU-España	LL	t1	35	43	28	25	1	12	7	13	1	0	0	0	3	5	3	2															4	6.53	84.68
POR	ASW	CP	EU-España	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1															4		
POR	ASW	NCO	NEI (Flag related)	LL	t1	22	8	46	23	37	11	15	3	1																						5	6.09	90.77
POR	ASW	NCO	NEI (Flag related)	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																						5		
POR	ASW	CP	Japan	LL	t1	14	6	6	1	1	1	7	4	3	2	11	3	3	4	12	10	2					0									6	3.26	94.03
POR	ASW	CP	Japan	LL	t2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a					a									6		
POR	ASW	CP	China PR	LL	t1	1	0				13	36	4		5	4	2	2	6																	7	2.66	96.69
POR	ASW	CP	China PR	LL	t2	-1	-1				-1	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1																	7		
POR	ASW	CP	Panama	LL	t1	24	4	21	3		0	1																								8	1.95	98.63
POR	ASW	CP	Panama	LL	t2	-1	-1	-1	-1		-1	-1																								8		
POR	ASW	CP	Korea Rep	LL	t1	2	1	6	1										3																	9	0.50	99.14
POR	ASW	CP	Korea Rep	LL	t2	-1	-1	-1	-1										-1																	9		
POR	ASW	CP	EU-Portugal	LL	t1				1				1	1	1	4	1	1	2																	10	0.42	99.56
POR	ASW	CP	EU-Portugal	LL	t2				-1				-1	-1	-1	a	a	-1	-1																	10		
POR	ASW	CP	Philippines	LL	t1					0	0	0	0	0	0	1	3	1																	11	0.20	99.76
POR	ASW	CP	Philippines	LL	t2					-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																	11		
POR	ASW	NCO	Falklands	TW	t1		0	0	0	1	0	0	0	0																					12	0.07	99.84
POR	ASW	NCO	Falklands	TW	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1																					12		
POR	ASW	CP	Japan	TW	t1	0	0		0	0	1																								13	0.05	99.88
POR	ASW	CP	Japan	TW	t2	-1	-1		-1	-1	-1																								13		
POR	ASW	CP	EU-Poland	TW	t1	1																													14	0.04	99.92
POR	ASW	CP	EU-Poland	TW	t2	-1																													14		
POR	ASW	NCO	Chile	LL	t1	1																													15	0.04	99.96
POR	ASW	NCO	Chile	LL	t2	-1																													15		
POR	ASW	CP	EU-España	TW	t1	0	0	0		0																									16	0.02	99.98
POR	ASW	CP	EU-España	TW	t2	-1	-1	-1		-1																									16		
POR	ASW	CP	EU-Netherlands	TW	t1														0																	17	0.01	99.99
POR	ASW	CP	EU-Netherlands	TW	t2														-1																	17		
POR	ASW	NCO	Chile	TW	t1				0																											18	0.01	100.00
POR	ASW	NCO	Chile	TW	t2				-1																											18		
POR	ASW	NCO	Seychelles	TW	t1					0																										19	0.00	100.00
POR	ASW	NCO	Seychelles	TW	t2					-1																										19		
POR	ASW	CP	El Salvador	PS	t1																								0							20	0.00	100.00
POR	ASW	CP	El Salvador	PS	t2																								-1							20		

Table 26. SMA-N region

						T1 Total	3662	5307	5307	3537	3847	2859	2598	2682	3426	3987	4000	3695	3574	4158	3802	4542	4783	3722	4440	3604	3469	3282	3357	3119	2392	1886	1740	1194	829	173			
Score	**4.52**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SMA	ATN	CP	EU-España	LL	t1		2164	2209	3294	2416	2223	2051	1561	1684	2047	2068	2088	1751	1918	1814	1895	2216	2091	1667	2308	1509	1481	1362	1574	1784	1165	866	870	585	588		1	51.78	51.78
SMA	ATN	CP	EU-España	LL	t2		-1	-1	-1	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	-1		1		
SMA	ATN	CP	EU-Portugal	LL	t1		649	657	691	354	307	327	318	378	415	1249	399	1109	951	1540	1033	1169	1432	1045	1023	817	209	213	257	270	268	284	350	210	141	87	2	18.34	70.12
SMA	ATN	CP	EU-Portugal	LL	t2		-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	2		
SMA	ATN	CP	Maroc	LL	t1											147	169	215	220	151	283	476	636	390	380	616	580	807	1000	320	423	357	382	299			3	7.93	78.05
SMA	ATN	CP	Maroc	LL	t2											-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	-1	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab			3		
SMA	ATN	CP	USA	RR	t1		317	1422	232	164	148	69	290	214	248	0	336	282	257	158	156	163	183	180	236	227	816	480	168	192	125	25	24	22	27		4	7.24	85.28
SMA	ATN	CP	USA	RR	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	b	b	ab	b	ab	ab	4		
SMA	ATN	CP	Japan	LL	t1		214	592	790	258	892	120	138	105	438	267	572			82	131	98	116	53	56	33	69	45	74	89	20	33	28	15	10	14	5	5.41	90.69
SMA	ATN	CP	Japan	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			-1	-1	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	-1	-1	-1	5		
SMA	ATN	CP	USA	LL	t1		269	259	165	181	146	125	131	135	123	105	140	138	95	167	149	171	168	160	152	140	155	100	108	112	41	32	26	20	23	29	6	3.80	94.50
SMA	ATN	CP	USA	LL	t2		ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	6		
SMA	ATN	CP	Canada	LL	t1			93	56	99	55	54	59	60	61	63	69	74	64	64	39	50	39	37	28	35	53	84	82	109	54	62	18	22	26	11	7	1.64	96.14
SMA	ATN	CP	Canada	LL	t2			-1	a	a	a	a	a	-1	a	a	a	a	-1	a	a	a	abc	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	a	7		
SMA	ATN	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		29	32	45	42	47	75	56	47	53	37	70	68	40	6	23	11	14	13	15	8	4	15	8	1	22	5	12	1	2	7	8	0.82	96.95
SMA	ATN	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	-1	-1	-1	-1	-1	8		
SMA	ATN	CP	Maroc	PS	t1																			30	26	51	44	140	50	130	172	144					9	0.79	97.75
SMA	ATN	CP	Maroc	PS	t2																			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1					9		
SMA	ATN	CP	Belize	LL	t1																	23	28	69	114	99	1	1	1	9	12	2		3			10	0.37	98.11
SMA	ATN	CP	Belize	LL	t2																	ab	ab	ab	ab	a	a	-1	a	a	a	ab		-1			10		
SMA	ATN	CP	Venezuela	LL	t1		3	4	12	3	1	2	2	20	16	22	58	20	6	11	2	35	22	18	24	6	7	7	7	9	7	8	8	3	1	0	11	0.35	98.46
SMA	ATN	CP	Venezuela	LL	t2		b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	11		
SMA	ATN	CP	China PR	LL	t1								0							81	16	19	29	18	24	11	5	2	4	2		20	2	1	5	4	12	0.24	98.70
SMA	ATN	CP	China PR	LL	t2								-1							a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a		a	a	a	a	a	12		
SMA	ATN	CP	Canada	GN	t1			17	10	9	12	14	17	8	14	8	9	15	6	7	2	3	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0		0		0	13	0.16	98.86
SMA	ATN	CP	Canada	GN	t2			a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ac	a	ab	a	a	a	a	-1	a	a		a		ab	13		
SMA	ATN	CP	Panama	LL	t1							1	0						0	49	33	39				19	7										14	0.15	99.01
SMA	ATN	CP	Panama	LL	t2							-1	-1						a	a	a	a				a	a										14		
SMA	ATN	CP	Mexico	LL	t1			10					10	16		10	6	9	5	8	6	7	8	8	8	4	4	4	4	5	2	2	2	2	3	2	15	0.15	99.16
SMA	ATN	CP	Mexico	LL	t2		a	a	a	a	a	a	a	ab	a	a	a	a	a	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	15		
SMA	ATN	CP	Venezuela	GN	t1		4	3	6	6	8	4	7	4	5	6	6	7	8	8	6	6	5	2	9	3	6										16	0.12	99.28
SMA	ATN	CP	Venezuela	GN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a										16		
SMA	ATN	CP	EU-Portugal	UN	t1												74										9	7	7	7	2	1	1	2	0	0	17	0.11	99.39
SMA	ATN	CP	EU-Portugal	UN	t2											a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	17		
SMA	ATN	CP	Senegal	GN	t1																									39	39	26					18	0.11	99.50
SMA	ATN	CP	Senegal	GN	t2																									-1	-1	-1					18		
SMA	ATN	CP	Korea Rep	LL	t1																			27	27	15	8	3	1	3	5	4			0	0	19	0.09	99.59
SMA	ATN	CP	Korea Rep	LL	t2																			ab	a	abc	a	ab	a	ab	ab	ab			-1	-1	19		

Table 27. SMA-S region

						T1 Total	2182	3100	2395	2187	2008	1606	2588	2107	2103	3235	2526	3259	3036	2786	1881	2063	2486	3258	2905	2183	3274	2774	2765	2786	3158	2309	2857	2254	2484	755			
Score	**5.52**																																						
Species	**Stock**	**Status**	**FlagName**	**GearGrp**	**DSet**		**1994**	**1995**	**1996**	**1997**	**1998**	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	Rank	%	%cum
SMA	ATS	CP	EU-España	LL	t1		552	1084	1482	1356	984	861	1090	1235	811	1158	703	584	664	654	628	922	1192	1535	1207	1083	1077	862	882	1049	1044	1090	799	650	657		1	37.04	37.04
SMA	ATS	CP	EU-España	LL	t2		b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	-1	b	b	b		1		
SMA	ATS	CP	Namibia	LL	t1							1			459	375	509	1415	1243	1002	295	23	306	328	554	9	950	661	799	194	980		929	637	789	522	2	17.24	54.27
SMA	ATS	CP	Namibia	LL	t2							-1			a	-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	a	a	2		
SMA	ATS	CP	EU-Portugal	LL	t1			92	94	165	116	119	388	140	56	625	13	242	493	375	321	502	336	409	176	132	127	158	393	503	300	243	449	357	358		3	10.20	64.47
SMA	ATS	CP	EU-Portugal	LL	t2			-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	a		3		
SMA	ATS	CP	Brazil	LL	t1		95	119	83	190	233	27	219	409	226	283	177	426	183	152	121	92	128	179	193	276	256	172	124	275	396	739	542	477	555	105	4	9.89	74.36
SMA	ATS	CP	Brazil	LL	t2		-1	-1	-1	a	-1	-1	ab	a	a	a	a	ab	a	ab	a	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	ab	ab	ab	4		
SMA	ATS	CP	Japan	LL	t1		1369	1617	514	244	267	151	264	56	133	118	398			72	115	108	103	132	291	114	182	109	77	96	93	55	5	9	3	3	5	8.90	83.26
SMA	ATS	CP	Japan	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1			-1	-1	ab	ab	ab	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	-1	a	-1	5		
SMA	ATS	CP	South Africa	LL	t1		23	46	36	29	168	66	103	68	12	115	101	111	86	224	137	146	152	218	108	250	476	613	339	305	244	110	46	70	66	96	6	6.06	89.32
SMA	ATS	CP	South Africa	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	a	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	b	6		
SMA	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	t1		65	87	117	139	130	198	162	120	146	83	180	226	166	147	124	117	144	204	158	157	161	154	95	88	66	44	54	37	26	11	7	4.79	94.11
SMA	ATS	NCC	Chinese Taipei	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	ab	7		
SMA	ATS	CP	China PR	LL	t1		45	23	27	19	74	126	305	22	208	260	68	45	70	77	6	24	32	29	8	9	9	5	3	1		1	1	3	3	8	2.00	96.10
SMA	ATS	CP	China PR	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	8		
SMA	ATS	CP	Uruguay	LL	t1		12	17	26	20	23	21	35	40	38	188	249	146	68	36	41	106	23	76	36	1											9	1.59	97.70
SMA	ATS	CP	Uruguay	LL	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	ab	ab	ab	a	-1	ab	ab	ab											9		
SMA	ATS	CP	Côte d'Ivoire	GN	t1		20	13	15	23	10	10	9	15	15	30	15	14	16	25					19	33	19	11	13	161	4	8	7		1		10	0.67	98.37
SMA	ATS	CP	Côte d'Ivoire	GN	t2		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	b	b	-1	-1	-1	a					a	a	ab	a	a	b	-1	a	-1		a		10		
SMA	ATS	CP	Belize	LL	t1													38		17	2		32	59	78	88	1	15	14	34	15	7	2	1			11	0.54	98.91
SMA	ATS	CP	Belize	LL	t2													a	a	a	a		a	ab	ab	a	a	a	a	a	a	ab	a	a				11		
SMA	ATS	CP	Brazil	UN	t1												61	0	27	5	78	7		7	2						2							12	0.25	99.16
SMA	ATS	CP	Brazil	UN	t2												-1	-1	-1	-1	-1	-1		-1	-1						-1							12		
SMA	ATS	CP	Senegal	LL	t1																			13	34	23		11	6	39	4	7					13	0.18	99.34
SMA	ATS	CP	Senegal	LL	t2																a		a	a	a	a		-1	a	-1	-1	-1					13		
SMA	ATS	CP	Korea Rep	LL	t1																		29	13	7	7	4	4	18	9	9	6			0	0	14	0.14	99.48
SMA	ATS	CP	Korea Rep	LL	t2																		-1	ab	a	abc	a	a	ab	a	ab	ab			-1	-1	14		
SMA	ATS	CP	Namibia	BB	t1																		0	48	31								16				15	0.13	99.61
SMA	ATS	CP	Namibia	BB	t2																		-1	-1	-1								-1				15		

Appendix 2: Summary of FAD information received in FAD Management Plans and ST08 forms for 2023 (some datasets could require revisions).
Appendice 2. Résumé des informations sur les DCP reçues dans les plans de gestion des DCP et les formulaires ST08 au titre de 2023 (certains jeux de données pourraient nécessiter des révisions).
Apéndice 2: Resumen de la información sobre DCP recibida en los planes de ordenación de DCP y en los formularios ST08 para 2023 (algunos conjuntos de datos requieren revisión).

Tropical Tunas Fishing Management Plan including a FAD Management Plan	**Reported 2023 FAD deployment data on ST08**	**Report 2023 of non-FAD deployment in ST08**
Belize	Belize	Canada
Brazil	Curaçao	Korea Rep
China PR	El Salvador	Mexico
Curaçao	EU-España	UK (Overseas Territories)
El Salvador	EU-France	Costa Rica
EU-España	Ghana	FR-St Pierre et Miquelon
EU-France	Guatemala	Great Britain
Ghana	Maroc	Philippines
Guatemala	Panama	
Japan	Senegal	
Korea Rep	Sta Lucia	
Maroc		
Senegal		
Trinidad and Tobago		
Chinese Taipei		
UK (Overseas Territories)		
Nicaragua		
Panama		
Costa Rica		
Guinée Rep		
Venezuela		

Appendix 3. Summary of ICCAT CPC Domestic Observer Programs implementation.
Appendice 3. Résumé de la mise en oeuvre des programmes nationaux d'observateurs des CPC de l'ICCAT.
Apéndice 3 : Resumen de la información sobre la implementación de los Programas de observadores internos de las CPC de ICCAT.

Flag CPC	Start year	Fisheries monitored (1 or more)	Coverage ratio	Coverage based on
Belize	2018	LL	0.1	No. of Vessels
Canada	2018	LL	0.03	No. Trips
Capo Verde	2005	PS		
China	2009	LL	0.16	No. of hooks
Chinese Taipei	2018	LL	0.09	No. of days
Curacao	2018	PS	1	No. of sets
El Salvador	2018	PS	0.76	No. of sets
EU. Portugal	2018	LL	1	No. of sets
EU.Cypress	2006	LL	0.01	No. Of annual trips
EU.France	2018	PS	1	No. of sets
EU.Greece	NA	LL	3	
EU.Italy	2016	LL, TP	-	No. of vessels
EU.Malta	2008	LL	0.12	No. Of Vessels
EU.Portugal Madeira	2018	BB, HL	0.11	No. Of Vessels
Ghana	2006	PS, BB	0.67	No. of vessels
Guatemala	2013	PS	0.45	No. of sets
Great Britain	2023 TW		0.11	TW-Nday
Japan	1992	LL	0.08	Other No of fish operations
Korea	2002	LL	0.11	No. of sets
Maroc	2018	LL,TP	0.05	No. Of Vessels
Mexico	2018	LL	1	No. of trips
Norway	2018	LL, PS	NA	No. Trips
Panama	2013	PS	0.63	No. of sets
Russia	2018	TW	0.14	TW-Nday
Senegal	2023	PS	1	No. of sets
South Africa	2012	LL	0.11	No. sets
Suriname	2023	PS	0.02	No. of Trips
Tunisia	2012	PS,LL	0.96	No. of sets
Turkey	2012	LL	1	No. Of annual trips
Turkey	2018	LL	0.11	No. of sets
UK-Bermuda	2023	RR	1	No. of days
UK-Sta Helena	2021	RR	0.04	No. of days
UK-Turks and Caicos	2023			
UK-British Virgin Islands	2023			
USA	1992	LL	8	No. of sets prefined strata per quarter

Appendix 4. Number of ST09 form submitted (including revisions pending) by CPCs during the Reporting Period.
Appendice 4. Nombre de formulaires ST09 soumis (y compris les révisions en attente) par CPC pendant la période de déclaration.
Apéndice 4. Número de formularios ST09 presentados (incluidas las revisiones pendientes) por las CPC durante el periodo de comunicación.

Count of ST09 Submissions

Data source	**FlagName**	**FormContentCode**	Total
EMS only	EU-España	New (FULL)	1
Observers & EMS (complement)	Panama	New (PARTIAL)	1
	Tunisie	New (FULL)	1
Observers (human) only	Canada	Revision (FULL)	1
	China PR	New (FULL)	1
	Chinese Taipei	New (FULL)	1
	Curaçao	New (FULL)	1
	El Salvador	New (PARTIAL)	1
	EU-Croatia	New (FULL)	1
	EU-Cyprus	New (PARTIAL)	1
	EU-España	New (FULL)	1
		New (PARTIAL)	1
	EU-France	New (FULL)	1
		New (FULL)	1
	EU-Greece	New (FULL)	1
	EU-Ireland	New (PARTIAL)	1
	EU-Italy	New (FULL)	1
	EU-Malta	New (FULL)	1
	EU-Portugal	New (FULL)	1
	Great Britain	New (FULL)	1
	Guatemala	New (PARTIAL)	1
	Japan	New (PARTIAL)	1
	Korea Rep	New (FULL)	1
	Maroc	New (PARTIAL)	1
	Mexico	New (FULL)	1
	Norway	New (FULL)	1
	Panama	New (PARTIAL)	1
	Russian Federation	Revision (FULL)	1
	Senegal	New (FULL)	1
	South Africa	New (FULL)	1
	Sta Lucia	New (FULL)	1
	Suriname	New (FULL)	1
	Türkiye	New (FULL)	1
	UK-Bermuda	New (FULL)	1
	UK-Sta Helena	New (FULL)	1
	USA	New (FULL)	1
Other (specified it in notes)	Cape Verde	New (PARTIAL)	1
	Costa Rica	New (PARTIAL)	1
	Iceland	New (FULL)	1
	UK-Turks and Caicos	New (FULL)	1
Grand Total			40

Appendix 5. Summary of the number of support vessels with an ICCAT vessel ID reported by CPCs for the tropical tuna fleets using the ST07 form from 2010 to 2023. The * indicates CPCs that have specifically reported no support vessels in their Tropical tuna fisheries in the ST07 form.
Appendice 5. Résumé du nombre de navires de support avec un ID de navire ICCAT déclaré par les CPC pour les flottilles de thonidés tropicaux en utilisant le formulaire ST07 de 2010 à 2023. L'astérisque (*) indique les CPC qui ont spécifiquement déclaré n'avoir aucun navire de support dans leurs pêcheries de thonidés tropicaux dans le formulaire ST07.
Apéndice 5. Resumen del número de buques de apoyo con un ID de buque ICCAT comunicado por las CPC para las flotas de túnidos tropicales utilizando el formulario ST07 de 2010 a 2023. El * indica las CPC que han comunicado específicamente no tener ningún buque de apoyo en sus pesquerías de túnidos tropicales en el formulario ST07.

FlagName	2010	2013	2014	2016	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Belize				1		4	3	2	1	1
Bolivia *										
Canada *										
Costa Rica *										
Curaçao		1	1			2	2	1	3	2
El Salvador							1	1	1	1
EU-España						4		3	2	2
EU-France *										
FR-St Pierre et Miquelon *										
Great Britain *										
Guatemala *										
Guinée Rep *										
Korea Rep *										
Libya *										
Mexico *										
Nigeria *										
Panama					1	4	1	6	2	2
Philippines *										
Senegal						1				
Sta Lucia *										
UK-Bermuda *										
UK-British Virgin Islands *										
UK-Sta Helena *										
UK-Turks and Caicos *										

Appendix 6

List of SCRS documents that include Secretariat staff in their authorship (in bold)
Liste des documents du SCRS dont les auteurs sont des membres du Secrétariat (en gras)
Lista de documentos SCRS que incluyen a miembros de la Secretaría entre sus autores (en negrita)

DocRef	Title	Authors
SCRS/2023/030	Revisiting hypotheses of population structure within the Mediterranean in the light of newly available electronic tagging studies	Rouyer T., Cabello M., **Tensek S., Pagá-García A, Alemany F.,** Lauretta M., and Arrizabalaga H.
SCRS/2023/136	A proposal to standardize the Task 1 Nominal Catch table in the Executive Summaries of the SCRS Annual report	Guillermo A. Diaz, Nicholas M.T. Duprey, and **Carlos Palma**
SCRS/2023/145	Review and diagnostics of the stock synthesis assessment model for northern Atlantic albacore.	Urtizberea A., Lauretta M., Merino G., Kimoto A., Ortiz M., Schirripa M., Calay S., Brown C., Ortiz de Zarate V., Morón Correa G., Santiago J., Arrizabalaga H.
SCRS/2023/159	ICCAT Atlantic-Wide Research Programme for Bluefin Tuna (GBYP) activity report for Phase 12 and the first part of Phase 13 (2022-2023)	**Alemany F., Tensek S., Pagá A.**
SCRS/2023/164	Interpolation of the growth table for farming bluefin tuna	**Ortiz M.**, Tsukahara Y.
SCRS/2023/167	Desing and exploitation of the AOTTP tagging database	**Garcia J., Palma C., and Mayor C.**
SCRS/2023/170	Updates to indices used by the adopted management procedure for Atlantic bluefin tuna	Carruthers T, **Kimoto A.**
SCRS/2023/175	Summary and review of the FOB/FADs deployed ST08-FadsDep ICCAT database 2011 - 2022.	**Ortiz M., Mayor C., and Palma C.**
SCRS/2024/016	An Overview of the Southern Swordfish Closed-Loop Simulation Approach	**Taylor N.G.**
SCRS/2024/021	Standardized catch rates for blue marlin (Makaira nigricans) from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean Sea and adjacent areas of the western Central Atlantic 1991 - 2018.	Arocha F., **Ortiz M.**
SCRS/2024/025	Update of input data (catch and size) for the Atlantic blue marlin (Makaira nigricans) stock assessment models 2024.	**Ortiz M., Kimoto A., and Mayor C.**
SCRS/2024/028	A Review of Objectives, Performance Metrics, for Management Strategy Evaluation at tRMFOs	**Taylor N.G.,** Miller S., and Dupre N.
SCRS/2024/038	Estimation of Ghana Tasks 1 and 2 purse seine and baitboat catch 2019 – 2022: data input 2024 yellowfin stock assessment	**Ortiz M.**, Ayivi S., Kwame Dovlo E., and **Mayor C.**
SCRS/2024/039	Review and preliminary analyses of size samples of Atlantic yellowfin tuna stock (*Thunnus albacares*).	**Ortiz M., Kimoto A.**
SCRS/2024/047	Revision of historical catch statistics of yellowfin tuna (*Thunnus albacares*) caught by the Mexican fishing fleet in the Gulf of Mexico.	Rámirez-López K., Rojas González R.I., and **Mayor C.**

DocRef	Title	Authors
SCRS/2024/066	Standardized catch per unit of effort of albacore (*Thunnus alalunga*) from the Spanish bait boat fleet for period: 1981-2023 in the North East Atlantic	Ortiz de Zarate V., **Ortiz M.**
SCRS/2024/076	Preliminary 2024 stock assessment of Mediterranean albacore (*Thunnus alalunga*) using the Bayesian state-space surplus production model JABBA.	Pinto C., **Kimoto A.**, and Winker H.
SCRS/2024/081	Incorporating Climate Considerations into Fisheries Assessments and Management Advice at ICCAT	**Taylor N.G.,** Walter J.
SCRS/2024/087	EcoTest Phase III: Identifying Indicators	Carruthers T, Huynh Q., and **Taylor N.G.**
SCRS/2024/097	Listing Criteria and Non-Detriment Findings for CITES-Listed Shark Species	**Taylor N.G.**
SCRS/2024/098	Mobulid Rays in the ICCAT Convention Area: a Review of Current Knowledge	Ellis J., Carlson J., Coelho R., Reeves S., Cronin M., Domingo A., Forselledo R., Mas F., Moreno G., Reeves S., Restrepo V., and **Taylor N.G.**
SCRS/2024/106	Assessment of Atlantic blue marlin (*Makaira nigricans*) using JABBA model (1956-2022)	Mourato B., Kikuchi E., Sant'Ana R., Cardoso L.G., Ngom F.; Narvaez Ruiz M., Arocha F., **Kimoto A., and Ortiz M.**
SCRS/2024/109	2024 ICCAT Workshop in the Caribbean (West Atlantic) region for the improvement of statistical data collection and reporting on small-scale (artisanal) fisheries	Die D., Arocha F., **Mayor C.**, Fernandez M.
SCRS/2024/110	Atlantic yellowfin tuna stock synthesis population analyses.	Lauretta M., **Ortiz M., Kimoto A.**, Sagarese S., Urtizberea A.0, Moron G., Merino M., and Cass-Calay S.
SCRS/2024/111	Atlantic yellowfin tuna stock synthesis population analyses: sensitivity exploration and proposal for a reference grid with diagnostics	Merino G., Lauretta M., **Ortiz M., Kimoto A**., Sagarese S., Urtizberea A., Morón-Correa G., and Cass-Calay S.
SCRS/2024/112	2024 Atlantic Blue Marlin Stock Assessment Updated Stock Projections Authors.	Kimoto A., Mourato B., Schirripa M., Kikuchi E., and **Ortiz M.**
SCRS/2024/114	Preliminary Atlantic Yellowfin tuna stock assessment in 2024: An implementation of Bayesian state-space Surplus Production Model using JABBA.	Sant'Ana R., **Kimoto A.,** Kikuchi E., Cardoso L.G., Mourato B., and **Ortiz M.**
SCRS/2024/119	Revision of historical catch statistics of bigeye (*Thunnus obesus*) and skipjack (*Katsuwonus pelamis*) caught by the Mexican fishing fleet in the Gulf of Mexico	Ramirez-Lopez K., Rojas-Gonzales R.I., and **Mayor C.**
SCRS/2024/132	ICCAT Atlantic-wide research Programme for bluefin tuna (GBYP) activity report for phase 13 and the first part of phase 14 (2022-2023).	**Alemany F., Tensek S., and Pagá García A.**
SCRS/2024/138	Explaining the discrepancy between stereocamera footage and measured harvest length data of farmed Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*)	Deguara S., **Alemany F.J., Pagá A., and Tensek S.**

DocRef	Title	Authors
SCRS/2024/143	Signs of an expansion of Atlantic bluefin tuna spawning grounds in the western Mediterranean Sea	Pérez-Sánchez T., Pérez M., Quintanilla J.M., Macías D., Ortega A., de la Gándara F., **Alemany F.**, Vargas-Yáñez M., García A., Laiz-Carrión R., Johnstone C.
SCRS/2024/150	Feasibility study for the application of the close kin mark recapture methodology for eastern Atlantic and Mediterranean bluefin tuna	Rodriguez-Marin E., **Alemany F.,** Bravington M., Díaz-Arce N., Fernández C., Lauretta M., Parma A., Rodriguez-Ezpeleta N., Ruzzante D., and Walter J.
SCRS/2024/154	Evaluation of the relative fishing mortality impact by main fleet gear based on blue marlin and the west sailfish stock.	**Ortiz M., Kimoto A.,** Schirripa M., and Sow F. N.
SCRS/2024/160	A compact BSH MSE using priors, the Rapid Conditioning Model, and tune Management Procedures	**Taylor N.G.**
SCRS/2024/163	2024 Atlantic Yellowfin Tuna Stock Assessment Stochastic Stock Projections Applying a Monte Carlo Approach	Lauretta M., Zipp K., Sagarese S., **Kimoto A.,** Courtney D., Urtizberea A., Merino G., **Ortiz M.**, Cass-Calay S.
SCRS/P/2023/016	Population connectivity of Atlantic Bluefin Tuna	Rodriguez-Ezpeleta N., Diaz-Arce N., Arrizabalaga H., Fraile I., Brophy D., Artetxe-Arrate I., Gagnaire P-A., Richardson D.E., Walter J.F., Arnaud-Haond S., Fromentin J-M, Lutcavage M., Addis P., **Alemany F**., Allman R., Deguara S., Goñi N., Hanke A.R., Karakulak F.S., Pacicco A., Quattro J.M., and Rooker J.R.
SCRS/P/2023/017	GBYP and EU DCF sampling activities	**Alemany F., Tensek S., Paga A**., McClelland E., Kostopoulou V., O'Dowd L., and Artetxe I.
SCRS/P/2023/103	GBYP aerial survey index: E-BFT spawning stock estimates 2017 - 2022	Paxton, C.G.M., Oedekovan, C.S., **Alemany, F.**, Tugores, M.P., Alvarez, D., Burt, M.L., and Chudzinska, M.
SCRS/P/2024/001	Overview of SWOYP funding	**Secretariat**
SCRS/P/2024/005	Tagging summary for Swordfish (SWO)	**Secretariat**
SCRS/P/2024/009	Overview of ICCAT Science and funding between 2018 and 2024	**Secretariat**
SCRS/P/2024/010	Current status of ICCAT etagging programs: issues affecting performance of WC satellite tags and next steps	**Secretariat**
SCRS/P/2024/011	Updating on GBYP	**Alemany F.**
SCRS/P/2024/028	Operating Models for the new Management Strategy Evaluation framework for North Atlantic albacore.	Urtizberea A., Arrizabalaga H., Merino G., Lauretta M., Morón Correa G., Ortiz de Zárate V., Brown C., **Ortiz M. and Kimoto A.**
SCRS/P/2024/039	Preliminary Analysis of the Task 2 SZ data for Mediterranean Albacore.	**Ortiz M., Kimoto A., and Mayor C.**
SCRS/P/2024/040	Albacore Tuna *Thunnus alalunga* Overview of available Statistical data (1950-2022)	**Fiorellato F., Mayor C, and Garcia J.**
SCRS/P/2024/082	Overview on ICCAT Tagging: an historical perspective	**Garcia J.**

DocRef	Title	Authors
SCRS/P/2024/083	Overview on ICCAT tagging of tropical tunas (AOTTP)	**Garcia J.**
SCRS/P/2024/084	Ongoing activities on ICCAT tagging database	**Garcia J.**
SCRS/P/2024/085	Overview on ICCAT tagging of BFT (GBYP program)	**Alemany F.**
SCRS/P/2024/086	Summary of problems affecting performance of pop-up satellite tags deployed within ICCAT etagging programs	**Alemany F.,**
SCRS/P/2024/087	Yellowfin tuna - Overview of statistical data updates (1950 - 2023).	**Fiorellato F.**
SCRS/P/2024/088	Updated yellowfin tuna catch-at-size (CAS YFT 1960-2022), with guidance on a systematic (automatic) approach.	**Palma C., Mayor C., Ortiz M., and Fiorellato F.**

Appendice 6

Liste des correspondants statistiques et de marquage par pays

Liste des correspondants statistiques

Fonction	Parties	Nom	Email
Correspondant STAT	Albanie	Mr. Roland Kristo	roland.kristo@bujqesia.gov.al
Correspondant STAT	Algérie	M. Amar Ouchelli	amarouchelli.dz@gmail.com; amar.ouchelli@mpeche.gov.dz
Correspondant STAT	Barbade	Dr. Shelly-Ann Cox	Shelly-Ann.Cox@barbados.gov.bb; Fisheries.Division@barbados.gov.bb
Correspondant STAT	Barbade	Mr. Christopher Parker	christopher.parker@barbados.gov.bb
Correspondant STAT	Belize	Mrs. Delice Pinkard	delice.pinkard@bhsfu.gov.bz; sr.fishofficer@bhsfu.gov.bz
Correspondant STAT	Belize	Mrs. Valarie Lanza	valerie.lanza@bhsfu.gov.bz; director@bhsfu.gov.bz
Correspondant STAT	Brésil	Mr. Luis Gustavo Cardoso	luis.gcardoso@mpa.gov.br; cardosolg15@gmail.com
Correspondant STAT	Brésil	Mr. Paulo Travassos	pautrax@hotmail.com; paulo.travassos@ufrpe.br
Correspondant STAT	Brésil	Mr. Ricardo Ginicolo Bacelette	ricardo.bacelette@mpa.gov.br; internacional@mpa.gov.br
Correspondant STAT	Brésil	Mr. Rodrigo Sant'Ana	rsantana@univali.br
Correspondant STAT	Brésil	Mr. Vitor Luis Pontes Matos	vitor.matos@mpa.gov.br
Correspondant STAT	Cabo Verde	Mr. Nuno Vieira	nuno.vieira@imar.gov.cv
Correspondant STAT	Canada	Mr. Alexander Hanke	alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca
Correspondant STAT	Canada	Ms. Taryn Minch	taryn.minch@dfo-mpo.gc.ca
Correspondant STAT	Chine P.R.	Mr. Haiwen Sun	bofdwf@126.com
Correspondant STAT	Chine P.R.	Ms. Lianyong Fang	fanglianyong@cofa.net.cn
Correspondant STAT	Costa Rica	D. Miguel Durán Delgado	mduran@incopesca.go.cr
Correspondant STAT	Côte d'Ivoire	Dr. N'Guessan Constance Diaha	diahaconstance@yahoo.fr; diahaconstance70@gmail.com; constance.diaha@cro-ci.org
Correspondant STAT	Côte d'Ivoire	M. Kouadio Julien Djou	djoujulien225@gmail.com; ko.djou@ressourcesanimales.gouv.ci
Correspondant STAT	Curaçao	Mr. Stephen A. Mambi	stephenmambi@yahoo.com; stephen.mambi@gobiernu.cw
Correspondant STAT	Egypte	Mr. Ahmed Salem	ahmedsalem.gafrd@gmail.com; Information@gafrd.org
Correspondant STAT	El Salvador	Sra. Ana Marlene Galdámez de Arévalo	ana.galdamez@mag.gob.sv
Correspondant STAT	UE		vr@rvo.nl
Correspondant STAT	UE	Annebelle Jonker	annebelle.jonker@rvo.nl
Correspondant STAT	UE	D. Enrique Rodríguez-Marín	enrique.rmarin@ieo.csic.es
Correspondant STAT	UE	D. Luís Costa	luis.fm.costa@azores.gov.pt; info.drp@azores.gov.pt
Correspondant STAT	UE	D. Pedro José Pascual Alayón	pedro.pascual@ieo.csic.es
Correspondant STAT	UE	Dña. Victoria Ortiz de Zárate Vidal	victoria.zarate@ieo.csic.es
Correspondant STAT	UE	Dott. Corrado Piccinetti	corrado.piccinetti@unibo.it
Correspondant STAT	UE	Dr. Daniel Gaertner	daniel.gaertner@ird.fr
Correspondant STAT	UE	Dra. Lidia Ferreira de Gouveia	lidia.gouveia@madeira.gov.pt

Fonction	Parties	Nom	Email
Correspondant STAT	UE	Luuk Gijtenbeek	luuk.gijtenbeek@rvo.nl
Correspondant STAT	UE	M. Antoine Duparc	antoine.duparc@ird.fr
Correspondant STAT	UE	M. Julien Lebranchu	julien.lebranchu@ird.fr
Correspondant STAT	UE	M. Laurent Floch	laurent.floch@ird.fr
Correspondant STAT	UE	M. Pascal Bach	pascal.bach@ird.fr
Correspondant STAT	UE	M. Philippe Sabarros	philippe.sabarros@ird.fr
Correspondant STAT	UE	Mr. Brian MacKenzie	brm@aqua.dtu.dk
Correspondant STAT	UE	Mr. Evgeny V. Romanov	evgeny.romanov@citeb.re
Correspondant STAT	UE	Mr. Fabio Conte	f.conte@masaf.gov.it
Correspondant STAT	UE	Mr. George Tserpes	gtserpes@hcmr.gr
Correspondant STAT	UE	Mr. Hugo Maxwell	hugo.maxwell@marine.ie
Correspondant STAT	UE	Mr. Imanuel Jeske	Imanuel.Jeske@ble.de
Correspondant STAT	UE	Mr. João Gil Pereira	joao.ag.pereira@uac.pt
Correspondant STAT	UE	Mr. Kostas Koutsis	kkoutsis@minagric.gr
Correspondant STAT	UE	Mr. Lauri Vaarja	
Correspondant STAT	UE	Mr. Leon Grubisic	leon@izor.hr
Correspondant STAT	UE	Mr. Mark Gatt	mark.gatt@gov.mt
Correspondant STAT	UE	Mr. Niall O'Maoileidigh	niall.o'maoileidigh@marine.ie
Correspondant STAT	UE	Mr. Nolan Attard	nolan.attard@gov.mt
Correspondant STAT	UE	Mr. Paul Connery	paul.connery@gmail.com; Paul.Connery@SFPA.ie
Correspondant STAT	UE	Mr. Pedro Gil Lino	plino@ipma.pt
Correspondant STAT	UE	Mr. Peter Jørgen Eliasen	pejoel@fvm.dk
Correspondant STAT	UE	Mr. Rosen Vladev	r.vladev@iara.government.bg
Correspondant STAT	UE	Mr. Rui Coelho	rpcoelho@ipma.pt
Correspondant STAT	UE	Mrs. Susan Coughlan	susan.coughlan@sfpa.ie
Correspondant STAT	UE	Ms. Deirdre O'Leary	deirdre.oleary@agriculture.gov.ie
Correspondant STAT	UE	Ms. Eileen Harmey	eileen.harmey@agriculture.gov.ie
Correspondant STAT	UE	Ms. Elsemieke Rackwitsz	elsemieke.rackwitsz@rvo.nl
Correspondant STAT	UE	Ms. Ilze Rutkovska	ilze.rutkovska@zm.gov.lv
Correspondant STAT	UE	Ms. Irina Jakovleva	irina.jakovleva@zuv.lt
Correspondant STAT	UE	Ms. Isabel Valentim	ivalentim@dgrm.mm.gov.pt; estat@dgrm.mm.gov.pt
Correspondant STAT	UE	Ms. María Fernanda Luz Guia	
Correspondant STAT	UE	Ms. Patricia Barry	patricias.barry@sfpa.ie
Correspondant STAT	UE	Ms. Sarah Borg	sarah.c.borg@gov.mt
Correspondant STAT	UE	Ms. Veerle Plug	veerle.plug@rvo.nl
Correspondant STAT	UE	Norbert Billet	norbert.billet@ifremer.fr
Correspondant STAT	UE	Prof. Lidia Orsi Relini	largepel@unige.it
Correspondant STAT	UE	Sra. Teresa Molina Schmid	tmolina@mapa.es
Correspondant STAT	UE	Sra. Teresa Molina Schmid	tmolina@mapa.es
Correspondant STAT	UE	UE-GENERAL	MARE-B2@ec.europa.eu
Correspondant STAT	UE	UE-GENERAL	MARE-B2@ec.europa.eu
Correspondant STAT	UE	UE-GENERAL	MARE-B2@ec.europa.eu
Correspondant STAT	UE	UE-GENERAL	MARE-RFMO@ec.europa.eu

Fonction	Parties	Nom	Email
Correspondant STAT	Gabon	M. Davy Angueko	davyangueko83@gmail.com; davyangueko@yahoo.fr
Correspondant STAT	The Gambia	Mr. Momodou S. Jallow	ms.underhil@gmail.com
Correspondant STAT	Ghana	Mr. Emmanuel Kwame Dovlo	emmanuel.dovlo@fishcom.gov.gh
Correspondant STAT	Ghana	Mrs. Sylvia Sefakor Awo Ayivi	Sylvia.Ayivi@fishcom.gov.gh
Correspondant STAT	Grenada	Mr. Orlando Harvey	landokeri@yahoo.com
Correspondant STAT	Grenada	The Hon. Yolande Bain Horsford	agriculture@gov.gd
Correspondant STAT	Guatemala	Ing. Carlos Francisco Marín Arriola	cfmarin1058@gmail.com; dipescaguatemala@gmail.com; visardespacho@gmail.com
Correspondant STAT	Guatemala	Licda. María Rachel Rodas Sánchez	ashadud@yahoo.es; ashadud@gmail.com; mariarodasdpca.dipesca@gmail.com
Correspondant STAT	Guinée Bissau	Josepha Gomes Pinto	josephapinto@hotmail.com
Correspondant STAT	Guinée équatoriale	D. Andrés Ndong Micha	andresndongmicha@yahoo.es; sonapesca.sa@gmail.com
Correspondant STAT	Guinée équatoriale	D. Lorenzo Asumu Ndong	lorenzoasumu2013@gmail.com
Correspondant STAT	Guinée équatoriale	D. Pergentino Owono Nzamio Nzene	opergentino@yahoo.com
Correspondant STAT	Guinée équatoriale	D. Rubén Darío Nsó Edó Abegue	granmaestrozaiko@yahoo.es
Correspondant STAT	Guinée Rep.	M. Amara Camara Kaba	amaragbe1@yahoo.fr; sg.mpem@gouvernement.gov.gn
Correspondant STAT	Guinée Rep.	M. Lansana Kolié	klansana74@gmail.com
Correspondant STAT	Honduras	Sra. Kaina Alvarado	kaina.alvarado@sag.gob.hn
Correspondant STAT	Japan	Mr. Koji Uosaki	uosaki@affrc.go.jp
Correspondant STAT	Corée (Rep.)	Mr. Tae-hoon Won	th1608@korea.kr
Correspondant STAT	Liberia	Mr. Alvin Slewion Jueseah	alvinjueseah@yahoo.com
Correspondant STAT	Libye	Dr. Hasan Fouzi Gafari	gafrihasan@gmail.com
Correspondant STAT	Libye	The Hon.	secretaria@embajadadelibia.com; embajada@embajadadelibia.com
Correspondant STAT	Maroc	M. Bouchta Aichane	aichane@mpm.gov.ma
Correspondant STAT	Maroc	M. Noureddine Abid	nabid@inrh.ma
Correspondant STAT	Maroc	Mme. Bouchra Haoujar	haoujar@mpm.gov.ma
Correspondant STAT	Maroc	Mme. Fatima Zohra Hassouni	hassouni@mpm.gov.ma
Correspondant STAT	Mauritanie	Dr. Cheikh Baye Braham	baye.braham@gmail.com; baye_braham@yahoo.fr
Correspondant STAT	Mexique	Dña. Isabel Cristina Reyes Robles	isabel.reyes@conapesca.gob.mx
Correspondant STAT	Mexique	Dña. Karina Ramírez López	karina.ramirez@imipas.gob.mx; kramirez_inp@yahoo.com
Correspondant STAT	Mexique	Dr. Ramón Isaac Rojas González	ramon.rojas@imipas.gob.mx
Correspondant STAT	Namibie	Mr. Desmond R. Bester	desmond.bester@mfmr.gov.na
Correspondant STAT	Namibie	Ms. Taimi Nambahu	Taimi.Nambahu@mfmr.gov.na
Correspondant STAT	Nicaragua	D. Miguel Angel Marenco Urcuyo	lobodemar59@gmail.com
Correspondant STAT	Nicaragua	Lic. Edward Jackson	ejackson@inpesca.gob.ni
Correspondant STAT	Nigeria	Mr. B.C. Udeh	avamire@hotmail.com
Correspondant STAT	Norvège	Rune Mjorlund	Rune.Mjorlund@fiskeridir.no; rumjo@fiskeridir.no

Fonction	Parties	Nom	Email
Correspondant STAT	Panama	Licdo. Eduardo Carrasquilla	ecarrasquilla@arap.gob.pa ; administraciongeneral@arap.gob.pa
Correspondant STAT	Philippines	Mr. Isidro M. Velayo, Jr	adotech@bfar.da.gov.ph
Correspondant STAT	Philippines	Mr. Malcolm I. Sarmiento	
Correspondant STAT	Fédération de Russie	Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO), Atlantic branch of VNIRO (AtlantNIRO)	atlantniro@vniro.ru
Correspondant STAT	São Tomé e Príncipe	D. Graciano Do Espirito Costa	costaesprito7@yahoo.com.br
Correspondant STAT	São Tomé e Príncipe	M. Joao Gomes Pessoa Lima	joaolima.dpa@gmail.com; jpessoa61@hotmail.com
Correspondant STAT	São Tomé e Príncipe	M. José Dias de Sousa Lopes	josediaslopes@yahoo.com
Correspondant STAT	Sénégal	M. Mamadou Sèye	mdseye@gmail.com; mdseye1@gmail.com; mdouseye@yahoo.fr
Correspondant STAT	Sénégal	M. Sidi Ndaw	sidindaw@hotmail.com; dopm@orange.sn
Correspondant STAT	Sénégal	Mme. Fambaye Ngom Sow	ngomfambaye2015@gmail.com; famngom@yahoo.com
Correspondant STAT	Sierra Leone	Mr. Josephus C. J. Mamie	josephusmamie2013@gmail.com
Correspondant STAT	Afrique du Sud	Mrs. Melissa Goosen Meyer	melissag@daff.gov.za; mel.goosen@gmail.com
Correspondant STAT	St Vincent et les Grenadines	Mr. Leslie Straker	office.agriculture@mail.gov.vc
Correspondant STAT	St Vincent et les Grenadines	Mr. Nathaniel Williams	fishdiv@gov.vc; office.agriculture@mail.gov.vc
Correspondant STAT	St Vincent et les Grenadines	Ms. Nerissa Gittens	office.agriculture@mail.gov.vc; nerissagittens@gmail.com
Correspondant STAT	Rép. arabe syrienne	Dr. Ali Othman	gcfr.syria@gmail.com
Correspondant STAT	Trinidad & Tobago	Mrs. Louanna Martin	lmartin@gov.tt; louannamartin@gmail.com
Correspondant STAT	Tunisie	M. Ali Cheikhsboui	bft@iresa.agrinet.tn
Correspondant STAT	Türkiye	Dr. Ercan Erdem	ercan.erdem@tarimorman.gov.tr
Correspondant STAT	Türkiye	Mr. Erdinç Günes	erdinc.gunes@tarimorman.gov.tr; erdincgunes67@gmail.com
Correspondant STAT	Türkiye	Mr. Hasan Alper Elekon	hasanalper.elekon@tarimorman.gov.tr; hasanalper@gmail.com
Correspondant STAT	Türkiye	Mr. Turgay Türkyilmaz	turgay.turkyilmaz@tarimorman.gov.tr
Correspondant STAT	Türkiye	Mr. Ugur Özer	ugur.ozer@tarimorman.gov.tr
Correspondant STAT	Türkiye	Ms. Burcu Bilgin Topçu	burcu.bilgin@tarimorman.gov.tr; bilginburcu@gmail.com
Correspondant STAT	R.U.	Dr. Sarah Allison	sarah.allison@marinemanagement.org.uk
Correspondant STAT	R.U.	Dr. Tammy M. Warren	twarren@gov.bm
Correspondant STAT	R.U.	Mr. Callum Etridge	Callum.Etridge@marinemanagement.org.uk
Correspondant STAT	R.U.	Mr. Luc Clerveaux	LCLERVEAUX@gov.tc; lclerveaux@gmail.com
Correspondant STAT	R.U.	Mr. Matthew Elliott	matt.elliott@marinemanagement.org.uk
Correspondant STAT	R.U.	Mr. Ronald Smith-Berkeley	rsmith-berkeley@gov.vg

Fonction	Parties	Nom	Email
Correspondant STAT	R.U.	Mr. Sebastian Jennings	sebastian.jennings@marinemanagement.org.uk
Correspondant STAT	R.U.	Mr. Stuart Reeves	stuart.reeves@cefas.gov.uk; stuart.reeves@cefas.co.uk
Correspondant STAT	R.U.	Mr. Theodore James	thejames@gov.vg
Correspondant STAT	R.U.	Mr. William Kennedy	William.Kennedy@marinemanagement.org.uk
Correspondant STAT	R.U.	Mrs. Tessa Smith-Claxton	tesmith@gov.vg
Correspondant STAT	R.U.	Ms. Serena Wright	serena.wright@cefas.co.uk
Correspondant STAT	Etats-Unis	Dr. Guillermo Díaz	guillermo.diaz@noaa.gov
Correspondant STAT	Etats-Unis	Ms. Shannon Cass-Calay	shannon.calay@noaa.gov
Correspondant STAT	Uruguay	D. Andrés Domingo	dimanchester@gmail.com
Correspondant STAT	Venezuela	Sra. Eucaris del Carmen Evaristo	eucarisevaristo@gmail.com
Correspondant STAT	Bolivie	Contralmirante Jaime Justiniano Stadler	intermar@mindef.gob.bo
Correspondant STAT	Taipei chinois	Mr. An-Chiang Huang	hac7222@gmail.com; anchiang@ms1.fa.gov.tw
Correspondant STAT	Taipei chinois	Mr. Chien-Chung Hsu	hsucc@ntu.edu.tw
Correspondant STAT	Taipei chinois	Mr. Ding-Rong Lin	dingrong@ms1.fa.gov.tw; lindingrong@gmail.com
Correspondant STAT	Taipei chinois	Mr. Shan-Wen Yang	shenwen@ofdc.org.tw
Correspondant STAT	Taipei chinois	Mr. Shih-Chin Chou	chou1967sc@gmail.com; shihcin@ms1.fa.gov.tw
Correspondant STAT	Taipei chinois	Ms. Tsui-Feng Tracy Hsia	tracy@ofdc.org.tw

Liste des correspondants statistiques

Fonction	Parties	Nom	Email
Corresp. MARQUAGE	Albanie	Mr. Roland Kristo	roland.kristo@bujqesia.gov.al
Corresp. MARQUAGE	Algérie	M. Amar Ouchelli	amarouchelli.dz@gmail.com; amar.ouchelli@mpeche.gov.dz
Corresp. MARQUAGE	Barbade	Dr. Shelly-Ann Cox	Shelly-Ann.Cox@barbados.gov.bb; Fisheries.Division@barbados.gov.bb
Corresp. MARQUAGE	Belize	Mrs. Delice Pinkard	delice.pinkard@bhsfu.gov.bz; sr.fishofficer@bhsfu.gov.bz
Corresp. MARQUAGE	Belize	Mrs. Valarie Lanza	valerie.lanza@bhsfu.gov.bz; director@bhsfu.gov.bz
Corresp. MARQUAGE	Brésil	Mr. Luis Gustavo Cardoso	luis.gcardoso@mpa.gov.br; cardosolg15@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Brésil	Mr. Paulo Travassos	pautrax@hotmail.com; paulo.travassos@ufrpe.br
Corresp. MARQUAGE	Cabo Verde	Mr. Nuno Vieira	nuno.vieira@imar.gov.cv
Corresp. MARQUAGE	Canada	Mr. Alexander Hanke	alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca
Corresp. MARQUAGE	Canada	Mr. Mark Waddell	mark.waddell@dfo-mpo.gc.ca
Corresp. MARQUAGE	Canada	Ms. Taryn Minch	taryn.minch@dfo-mpo.gc.ca
Corresp. MARQUAGE	Chine P.R.	Mr. Haiwen Sun	bofdwf@126.com
Corresp. MARQUAGE	Chine P.R.	Ms. Lianyong Fang	fanglianyong@cofa.net.cn
Corresp. MARQUAGE	Costa Rica	Biol. José Miguel Carvajal Rodríguez	jcarvajal@incopesca.go.cr
Corresp. MARQUAGE	Côte d'Ivoire	Dr. N'Guessan Constance Diaha	diahaconstance@yahoo.fr; diahaconstance70@gmail.com; constance.diaha@cro-ci.org
Corresp. MARQUAGE	Curaçao	Mr. Stephen A. Mambi	stephenmambi@yahoo.com; stephen.mambi@gobiernu.cw
Corresp. MARQUAGE	Egypte	Eng. Serag Eldien Abdel Hafiz	gafrd.egypt@gmail.com; Information@gafrd.org
Corresp. MARQUAGE	El Salvador	Sra. Ana Marlene Galdámez de Arévalo	ana.galdamez@mag.gob.sv
Corresp. MARQUAGE	UE		vr@rvo.nl
Corresp. MARQUAGE	UE	Annebelle Jonker	annebelle.jonker@rvo.nl
Corresp. MARQUAGE	UE	D. Enrique Rodríguez-Marín	enrique.rmarin@ieo.csic.es
Corresp. MARQUAGE	UE	D. Haritz Arrizabalaga	harri@azti.es
Corresp. MARQUAGE	UE	D. Luís Costa	luis.fm.costa@azores.gov.pt; info.drp@azores.gov.pt
Corresp. MARQUAGE	UE	D. Pedro José Pascual Alayón	pedro.pascual@ieo.csic.es
Corresp. MARQUAGE	UE	Dña. Victoria Ortiz de Zárate Vidal	victoria.zarate@ieo.csic.es
Corresp. MARQUAGE	UE	Dott. Corrado Piccinetti	corrado.piccinetti@unibo.it
Corresp. MARQUAGE	UE	Dr. Daniel Gaertner	daniel.gaertner@ird.fr
Corresp. MARQUAGE	UE	Dra. Lidia Ferreira de Gouveia	lidia.gouveia@madeira.gov.pt
Corresp. MARQUAGE	UE	Luuk Gijtenbeek	luuk.gijtenbeek@rvo.nl
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Brian MacKenzie	brm@aqua.dtu.dk
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. George Tserpes	gtserpes@hcmr.gr
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Hugo Maxwell	hugo.maxwell@marine.ie
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Imanuel Jeske	Imanuel.Jeske@ble.de

Fonction	Parties	Nom	Email
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. João Gil Pereira	joao.ag.pereira@uac.pt
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Kostas Koutsis	kkoutsis@minagric.gr
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Mark Gatt	mark.gatt@gov.mt
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Niall O'Maoileidigh	niall.o'maoileidigh@marine.ie
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Nolan Attard	nolan.attard@gov.mt
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Paul Connery	paul.connery@gmail.com; Paul.Connery@SFPA.ie
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Pedro Gil Lino	plino@ipma.pt
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Peter Jørgen Eliasen	pejoel@fvm.dk
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Ronan Cosgrove	cosgrove@bim.ie
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Rui Coelho	rpcoelho@ipma.pt
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Vassilis Papadopoulos	vpapadopoulos@dfmr.moa.gov.cy
Corresp. MARQUAGE	UE	Mr. Vjekoslav Ticina	ticina@izor.hr
Corresp. MARQUAGE	UE	Mrs. Panagiota (Nota) Peristeraki	notap@hcmr.gr
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Deirdre O'Leary	deirdre.oleary@agriculture.gov.ie
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Eileen Harmey	eileen.harmey@agriculture.gov.ie
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Elsemieke Rackwitsz	elsemieke.rackwitsz@rvo.nl
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Ilze Rutkovska	ilze.rutkovska@zm.gov.lv
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Irina Jakovleva	irina.jakovleva@zuv.lt
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Isabel Valentim	ivalentim@dgrm.mm.gov.pt; estat@dgrm.mm.gov.pt
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Patricia Barry	patricias.barry@sfpa.ie
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Sarah Borg	sarah.c.borg@gov.mt
Corresp. MARQUAGE	UE	Ms. Veerle Plug	veerle.plug@rvo.nl
Corresp. MARQUAGE	UE	Prof. Lidia Orsi Relini	largepel@unige.it
Corresp. MARQUAGE	UE	UE-GENERAL	MARE-B2@ec.europa.eu
Corresp. MARQUAGE	UE	UE-GENERAL	MARE-B2@ec.europa.eu
Corresp. MARQUAGE	UE	UE-GENERAL	MARE-B2@ec.europa.eu
Corresp. MARQUAGE	UE	UE-GENERAL	MARE-RFMO@ec.europa.eu
Corresp. MARQUAGE	Gabon	M. Davy Angueko	davyangueko83@gmail.com; davyangueko@yahoo.fr
Corresp. MARQUAGE	Gambie	Mr. Malang Darboe	malang.darboe@gmail.com; malangdarboe@yahoo.co.uk
Corresp. MARQUAGE	Ghana	Mr. Emmanuel Kwame Dovlo	emmanuel.dovlo@fishcom.gov.gh
Corresp. MARQUAGE	Ghana	Mrs. Sylvia Sefakor Awo Ayivi	Sylvia.Ayivi@fishcom.gov.gh
Corresp. MARQUAGE	Grenada	Mr. Orlando Harvey	landokeri@yahoo.com
Corresp. MARQUAGE	Grenada	The Hon. Yolande Bain Horsford	agriculture@gov.gd
Corresp. MARQUAGE	Guatemala	Ing. Carlos Francisco Marín Arriola	cfmarin1058@gmail.com; dipescaguatemala@gmail.com; visardespacho@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Guinée Bissau	Mário Abel Nbunde	nboma@hotmail.com
Corresp. MARQUAGE	Guinée équatoriale	D. Andrés Ndong Micha	andresndongmicha@yahoo.es; sonapesca.sa@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Guinée équatoriale	D. Lorenzo Asumu Ndong	lorenzoasumu2013@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Guinée équatoriale	D. Pergentino Owono Nzamio Nzene	opergentino@yahoo.com

Fonction	Parties	Nom	Email
Corresp. MARQUAGE	Guinée équatoriale	D. Rubén Darío Nsó Edó Abegue	granmaestrozaiko@yahoo.es
Corresp. MARQUAGE	Guinée (Rep.)	M. Ousmane Tagbè Camara	oustcamara@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Guinée (Rep.)	Mr. Youssouf Hawa Camara	youssoufh@hotmail.com; youssoufh@yahoo.fr
Corresp. MARQUAGE	Honduras	Sra. Kaina Alvarado	kaina.alvarado@sag.gob.hn
Corresp. MARQUAGE	Islande	Mr. Thorsteinn Sigurdsson	steiniathafro@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Corée (Rep.)	Mr. Tae-hoon Won	th1608@korea.kr
Corresp. MARQUAGE	Liberia	Mr. Alvin Slewion Jueseah	alvinjueseah@yahoo.com
Corresp. MARQUAGE	Libye	Dr. Hasan Fouzi Gafari	gafrihasan@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Libye	The Hon.	secretaria@embajadadelibia.com; embajada@embajadadelibia.com
Corresp. MARQUAGE	Maroc	M. Noureddine Abid	nabid@inrh.ma
Corresp. MARQUAGE	Mauritanie	M. Mohamed El Moustapha Bouzouma	bouzouma@yahoo.fr
Corresp. MARQUAGE	Mexique	Dña. Isabel Cristina Reyes Robles	isabel.reyes@conapesca.gob.mx
Corresp. MARQUAGE	Mexique	Dña. Karina Ramírez López	karina.ramirez@imipas.gob.mx; kramirez_inp@yahoo.com
Corresp. MARQUAGE	Namibie	Ms. Taimi Nambahu	Taimi.Nambahu@mfmr.gov.na
Corresp. MARQUAGE	Nicaragua	D. Miguel Angel Marenco Urcuyo	lobodemar59@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Nicaragua	Lic. Edward Jackson	ejackson@inpesca.gob.ni
Corresp. MARQUAGE	Nigeria	Mr. M.O. Oyebanji	samolayeni@yahoo.co.uk
Corresp. MARQUAGE	Norvège	Mr. Leif Nottestad	leif.nottestad@hi.no
Corresp. MARQUAGE	Panama	Licdo. Eduardo Carrasquilla	ecarrasquilla@arap.gob.pa ; administraciongeneral@arap.gob.pa
Corresp. MARQUAGE	Philippines	Mr. Isidro M. Velayo, Jr	adotech@bfar.da.gov.ph
Corresp. MARQUAGE	Fédération de Russie	Mr. Galina Chernega	oms@atlant.vniro.ru; chernega@atlant.vniro.ru
Corresp. MARQUAGE	Fédération de Russie	Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography (VNIRO), Atlantic branch of VNIRO (AtlantNIRO)	atlantniro@vniro.ru
Corresp. MARQUAGE	São Tomé e Príncipe	D. Graciano Do Espirito Costa	costaesprito7@yahoo.com.br
Corresp. MARQUAGE	São Tomé e Príncipe	M. Joao Gomes Pessoa Lima	joaolima.dpa@gmail.com; jpessoa61@hotmail.com
Corresp. MARQUAGE	São Tomé e Príncipe	M. José Dias de Sousa Lopes	josediaslopes@yahoo.com
Corresp. MARQUAGE	Sénégal	Mme. Fambaye Ngom Sow	ngomfambaye2015@gmail.com; famngom@yahoo.com
Corresp. MARQUAGE	Sierra Leone	Mr. Josephus C. J. Mamie	josephusmamie2013@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Afrique du Sud	Dr. Denham Parker	DParker@dffe.gov.za
Corresp. MARQUAGE	Afrique du Sud	Mr. Sven Kerwath	skerwath@dffe.gov.za; Svenkerwath@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Afrique du Sud	Ms. Charlene Da Silva Graham	Cdasilva@dffe.gov.za
Corresp. MARQUAGE	Trinidad & Tobago	Mrs. Louanna Martin	lmartin@gov.tt; louannamartin@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Tunisie	Mr. Rafik Zarrad	rafik.zarrad@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Türkiye	Dr. Ercan Erdem	ercan.erdem@tarimorman.gov.tr
Corresp. MARQUAGE	Türkiye	Mr. Erdinç Günes	erdinc.gunes@tarimorman.gov.tr; erdincgunes67@gmail.com

Fonction	Parties	Nom	Email
Corresp. MARQUAGE	R.U.	Mr. David Righton	david.righton@cefas.gov.uk
Corresp. MARQUAGE	R.U.	Mr. Stuart Reeves	stuart.reeves@cefas.gov.uk; stuart.reeves@cefas.co.uk
Corresp. MARQUAGE	Etats-Unis	Mr. Derke Snodgrass	derke.snodgrass@noaa.gov
Corresp. MARQUAGE	Etats-Unis	Mr. Eric Orbesen	eric.orbesen@noaa.gov
Corresp. MARQUAGE	Uruguay	D. Andrés Domingo	dimanchester@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Venezuela	Sra. Eucaris del Carmen Evaristo	eucarisevaristo@gmail.com
Corresp. MARQUAGE	Bolivie	Contralmirante Jaime Justiniano Stadler	intermar@mindef.gob.bo
Corresp. MARQUAGE	Taipei chinois	Mr. Shih-Chin Chou	chou1967sc@gmail.com; shihcin@ms1.fa.gov.tw

Appendice 7

Feuille de route révisée pour les processus de la MSE de l'ICCAT adoptée par la Commission en 2023 et révisée par le SCRS en 2024

Ce calendrier est destiné à guider le développement de stratégies de capture pour les stocks prioritaires identifiés dans la *Recommandation de l'ICCAT sur le développement de règles de contrôle de l'exploitation et d'une évaluation de la stratégie de gestion* (Rec. 15-07) (germon de l'Atlantique Nord, espadon de l'Atlantique Nord, thon rouge de l'Atlantique Est et Ouest et thonidés tropicaux). Il s'appuie sur la feuille de route initiale qui a été annexée au rapport de la réunion annuelle de 2016, qui a été révisée régulièrement sur la base de l'avis du SCRS et des décisions de la Commission. Il prévoit des délais ambitieux susceptibles d'être révisés et devrait être considéré conjointement avec le calendrier des évaluations de stocks que le SCRS révise chaque année. En raison de l'importance du dialogue interdisciplinaire qui peut être nécessaire, des réunions intersessions des Sous-commissions et/ou des réunions du Groupe de travail permanent dédié au dialogue entre halieutes et gestionnaires des pêcheries (SWGSM) seront nécessaires. Toutefois, le calendrier exact de présentation dépend du financement, de l'établissement des priorités et des autres travaux de la Commission et du SCRS. Les tâches sont divisées en quatre catégories : intersessions de la Commission, développement par le SCRS, mise en œuvre par le SCRS et Commission lors de sa réunion annuelle. Le tableau ci-dessous contient les révisions suggérées par le SCRS lors de sa séance plénière pour examen par la Commission.

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
2023*	Intersessions de la Commission		La COMM (Sous-commission 2) a élaboré un protocole de circonstances exceptionnelles par le biais d'un processus de consultation itératif avec le SCRS qui prévoit, entre autres des orientations sur une série de réponses de gestion appropriées si ces circonstances exceptionnelles venaient à se produire.	La COMM (Sous-commission 4) s'est réuni pendant la période intersessions (mars, juin, octobre), avec la participation du SCRS, afin de : – discuter des CMP, des objectifs de gestion opérationnelle et des indicateurs de performance – affiner la ou les CMP ; – recommander des objectifs de gestion opérationnels et identifier des indicateurs de performance. Des réunions des Ambassadeurs ont eu lieu en juin et octobre.	La COMM (Sous-commission 1) dialoguera avec le SCRS sur les objectifs de gestion et les indicateurs de performance à utiliser pour la MSE pour les thonidés tropicaux.	La COMM (Sous-commission 1) s'est réunie pendant la période intersessions (mai et octobre) avec la participation du SCRS afin de : – recommander des objectifs de gestion opérationnels finaux et définir des indicateurs de performance – examiner les CMP finales.

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
2023*	Développement par le SCRS	Le SCRS lancera un examen indépendant par des pairs du processus de MSE.				
		Nouveau cas de référence SS3 développé pour le conditionnement futur des OM. Réexamen de la grille de référence et de la grille de robustesse des OM.	Le SCRS a fourni un avis final à la COMM (Sous-commission 2) sur les critères de détermination des circonstances exceptionnelles et l'inclusion dans le protocole sur les circonstances exceptionnelles qui sera élaboré par la Sous-commission 2, en consultation avec le SCRS.	Le SCRS a incorporé les commentaires de la COMM par le biais de la Sous-commission 4.	Le SCRS dressera une liste des principales sources d'incertitude à prendre en compte dans la MSE multi-stocks pour les thonidés tropicaux. Développement de modèles opérationnels et de modèles d'erreur d'observation. Des ateliers de renforcement des capacités ont eu lieu.	Le SCRS a fait des progrès dans les travaux sur la MSE du listao de l'Ouest, en incorporant les commentaires de la COMM par le biais de la Sous-commission 1 (PA1).
	Mise en œuvre par le SCRS	Le SCRS a effectué une évaluation afin de s'assurer que les conditions prises en compte dans les tests des MP sont toujours applicables au stock Le SCRS a évalué l'existence de circonstances exceptionnelles.	Le SCRS a évalué l'existence de circonstances exceptionnelles en tenant compte, dans la mesure du possible, de la dernière version du protocole de circonstances exceptionnelles fournie au SCRS avant le 1er septembre 2023.			

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
2023*	Réunion annuelle de la COMM	La Commission a continué à utiliser la MP pour établir le TAC de 2024-2026 à sa réunion annuelle, sur le calendrier prédéterminé pour l'établissement de la MP. […]	La COMM adoptera le protocole de circonstances exceptionnelles en tant que nouvelle annexe de la MP (Rec. 22-09).	La COMM a révisé les résultats actualisés.		La COMM a examiné les résultats mis à jour sur les performances des CMP.
2024*	Intersessions de la Commission			[…]	[…]	Le SCRS présentera une recommandation relative aux CMP à la COMM (Sous-commission 1) afin de : – examiner les CMP finales. […]

2024*	Développement par le SCRS	Le SCRS a commencé à élaborer une grille de référence et de robustesse reposant des OM sur Stock Synthesis dans le cadre d'une nouvelle MSE. Le SCRS a commencé à apporter des améliorations au modèle d'erreur d'observation en incorporant les propriétés statistiques des valeurs résiduelles de la CPUE. Le SCRS a testé de manière préliminaire la MP adoptée concernant la nouvelle grille d'incertitude de référence. Le SCRS a examiné les impacts du changement climatique sur le germon afin de les prendre en considération dans les tests de robustesse.		Le SCRS a mis à jour, a examiné et a approuvé l'indice combiné. Le SCRS a examiné et a approuvé les projections et les performances de la CMP à la lumière de l'indice combiné mis à jour. Le SCRS a testé l'effet des décalages de données de deux ans sur les performances de la CMP. […] Le SCRS a poursuivi l'élaboration de scénarios de robustesse.	Le SCRS procèdera à une évaluation du stock d'albacore. […] Réunions du groupe technique sur la MSE. […] Le SCRS commencera à développer du matériel éducatif pour expliquer comment les trois espèces interagissent dans le MSE proposée, et Déterminer les informations dont le SCRS a besoin de la part de la Sous-commission 1 afin de commencer à construire et à tester les modèles opérationnels, y compris des ateliers de renforcement des capacités.	[…] Les indices d'abondance suivants devraient être mis à jour en utilisant les données jusqu'en 2023, si possible en conservant la structure du modèle de ces indices telle qu'elle a été utilisée dans l'évaluation du stock de listao de l'Ouest de 2022 : canneurs du Brésil, actuels, ligneurs du Brésil, senneurs du Venezuela et palangriers des États-Unis. […] Le SCRS développera des scénarios de changement climatique pour tester la robustesse des MP. Le SCRS élaborera et proposera un calendrier de réalisation des mises à jour et les révisions de la MSE pour le listao de l'Ouest.

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
	Mise en œuvre par le SCRS	Le SCRS a évalué l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles.	Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles.	[…] […]	Examen externe par les pairs des modèles d'observation et des modèles opérationnels. Premier développement des MP potentielles et tests des MP. Le SCRS élaborera du matériel éducatif clair pour expliquer comment les 3 espèces interagissent dans la MSE proposée et quelles sont les informations dont le SCRS a besoin de la part de la Sous-commission 1 afin de commencer à construire et à tester les modèles opérationnels, y compris des ateliers de renforcement des capacités.	[…]
	Réunion annuelle de la COMM			La COMM adoptera une MP, y compris le TAC. […]		La COMM examinera l'évaluation finale des CMP et adoptera une MP à la réunion annuelle.

2025	Intersessions de la Commission			La COMM (Sous-commission 4) élaborera un protocole de circonstances exceptionnelles par le biais d'un processus de consultation itératif avec le SCRS qui prévoit, entre autres, que des orientations sur une série de réponses de gestion appropriées si ces circonstances exceptionnelles venaient à se produire	La COMM (Sous-commission 1) développera des objectifs de gestion opérationnels initiaux pour la MSE de thonidés tropicaux multi-stocks. La Sous-commission 1 fournira également des orientations au SCRS sur la façon de gérer : les compromis concernant la production des espèces ; les changements dans l'effort au fil du temps ; les changements dans l'utilisation des engins au fil du temps ; les changements dans les périodes de fermeture au fil du temps ; et les allocations variables au fil du temps (et donc les changements dans l'effort géospatial et le type d'engin au fil du temps). La COMM (Sous-commission 1) se réunira pendant la période intersessions, avec la participation du SCRS, pour : - discuter des CMP,	Le SCRS élaborera un protocole de circonstances exceptionnelles dans le cadre d'un processus de consultation itératif fournissant, entre autres, des orientations sur une série de réponses de gestion appropriées si ces circonstances exceptionnelles venaient à se produire.

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
2025					des objectifs de gestion opérationnels et des indicateurs de performance ; - affiner le(s) CMP ; - recommander les objectifs de gestion opérationnels finaux et identifier les indicateurs de performance. Les réunions des ambassadeurs auront lieu.	

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
	Développement par le SCRS	Le SCRS finalisera la grille de référence et de robustesse des OM sur la base de Stock Synthesis dans le cadre d'une nouvelle MSE. Le SCRS finalisera l'amélioration du modèle d'erreur d'observation. Le SCRS testera la MP adoptée sur la nouvelle grille d'incertitude de référence. Le SCRS testera des MP potentielles alternatives (par exemple basées sur JABBA ou empiriques).		Le SCRS formulera un avis final à la COMM (Sous-commission 4) sur les critères de détermination des circonstances exceptionnelles et d'inclusion dans le protocole sur les circonstances exceptionnelles qui sera élaboré par la Sous-commission 4, en consultation avec le SCRS. Le SCRS poursuivra l'élaboration de scénarios de robustesse, conformément à la demande de la COMM.	Le SCRS finalisera les résultats de la MSE, en intégrant le retour d'information de la Commission par l'intermédiaire de la Sous-commission 1.	Le SCRS élaborera un protocole de circonstances exceptionnelles.

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
	Mise en œuvre par le SCRS	Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles.	Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles, conformément au protocole de circonstances exceptionnelles. Le SCRS fournira le TAC au titre de 2026-2027 au moyen de la MP.	Si un protocole de circonstances exceptionnelles final est prêt bien avant la réunion annuelle du SCRS, le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément à ce protocole.		Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles.
	Réunion annuelle de la COMM		La COMM continuera à utiliser les MP pour établir le TAC selon le calendrier prédéterminé défini lors de l'établissement de la MP.	La COMM adoptera le protocole de circonstances exceptionnelles	La COMM adoptera une MP, incluant les TAC.	
2026 et au-delà*	Intersessions de la Commission	La Sous-commission 2 fournira au SCRS des orientations sur les objectifs de gestion mis à jour et les statistiques de performance.			[…]	

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
2026 et au-delà*	Développement par le SCRS	Le SCRS testera des MP potentielles alternatives (par exemple basées sur JABBA ou empiriques). Le SCRS achèvera la nouvelle MSE en 2026.	Le SCRS examinera la MP en 2027-2028, comme défini dans la Rec. 22-09.	Le SCRS révisera la MP dans le cadre d'un calendrier prédéterminé, tel que défini par la COMM.	Le SCRS fournira un avis final à la COMM (Sous-commission 1) sur les critères de détermination des circonstances exceptionnelles et d'inclusion dans le protocole sur les circonstances exceptionnelles qui sera élaboré par la Sous-commission 1, en consultation avec le SCRS.	

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
	Mise en œuvre par le SCRS	Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles. Le SCRS effectuera des évaluations périodiques afin de s'assurer que les conditions prises en compte dans les tests des MP sont toujours applicables au stock.	Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles. Le SCRS effectuera des évaluations périodiques afin de s'assurer que les conditions prises en compte dans les tests des MP sont toujours applicables au stock.	Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles. Le SCRS effectuera des évaluations périodiques afin de s'assurer que les conditions prises en compte dans les tests des MP sont toujours applicables au stock.	Le SCRS élaborera un protocole de circonstances exceptionnelles dans le cadre d'un processus de consultation itératif fournissant, entre autres, des orientations sur une série de réponses de gestion appropriées si ces circonstances exceptionnelles venaient à se produire. Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles (2027). Le SCRS effectuera des évaluations périodiques afin de s'assurer que les conditions prises en compte dans les tests des MP sont toujours applicables au stock.	Le SCRS évaluera l'existence de circonstances exceptionnelles conformément au protocole de circonstances exceptionnelles. Le SCRS effectuera des évaluations périodiques afin de s'assurer que les conditions prises en compte dans les tests des MP sont toujours applicables au stock.

		Germon du Nord	*Thon rouge*	*Espadon du Nord*	*Thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ de l'Est)*	*Listao de l'Ouest*
2026 et au-delà*	Commission lors de sa réunion annuelle	La COMM continuera à utiliser les MP pour établir les mesures de gestion selon le calendrier prédéterminé défini lors de l'établissement de la MP. En vertu de la Rec. 21-04, la COMM envisagera l'adoption d'une nouvelle MP en 2026.	La COMM continuera à utiliser les MP pour établir le TAC selon le calendrier prédéterminé défini lors de l'établissement de la MP. La COMM examinera la MP en 2028.	La COMM continuera à utiliser la MP pour établir le TAC sur le calendrier prédéterminé pour l'établissement de la MP.	La COMM adoptera le protocole de circonstances exceptionnelles en 2027 en tant que nouvelle annexe de la MP. La COMM continuera à utiliser la MP pour établir les TAC sur le calendrier prédéterminé pour l'établissement de la MP.	La COMM continuera à utiliser la MP pour établir le TAC sur le calendrier prédéterminé pour l'établissement de la MP.

* Il est postulé que le plan de travail est accompli comme décrit.

LISTE DES ACRONYMES :

BET=thon obèse
BFT=thon rouge
COMM = Commission
CMP = Procédure de gestion potentielle
HCR=Règle de contrôle de l'exploitation
MP= Procédure de gestion
MSE= Évaluation de la stratégie de gestion
OM= Modèle opérationnel
SCRS= Comité permanent pour la recherche et les statistiques
TAC= Total de prises admissibles
TRO=thonidés tropicaux

Appendice 8

Directives de publication révisées : Résumés exécutifs

Une communication efficace des travaux du SCRS revêt une grande importance pour la Commission. Les directives suivantes visent à fournir une orientation aux mandataires du SCRS en ce qui concerne les rapports qu'ils préparent pour la Commission. Ces directives visent à aider au développement de Résumés exécutifs exhaustifs et concis. Elles visent également à améliorer la communication avec la Commission en préparant des Résumés exécutifs qui mettent en avant les informations scientifiques les plus pertinentes pour la Commission.

1. Dates limites

Les rapporteurs des Groupes d'espèces sont chargés de préparer le projet de Résumé exécutif. Il est à noter que l'adoption finale du Résumé exécutif a lieu à la fin de la séance plénière du SCRS.

Type de document	*Soumis au Secrétariat par*	*Dates limites*		*Notes*
		Document destiné à être distribué	*Corrections finales*	
Résumé exécutif*	Rapporteur	Soumission du projet initial au Secrétariat une semaine, au moins, avant les réunions des Groupes d'espèces de septembre. Après adoption par le Groupe d'espèces, soumission au Secrétariat 48 h, au moins, avant la plénière du SCRS.	Le même jour que l'examen par le SCRS	Révision et adoption du projet par la plénière du SCRS

* Publication dans les séries de Rapports biennaux et sur le site web de l'ICCAT (https://www.iccat.int/fr/assess.html).

2. Résumé exécutif du Groupe d'espèces (traduit pour la plénière du SCRS et le Rapport biennal)

Le Résumé exécutif du Groupe d'espèces est le rapport correspondant aux sections sur l'évaluation du stock de l'espèce du Rapport du SCRS. Il contient l'avis sur l'état du stock pour les stocks relevant de l'ICCAT. Le Résumé exécutif pour le Rapport du SCRS doit être aussi concis que possible et suivre la *Résolution de l'ICCAT en vue de standardiser la présentation des informations scientifiques dans le Rapport annuel du SCRS et dans les rapports détaillés des Groupes de travail* (Rés. 11-14) et la *Résolution de l'ICCAT en vue de parachever la standardisation de la présentation des informations scientifiques dans le Rapport annuel du SCRS* (Rés.13-15), notamment en :

- Décrivant la solidité des méthodes appliquées pour évaluer l'état des stocks et pour formuler l'avis scientifique ;
- Fournissant un diagramme de Kobe illustrant des points de référence de gestion exprimés comme F_{ACTUEL} sur F_{PME} (ou un indice approchant) et comme B_{ACTUEL} sur B_{PME} (ou un indice approchant), l'incertitude estimée entourant les estimations actuelles de l'état des stocks et la trajectoire de l'état des stocks ;
- Fournissant des matrices de stratégie de Kobe II indiquant la probabilité de $B>B_{PME}$ et de $F<F_{PME}$ pour différents niveaux de captures sur plusieurs années ;
- Fournissant les résultats de Kobe II conditionnés par le climat, s'il y a lieu ;
- Incluant un tableau de classification portant sur la complétude et la qualité des données en annexe ;
- Incluant des informations sur les prises accessoires des différents segments de flottilles et de pêcheries, ainsi que d'autres considérations écosystémiques ;
- Identifiant clairement les sources de variabilité et d'incertitude et expliquant clairement comment cette variabilité et cette incertitude affectent les résultats de l'évaluation du stock et l'interprétation des matrices de stratégie de Kobe II.

En outre, le rapport doit résumer les principaux changements survenant dans les pêcheries et les nouveaux éléments ou constats qui doivent être portés à la connaissance de la Commission. Les changements substantiels apportés aux méthodologies utilisées pour les évaluations précédentes doivent être indiqués. Le terme « le Comité » est utilisé dans les Résumés exécutifs pour se référer à la plénière du SCRS et doit être réservé aux recommandations fermes.

2.1 Format des Résumés exécutifs

Un modèle/format a été mis en place en 1995, qui a été révisé en 2018 par le SCRS, en partie à la Réunion du SCRS sur le processus et le protocole en 2020 et plus récemment à l'Atelier du SCRS de 2024. Il est demandé aux rapporteurs de suivre le format approprié et les directives fournies ci-dessous. Toutefois, une certaine souplesse pourra être accordée en ce qui concerne les espèces ayant plus d'un stock et les espèces/stocks pour lesquels il peut s'avérer impossible de fournir certaines des informations répertoriées ci-après (par ex. les stocks pour lesquels des modèles limités en données sont utilisés pour la formulation de l'avis).

Présentation du Résumé exécutif	**Nombre de pages maximum*** (2 pages)
Introduction	1/4
Tableau récapitulatif	1/2
Tableau des captures totales, par engin, pour les 25 dernières années Débarquements, rejets (V, M)	1/4
État du stock	1/4 (Diagramme de Kobe incluant un graphique circulaire représentant les probabilités que le stock se situe dans les différents quadrants de couleur.)
Perspectives	1/4
Recommandations de gestion	1/2 y compris un tableau de la HCR ou des circonstances exceptionnelles. Inclure les tableaux de Kobe II (conditionnés par le climat s'il y a lieu)
Informations à l'appui supplémentaires	**Nombre de pages maximum*** (2 pages)
Tableau récapitulatif sur les aspects de la biologie	1/2
Tableau récapitulatif sur les indicateurs des pêcheries	1/2 + 3 figures [Répartition géographique des captures cumulées (t) par engin et année + captures annuelles totales par engin et pavillon + indices de CPUE + 1 tableau (captures annuelles totales par engin et pavillon)]
État du stock (informations additionnelles)	1/2 + 2 figures (Estimations de l'abondance et de la mortalité par pêche relatives par an d'après le cas de base/les modèles combinés)
Perspectives (informations additionnelles)	1/2 + 2 figures (Projections de l'abondance et de la mortalité par pêche relatives d'après le cas de base/les modèles combinés)
Considérations relatives à l'écosystème et au changement climatique	1/4 [si disponible…] Résumé exécutif suggéré par le Sous-comité des écosystèmes/prises accessoires

* Dans le cas où plusieurs stocks sont présentés dans un seul Résumé exécutif, la longueur du rapport pourra être proportionnellement rallongée à la discrétion du Président du SCRS.

2.2 Tableaux et figures pour les Résumés exécutifs

Le Résumé exécutif ne comportera que **trois tableaux** : un tableau récapitulatif au début du Résumé exécutif, les captures déclarées par année et engin et, le cas échéant, un troisième tableau (triple) des matrices de stratégie de Kobe II incluant les probabilités estimées (%) que : a) $F<F_{PME}$; b) $B>B_{PME}$; et c) que la mortalité par pêche se situe en-deçà de F_{PME} et que la biomasse du stock se situe au-delà de B_{PME} ($F<F_{PME}$ et $B>B_{PME}$), déduits des projections du cas de base/du ou des modèle(s) combiné(s), et placé à la fin du Résumé exécutif. Le tableau récapitulatif résumera l'état de la ressource, indiquera quel est l'objectif de gestion et où se situe le stock par rapport à ce point de référence, y compris aux codes en couleur du diagramme de Kobe. Il convient de faire preuve de souplesse dans le choix du/des point(s) de référence utilisé(s), ce qui sera déterminé de la meilleure façon par le Groupe d'espèces. Veuillez-vous reporter ci-dessous aux **titres** du **tableau RÉCAPITULATIF DES ESPÈCES du Résumé exécutif** :

RÉSUMÉ SUR L'ESPÈCE		
Indicateur		***Année (état du stock)***
Production maximale équilibrée[1]	xxxx t (xxxx-xxxx)[3]	2018 (cellule à remplir avec le code couleur des quadrants correspondant ; gris si le stock n'a pas été évalué ou dont l'état est incertain)
TAC actuel (année)	xxxx t	
Production actuelle (année)[2]	xxxx t	
Biomasse relative ($B_{ANNÉE}/B_{PME}$) (le cas échéant, de la dernière évaluation du stock)	x.xx (x.x-x.xx)	
Mortalité par pêche relative ($F_{ANNÉE}/F_{PME}$[1])	x.xx (x.x-x.xx)	
État du stock	Surexploité : OUI ou NON (probabilité de xx%)[4] Surpêche : OUI ou NON (probabilité de xx%)[4]	
Mesures de gestion en vigueur	(selon qu'il convient)	
TAC recommandé pour la période XX-YY tel qu'estimé faisant suite à la MP adoptée	xxxx t	

[1] Cas de base/modèle combiné : résultats du modèle basés sur les données de capture de l'année-année.
[2] Provisoire et sujet à révision au jj-mm-aaaa.
[3] Estimation ponctuelle, les intervalles de confiance de 80% avec correction du biais sont indiqués.
[4] Au jj-mm-aaaa.

Code couleurs	Stock surexploité ($B_{ANNÉE}/B_{PME}<1$)	Stock non surexploité ($B_{ANNÉE}/B_{PME}\geq1$)
Stock faisant l'objet de surpêche ($F_{ANNÉE}/F_{PME}>1$)		
Stock ne faisant pas l'objet de surpêche ($F_{ANNÉE}/F_{PME}\leq1$)		
Non évalué/Incertain		

Une seule figure standardisée sera incluse, illustrant la trajectoire de l'état du stock (diagramme de Kobe) issue du cas de base/du ou des modèle(s) combiné(s), y compris un diagramme circulaire représentant les probabilités que le stock se situe dans les différents quadrants de couleur (voir l'exemple ci-dessous).

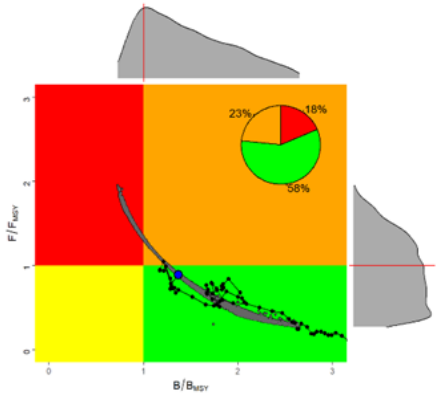


Figure 1. Diagramme de Kobe pour l'état du stock de xxx en 2022, estimé lors de l'évaluation du stock de 20xx. La ligne indique la trajectoire de l'état du stock à partir de 19xx. Le diagramme circulaire inséré indique la probabilité que le stock se situe dans chaque quadrant de couleur de Kobe.

2.3 Nouvelles informations pertinentes

Cette section sera incluse en l'absence de réalisation d'une nouvelle évaluation du stock dans l'année en cours ou d'autres travaux permettant de fournir un nouvel avis de gestion, donnant lieu à une révision substantielle des Résumés exécutifs. Dans ces cas, les modifications du Résumé exécutif seraient limitées. Cette section permettrait au SCRS d'informer la Commission de nouvelles informations qu'il considère important de porter à la connaissance des membres de la Commission.

2.4 Informations à l'appui supplémentaires

Des informations à l'appui supplémentaires peuvent être ajoutées aux Résumés exécutifs, comme par exemple des paramètres biologiques et des indicateurs des pêcheries pertinents résumés dans des tableaux. Il est, en outre, possible de rajouter une brève description de l'état du stock (1/4 de page), des effets des réglementations actuelles (1/4 de page) et des considérations relatives à l'écosystème et au changement climatique (1/4 de page), conjointement avec des figures et un tableau correspondants. Certaines figures suivantes pourront également être incluses : répartition géographique des captures cumulées (t) de l'espèce par engin, dans la zone de la Convention, indiquées à une échelle décennale ; graphique des captures déclarées (et le TAC s'il y a lieu). De plus, les figures suivantes pourraient être incluses si cela est jugé nécessaire : indices d'abondance annuels (indices de CPUE) utilisés dans l'évaluation ; tendances de la biomasse et de la mortalité par pêche relatives issues du cas de base/du ou des modèle(s) combinés(s) ; diagrammes des ratios de la biomasse du stock par rapport à B_{PME} et du taux de mortalité par pêche par rapport à F_{PME} issus du cas de base ; projections de la biomasse relative (B/B_{PME}) et de la mortalité par pêche relative (F/F_{PME}) pour le stock projeté basées sur le cas de base/le ou les modèle(s) combinés(s) dans le cadre de différents scénarios de captures, ainsi que toute information supplémentaire que le SCRS peut juger utile pour la formulation de l'avis. Un tableau comportant les captures estimées par engin et pavillon peut également être inclus. Toutes les figures et le tableau doivent inclure une légende claire, qui devra être standardisée dans la mesure du possible.

2.5 Modèle du Résumé exécutif

Un modèle a été développé afin de faciliter l'élaboration des Résumés exécutifs (**addendum 1 de l'appendice 8**).

Addendum 1 de l'appendice 8

Modèle de Résumé exécutif

Code espèce FAO à trois caractères – Nom commun de l'espèce (nom scientifique de l'espèce)

Introduction *(1/4 de page)*

(*Exemple de texte*) Une évaluation du stock a été réalisée pour l'albacore en 2024, en utilisant des données jusqu'en 2022, en appliquant le modèle …. L'avis de gestion a été développé en utilisant …. Un résumé de l'état du stock est fourni ci-dessous (**tableau 1**). Le **tableau 2** présente les captures et les rejets estimés par engin pour la période 1999-2023. La **figure 1** résume le diagramme de phase de Kobe et l'incertitude quant aux estimations de l'état actuel. Le **tableau 3** fournit les probabilités estimées (%) que la mortalité par pêche se situe en-deçà de F_{PME} et que la biomasse du stock reproducteur se situe au-delà de SSB_{PME} au cours des années futures dans le cadre de différents scénarios de captures constantes.

Tableau 1. Tableau récapitulatif sur l'espèce. *(1/2 de page)*

Indicateur		***État du stock en … (année) (dernière année de données dans l'évaluation du stock)***
Production maximale équilibrée[1]	xxxx t (xxxx-xxxx)[3]	2024 *(cellule à remplir avec le code couleur des quadrants correspondant ; gris si le stock n'a pas été évalué ou dont l'état est incertain)*
TAC actuel (année)	xxxx t	
Production actuelle (année)[2]	xxxx t	
Biomasse relative ($B_{ANNÉE}/B_{PME}$) le cas échéant	x.xx (x.x-x.xx)	
Mortalité par pêche relative ($F_{ANNÉE}/F_{PME}$[1])	x.xx (x.x-x.xx)	
État du stock	Surexploité : OUI ou NON (probabilité de xx%)[4] Surpêche : OUI ou NON (probabilité de xx%)[4]	
Mesures de gestion en vigueur	(selon qu'il convient)	
Si géré conformément à une procédure de gestion : TAC recommandé pour la période XX-YY	xxxx t	

[1] Cas de base/modèle combiné : résultats du modèle basés sur les données de capture de l'année-année.
[2] Provisoire et sujet à révision au jj-mm-aaaa.
[3] Estimation ponctuelle, les intervalles de confiance de 80% avec correction du biais sont indiqués.
[4] Estimation de la probabilité du diagramme de Kobe dans chaque quadrant.

Tableau 2. Captures et rejets estimés d'albacore de l'Atlantique par engin pour la période1999-2023.

			1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
TOTAL			134817	132453	153101	136461	123192	119573	105075	105892	102843	111874	117915	118280	113918	113686	106333	115024	130699	151385	137519	136530	136866	154592	119499	146256
	ATE		103601	96825	112772	106797	98205	88267	75559	77614	78667	93744	99135	97251	94678	91176	82445	89880	102473	114124	98841	102632	107943	124460	92305	112678
	ATW		31217	35628	40329	29665	24987	31305	29516	28278	24176	18130	18780	21029	19239	22510	23888	25144	28226	37262	38678	33898	28922	30131	27194	33577
Landings	ATE	Bait boat	16444	9830	13950	11398	9956	14511	9540	12492	12795	9457	8750	9305	12219	9029	6748	9352	9173	9862	7785	7274	6814	6354	5435	6499
		Longline	13063	11588	7576	5864	9183	11537	7206	7234	13437	8562	7443	5161	6298	5337	5657	4742	4343	4860	4583	5025	6132	4519	4022	5320
		Other surf.	1581	2437	2021	1714	2467	2886	2350	2988	2129	1595	1844	1752	1264	2040	3032	1702	1774	2651	2550	1803	3469	5886	3491	4530
		Purse seine	70730	70920	88838	87499	75294	57798	55409	54153	49471	73122	79675	79164	71875	72897	65676	72682	85146	94245	82477	86950	89910	105951	78526	96135
	ATW	Bait boat	5364	6753	5572	6009	3764	4868	3867	2695	2304	886	1331	1436	2311	1299	1602	520	810	1238	925	742	862	826	1028	2067
		Longline	14259	16168	15699	11926	10167	18166	18171	15469	16106	13780	14654	14888	11977	13005	10067	9059	10027	13129	11710	11236	11512	11591	9898	10357
		Other surf.	4900	4838	5107	3763	6445	5004	4826	5667	3418	1392	1417	1975	2686	4432	8181	12431	14293	16881	20493	17550	13288	14615	15238	19655
		Purse seine	6527	7870	13951	7966	4611	3266	2652	4442	2341	2067	1370	2722	2256	3768	4035	3131	3037	5948	5499	4331	3224	3053	1011	1479
Landings(FP)	ATE	Purse seine	1781	2051	387	321	1305	1534	1054	747	836	1008	1423	1869	3021	1872	1332	1401	1901	2506	1384	1533	1596	1725	803	163
	ATW	Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	63	49	35	32	28	0	
Discards	ATE	Bait boat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	5	7	10	7
		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	0	63	40	17	20	19	25
	ATW	Longline	167	0	0	0	0	0	0	5	6	5	9	8	9	7	3	3	3	3	3	5	4	18	18	20
		Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

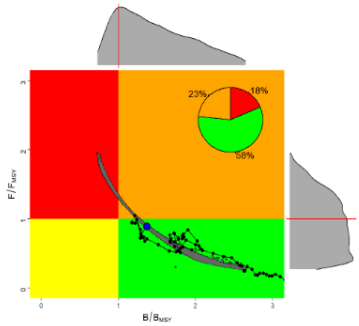


Figure 1. Diagramme de Kobe pour l'état du stock d'albacore de l'Atlantique en 2022, estimé lors de l'évaluation du stock de 2024. La ligne indique la trajectoire de l'état du stock à partir de 19xx. Le diagramme circulaire inséré indique la probabilité que le stock se situe dans chaque quadrant de couleur de Kobe.

Perspectives *(1/4 de page)*

(Exemple de texte) En résumé, il a été estimé que la biomasse du stock de 2024 était inférieure de 5% environ à la B_{PME} (surexploité) et que les taux de mortalité par pêche étaient inférieurs de 23% environ à la F_{PME} (absence de surpêche). Les projections réalisées en 2024 ont étudié un certain nombre de scénarios de captures constantes. Dans la plupart des cas, des captures inférieures à 120.000 t conduisaient à, ou maintenaient, un état du stock en bonne santé jusqu'en 2024.

Recommandations de gestion (*1/4 de page + 1/2 de page pour les matrices de Kobe*)

(*Exemple de texte*) Les résultats des xxxx modèles ont été résumés pour produire les probabilités estimées d'atteindre les objectifs de la Convention ($B>B_{PME}$, $F<F_{PME}$) pour un niveau donné de captures constantes, pour chaque année jusqu'en (insérer la dernière année des projections) (**tableau 3**). Le maintien des niveaux de captures au niveau actuel du total admissible de captures (TAC) de 110.000 t devrait maintenir l'état du stock en bonne santé ($B>B_{PME}$, $F<F_{PME}$) jusqu'en 2024 avec une probabilité de 68% au moins, augmentant à 97% d'ici 2024. Ce résultat est similaire à celui de l'évaluation précédente (2011) qui indiquait que des niveaux de captures de 110.000 t devraient donner lieu à, ou maintenir, un état du stock en bonne santé jusqu'en 2017 avec une probabilité de 64% au moins et de 77% d'ici 2024. La Commission devrait également être consciente qu'une augmentation des captures sur DCP pourrait avoir des conséquences négatives pour l'albacore et le thon obèse ainsi que pour d'autres espèces de prises accessoires[1]. Si la Commission souhaite augmenter la production durable à long terme, le Comité continue de recommander de concevoir des mesures efficaces en vue de réduire la mortalité induite par les Dispositifs de Concentration de Poissons (DCP) et d'autres types de mortalité par pêche des petits albacores.

Tableau 3. Matrices de Kobe II donnant la probabilité conjointe que : a) $F<F_{PME}$; b) $B>B_{PME}$; et c) $F<F_{PME}$, $B>B_{PME}$ et la probabilité conjointe de $F<F_{PME}$ et $B>B_{PME}$, pour certaines années, pour divers niveaux de captures constantes basés sur les résultats du modèle.

a) Probabilité que $F<F_{PME}$

TAC	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
60,000	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
70,000	99%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
80,000	98%	99%	99%	99%	99%	100%	100%	100%
90,000	95%	98%	99%	99%	99%	99%	99%	99%
100,000	91%	96%	98%	98%	99%	99%	99%	99%
110,000	84%	89%	93%	96%	97%	98%	98%	98%
120,000	74%	79%	83%	80%	81%	82%	83%	84%
130,000	60%	61%	62%	62%	58%	54%	51%	48%
140,000	46%	44%	39%	33%	31%	31%	31%	30%
150,000	32%	25%	21%	20%	19%	20%	20%	20%

b) Probabilité que $B>B_{PME}$

TAC	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
60,000	75%	91%	99%	99%	99%	99%	100%	100%
70,000	74%	87%	97%	99%	99%	99%	99%	99%
80,000	73%	86%	96%	99%	99%	99%	99%	99%
90,000	71%	82%	91%	97%	99%	99%	99%	99%
100,000	70%	80%	89%	92%	96%	97%	99%	99%
110,000	68%	78%	85%	90%	93%	95%	96%	97%
120,000	67%	75%	80%	80%	81%	82%	84%	84%
130,000	64%	68%	72%	70%	69%	67%	65%	62%
140,000	63%	64%	63%	59%	53%	46%	40%	38%
150,000	61%	59%	55%	47%	34%	30%	28%	27%

[1] Deuxième réunion du Groupe de travail *ad hoc* sur les DCP *(Bilbao, Espagne, 14-16 mars 2016)*

c) Probabilité que $F<F_{PME}$ et $B>B_{PME}$

TAC	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
60,000	75%	91%	99%	99%	99%	99%	100%	100%
70,000	74%	87%	97%	99%	99%	99%	99%	99%
80,000	73%	86%	96%	99%	99%	99%	99%	99%
90,000	71%	82%	91%	97%	99%	99%	99%	99%
100,000	70%	80%	89%	92%	96%	97%	99%	99%
110,000	68%	78%	85%	90%	92%	95%	96%	97%
120,000	65%	73%	79%	78%	79%	80%	82%	82%
130,000	57%	59%	61%	61%	57%	54%	50%	48%
140,000	45%	44%	38%	33%	31%	31%	31%	30%
150,000	31%	24%	21%	20%	19%	20%	20%	20%

Informations complémentaires (*facultatif, maximum 2 pages*)

Des informations complémentaires peuvent être ajoutées aux résumés exécutifs, telles que les paramètres biologiques et les indicateurs des pêcheries pertinents résumés dans des tableaux. Une brève description de l'état du stock (1/4 de page), des effets de la réglementation actuelle (1/4 de page) et des considérations relatives à l'écosystème et au changement climatique (1/4 de page), peut être ajoutée, conjointement avec des figures pertinentes et un tableau. Il est également possible d'ajouter les indices d'abondance annuels (indices de CPUE) utilisés dans l'évaluation, les tendances de la biomasse et de la mortalité par pêche relatives à partir du cas de base/modèle(s) combiné(s), les projections de la biomasse (B/BPME) et de la mortalité par pêche (F/FPME) relatives pour le stock projeté sur la base du cas de base/modèle(s) combiné(s) dans le cadre de différents scénarios de capture, ainsi que toute information supplémentaire que le SCRS pourrait considérer comme pertinente pour la formulation d'un avis. Toutes les figures et les tableaux doivent inclure une légende claire, qui devra être standardisée dans la mesure du possible.

Appendice 9

Résultats actualisés pour 2024 des procédures de gestion potentielles (CMP) pour l'évaluation de la stratégie de gestion de l'espadon de l'Atlantique Nord

Introduction

La Commission devait adopter une procédure de gestion (MP) pour l'espadon de l'Atlantique Nord en 2023, mais elle l'a retardée d'un an afin de permettre au SCRS d'achever les travaux demandés et de présenter des résultats actualisés à la réunion annuelle de la Commission de 2024 à Chypre (*Recommandation de l'ICCAT remplaçant la Recommandation 22-03 prolongeant et modifiant la Recommandation 17-02 pour la conservation de l'espadon de l'Atlantique Nord* (Rec. 23-04)). Tout comme ce qui a été présenté en 2023, le Comité a préparé plusieurs documents pour soutenir la Commission dans sa prise de décision, notamment une page web, et une plateforme interactive en ligne (application Shiny dédiée à la MSE de l'espadon du Nord) qui présentent les performances finales et les compromis des CMP par rapport à des indicateurs de performance (PI) prédéterminés. Un document de spécification des essais fournit une description détaillée des éléments techniques de cette MSE. Cet appendice fournit une brève description des résultats de la CMP.

Méthodes

Modèles opérationnels (OM)

Les modèles opérationnels de la MSE pour l'espadon du Nord étaient basés sur l'évaluation du stock de 2022 (ICCAT., 2022), réalisée avec le logiciel d'évaluation Stock Synthesis 3 (SS3).

Les OM ont été classés en deux catégories :

- L'ensemble de référence, qui couvrait les principales incertitudes de l'évaluation du stock de 2022, et
- Les OM de robustesse, un groupe d'OM modifiés qui tiennent compte d'incertitudes potentielles supplémentaires.

Les OM ont été reconditionnés en juillet 2024 avec les informations les plus récentes dont disposait le SCRS, qui incluaient les données de capture et les indices de capture par unité d'effort (CPUE) jusqu'en 2022 compris. D'autres changements ont été apportés à la méthodologie depuis 2023, notamment la création d'un nouvel indice combiné à l'aide des données actualisées et d'une nouvelle méthodologie. D'autres OM de robustesse ont également été élaborés.

Ensemble de référence des modèles opérationnels (OM)

Le taux de mortalité naturelle (M) et la pente de la relation stock-recrutement de Beverton-Holt (h) sont les axes d'incertitude inclus dans l'ensemble de référence des modèles opérationnels.

Trois valeurs ont été sélectionnées pour chaque paramètre (M=0,1, 0,2, 0,3 et h=0,69, 0,80, 0,88) et les combinaisons uniques ont donné lieu à neuf OM différents.

Un OM de l'ensemble de référence (cas de base) avait les mêmes valeurs pour les paramètres biologiques que celles de l'évaluation du stock de 2022 (M=0,2 & h=0,88).

Tests de robustesse

Un ensemble d'OM de robustesse a été développé pour évaluer l'impact d'incertitudes supplémentaires qui n'avaient pas été prises en compte dans l'ensemble de référence. Sept OM de robustesse ont été développés pour prendre en compte des incertitudes supplémentaires pour les périodes historiques et de projection. Le **tableau 1** présente un résumé des OM de robustesse.

Durée du cycle de gestion

Toutes les CMP sont conçues avec un cycle de gestion de trois ans comme l'a décidé la Sous-commission 4 en 2023.

Mise en œuvre du seuil minimal de TAC

Un seuil minimal de modification du total admissible des captures (TAC) exige qu'aucune modification de l'avis sur le TAC n'intervienne entre les cycles de gestion si la modification recommandée par la MP est inférieure à 200 t. Les tests effectués par les CMP ont montré que l'adoption de cette règle n'avait aucune incidence sur les performances des CMP.

Indicateurs des performances (PI)

La Sous-commission 4 a identifié 10 indicateurs des performances (PI) comme critères principaux pour comparer les performances des CMP (**tableau 2**) qui ont trait à l'état, à la sécurité, à la stabilité et à la production.

Procédures de gestion potentielles (CMP)

Après plusieurs réunions de la Sous-commission 4 en 2023, il restait trois types de CMP (CE, MCC et SPSSFox). Elles ont été calibrées sur deux niveaux différents, un minimum de 60% et de 70% de probabilité de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe à court (années 1 à 10), moyen (années 11 à 20) et long (années 21 à 30) termes.

Un script "b" ou un script "c" est ajouté au nom de chaque CMP (par exemple "CE_b"). Le script "b" indique que la CMP a été calibrée pour atteindre une probabilité de 60% de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe, tandis que les scripts "c" indiquent que la CMP a été calibrée pour atteindre une probabilité de 70% de se trouver dans le quadrant vert du diagramme de Kobe. Une description de chaque CMP figure dans le **tableau 3**.

Résultats et discussion

Le tableau 4 montre la probabilité que chaque CMP dépasse le point de référence limite (LRP ; $0{,}4SB_{PME}$) dans le jeu de référence et pour chaque OM du test de robustesse. Le **tableau 5** montre la performance des CMP par rapport aux 10 indicateurs des performances identifiés par la Sous-commission 4. Pour chacune des CMP, une série temporelle des tendances de la mortalité par pêche, de la biomasse reproductrice et des TAC dans les projections a été tracée (un exemple de diagrammes de séries temporelles pour MCC11 est présenté à la **figure 1)**.

Compte tenu des différences structurelles entre les types de CMP, leurs performances diffèrent selon les indicateurs. La **figure 2** montre les compromis entre les CMP, lorsqu'elles sont appliquées à l'ensemble de référence des OM. Cette figure comporte quatre diagrammes qui montrent :

- Le TAC moyen à court terme (années 1-10) par opposition à PGK à court terme (années 1-10)

- Le TAC moyen à moyen terme (années 11-20) par opposition à PGK à moyen terme (années 11-20)

- Le TAC moyen à moyen terme (années 11-20) par opposition à la probabilité d'éviter le point de référence limite (LRP)

- Le TAC moyen à moyen terme (années 11-20) par opposition à la variation moyenne du TAC (représentée par une valeur négative, de sorte que des valeurs plus faibles signifient une plus grande variabilité).

Dans les quatre diagrammes, le fait d'être plus haut dans le diagramme (production accrue) et le fait de se situer plus à droite (PGK plus élevée / meilleur évitement du LRP / variabilité plus faible) sont considérés comme de meilleurs résultats.

Les tests de robustesse dans la MSE pour l'espadon incluent des scénarios qui sont souvent plus difficiles pour les CMP. La **figure 3** montre le même ensemble de compromis que décrit ci-dessus, sans le scénario de robustesse R5, qui est le plus difficile de tous les tests de robustesse développés dans cette MSE.

La variabilité du TAC entre les périodes de gestion dans les CMP est illustrée dans un diagramme en violon (**figure 4**). Conformément à la demande de la Sous-commission 4, le Comité a testé les CMP avec (CE et SPSSFox) et sans (MCC9 et MCC11) limite de variation maximale du TAC entre les cycles de gestion. ISPSSFox n'a pas de contrainte concernant la réduction du TAC lorsque l'estimation de SB/SB_{PME} <1. La **figure 4** montre la distribution de la variation absolue du TAC pour les CMP. La largeur du diagramme en forme de violon est proportionnelle à la fréquence de la variation absolue du TAC (c'est-à-dire que des zones plus larges signifie que la valeur est plus courante).

Toutes les autres CMP ont satisfait aux exigences minimales de performance identifiées par la Sous-commission 4 (**tableau 5**).

1. La probabilité de se situer dans la zone verte du diagramme de Kobe pour chacune des trois périodes temporelles (à court terme, moyen terme et long terme) a été obtenue par un calibrage de 60% et de 70%.

2. La probabilité de ne pas dépasser le LRP 0,4 SB_{PME} est >95% dans l'ensemble de la période de projection, et pour la plupart des CMP la probabilité est >98%. La probabilité minimale acceptable de ne pas dépasser le LRP adopté par la Sous-commission 4 est de 85%.

3. La variabilité du TAC a été maintenue à un faible niveau, certaines CMP n'autorisent pas des variations du TAC de plus de 25% alors que d'autres CMP n'ont pas de limite à la variation du TAC autorisée entre les cycles de gestion mais la performance indique que leur variabilité moyenne est faible.

Toutes les CMP ont un décalage de données de deux ans, ce qui signifie que le TAC calculé pour le premier cycle de gestion (2025-2027) utilise les données jusqu'à 2022 compris pour calculer l'indice combiné.

Tableau 1. Description des modèles opérationnels de robustesse (OM) développés pour la MSE de l'espadon de l'Atlantique Nord.

OM de robustesse	***Objectif***
R0	OM de référence pour les tests de robustesse. Cette OM a M=0,2 et h=0,80.
R1	Évaluation de l'impact d'une augmentation annuelle supposée de 1% de la capturabilité qui n'est pas prise en compte dans la standardisation des indices d'abondance (historiques et de projection).
R2	Identique à R1, mais le biais dans les indices d'abondance ne concerne que la période historique.
R3	Test de robustesse pour évaluer la capacité des CMP à rétablir le stock à partir d'un niveau initial bas. Indices historiques tels que SB/SB_{PME} = 0,6 dans l'année terminale (2022) du conditionnement des OM.
R4	Évaluation de l'impact du schéma cyclique dans les écarts du recrutement au cours de la période de projection ; une approximation de l'impact du changement climatique sur la productivité des stocks. Le recrutement est plus faible que prévu pour les 15 premières années de la période de projection, puis plus élevé que prévu au cours des 15 années suivantes.
R5	Évaluation de l'impact d'écarts du recrutement plus faibles que prévu pour les 15 premières années de la période de projection ; une approximation de l'impact du changement climatique sur la productivité des stocks. Similaire à R4, mais le recrutement revient à la moyenne après les 15 premières années.
R6	Évaluation de l'impact des captures illicites, non déclarées ou non réglementées La capture est constamment supérieure de 10% au TAC.
R7	Évalue l'impact d'une erreur d'observation additionnelle dans l'indice d'abondance. L'écart type de l'erreur d'observation log-normale dans les années de projection a été doublée par rapport à l'OM de robustesse de base (R0).

Tableau 2. Résumé des objectifs de gestion et des indicateurs de performance (PI) correspondants développés pour la MSE de l'espadon de l'Atlantique Nord. Les descriptions des MP tiennent désormais compte du fait que la première année de la MP est 2025.

Catégorie	*Objectif de gestion*	*Nom du PI*	*Description des PI*
Statut	Le stock devrait avoir une probabilité égale ou supérieure à [60 ou 70] % de se situer dans le quadrant vert de la matrice de Kobe.	PGK_{short}	Probabilité de se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe ($SB>SB_{PME}$ et $F<F_{PME}$) au cours des années 1 à 10 (2025-2034)
		PGK_{med}	Probabilité de se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe ($SB>SB_{PME}$ et $F<F_{PME}$) au cours des années 11 à 20 (2035-2044)
		PGK_{long}	Probabilité de se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe ($SB>SB_{PME}$ et $F<F_{PME}$) au cours des années 21 à 30 (2045-2054)
		PGK	Probabilité de se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe ($SB>SB_{PME}$ et $F<F_{PME}$) au cours de toutes les années (2025-2054)
		PNOF	Probabilité d'absence de surpêche ($F<F_{PME}$) pour toutes les années (2025-2054)
Sécurité	Il conviendrait que la probabilité soit égale ou inférieure à [5, 10, 15] % que le stock chute en dessous de B_{LIM} ($0,4*SB_{PME}$) à tout moment au cours de la période d'évaluation de 30 ans.	LRP	Probabilité de dépassement du point de référence limite ($SB<0,4SB_{PME}$) au cours d'une année quelconque (2024-2053)
Production	Maximiser les niveaux de captures globaux.	TAC1	TAC (t) au cours du premier cycle de la mise en œuvre (2025-2027)
		$AvTAC_{short}$	Médiane du TAC (t) au cours des années 1-10 (2025-2034)
		$AvTAC_{med}$	Médiane du TAC (t) au cours des années 11-20 (2035-2044)
		$AvTAC_{long}$	Médiane du TAC (t) au cours des années 21-30 (2045-2054)
Stabilité	Toute augmentation ou diminution du TAC entre les périodes de gestion devrait être inférieure à [25]%. Les tests ne doivent pas non plus comporter de limitation de la stabilité.	VarC	Variation moyenne du TAC (%) entre les cycles de gestion au cours de toutes les années et simulations

Tableau 3. Résumé des procédures de gestion potentielles présélectionnées qui ont été élaborées et testées pour la MSE de l'espadon de l'Atlantique Nord.

Nom	***Type***	***Indicateur d'abondance***	***Description***
CE	Empirique	Indice combiné	Tentative de maintien d'un taux d'exploitation constant au cours de la période de projection, sur la base du taux d'exploitation moyen au cours des dernières années historiques (2016-2020). Le TAC ne peut pas varier de plus de 25 % entre les cycles de gestion.
MCC9	Empirique	Indice combiné	L'objectif est de maintenir une prise presque toujours constante (MCC). Le TAC est ajusté parmi un ensemble de 9 échelons basés sur le ratio de l'indice moyen des trois années les plus récentes par rapport à l'indice moyen de 2017 - 2019. Cinq échelons supplémentaires ont été ajoutés à cette CMP depuis la réunion annuelle de 2023 ; la CMP compte désormais 9 échelons. La MCC9 met en œuvre un TAC minimum de 4.000 t lorsque la moyenne récente de l'indice combiné sur 3 ans atteint une limite inférieure. Voir le **tableau 6** pour les TAC disponibles pour chaque échelon.
MCC11	Empirique	Indice combiné	L'objectif est de maintenir une prise presque toujours constante (MCC). Le TAC est ajusté parmi un ensemble de 11 échelons basés sur le ratio de l'indice moyen des trois années les plus récentes par rapport à l'indice moyen de 2017 - 2019. Quatre échelons supplémentaires ont été ajoutés à cette CMP depuis la réunion annuelle de 2023 ; la CMP compte désormais 11 échelons. La MCC11 diffère de MCC9 par un échelon inférieur différent et par un nombre total d'échelons plus élevé. Voir le **tableau 6** pour les TAC disponibles pour chaque échelon.
SPSSFox	Modèle	Indice combiné	Modèle d'évaluation de production excédentaire, utilisant une politique de F constante et une règle de contrôle de l'exploitation linéaire qui réduit la mortalité par pêche lorsque l'estimation de SB/SB_{PME} <1. Le TAC ne peut pas varier de plus de 25 % entre les cycles de gestion.
SPSSFox2	Modèle	Indice combiné	Identique à SPSSFox, sauf qu'il n'y a pas de contrainte concernant la réduction du TAC lorsque l'estimation de SB/SB_{PME} <1.

Tableau 4. Probabilité de dépassement du point de référence limite (LRP ; $0,4SB_{PME}$) pour les versions calibrées des cinq CMP pour l'ensemble de référence et les OM du test de robustesse.

		Probabilité de dépasser LRP						
CMP	***Ensemble de référence***	***R0***	***R1***	***R2***	***R3***	***R4***	***R5***	***R6***	***R7***
CE_b	0	0	0,11	0,03	0,58	0,25	0,70	0,06	0,01
CE_c	0	0	0,10	0,01	0,36	0,17	0,61	0,05	0,01
MCC9_b	0	0	0,12	0,03	0,51	0,14	0,61	0,03	0
MCC9_c	0	0	0,06	0,01	0,32	0,06	0,49	0,03	0
MCC11_b	0	0	0,26	0,03	0,59	0,22	0,66	0,03	0
MCC11_c	0	0	0,14	0,01	0,40	0,09	0,54	0,03	0
SPSSFox_b	0	0	0,17	0,03	0,68	0,09	0,60	0	0,01
SPSSFox_c	0	0	0,07	0,01	0,48	0,03	0,42	0	0
SPSSFox2_b	0	0	0,17	0,03	0,66	0,06	0,36	0	0,01
SPSSFox2_c	0	0	0,07	0,01	0,48	0,03	0,22	0	0

Tableau 5. Diagramme de type patchwork indiquant les valeurs des indicateurs de performance pour chacune des CMP restantes. Une version interactive de ce tableau est disponible dans l'application Shiny dédiée à la MSE de l'espadon du Nord. Ce tableau présente 10 configurations de CMP (lignes) et 10 indicateurs de performance (colonnes). La sélection des CMP et des indicateurs de performance peut être personnalisée dans l'application Shiny. Les cellules sont ombrées pour indiquer la gamme de valeurs, les couleurs plus foncées indiquant des résultats plus souhaitables pour les différents indicateurs de performance. Dans ce tableau, le TAC1 est le TAC calculé pour 2025-2027 (premier cycle de trois ans).

1	CE_b	11,820	8,266	14,172	1.00	0.79	0.87	0.60	0.83	0.18	14,172
2	CE_c	11,934	8,241	13,846	1.00	0.84	0.91	0.70	0.87	0.18	13,846
3	MCC9_b	12,258	11,315	14,144	1.00	0.73	0.78	0.60	0.80	0.12	15,087
4	MCC9_c	11,794	10,887	13,609	1.00	0.80	0.84	0.70	0.85	0.12	14,516
5	MCC11_b	11,911	10,958	14,769	1.00	0.71	0.74	0.60	0.78	0.12	14,769
6	MCC11_c	11,523	11,523	14,289	1.00	0.77	0.80	0.70	0.83	0.12	14,289
7	SPSSFox_b	11,557	11,397	13,869	1.00	0.73	0.75	0.60	0.79	0.14	15,629
8	SPSSFox_c	11,531	11,336	13,370	1.00	0.81	0.83	0.70	0.85	0.13	14,952
9	SPSSFox2_b	11,556	11,397	13,869	1.00	0.73	0.76	0.60	0.80	0.14	15,629
10	SPSSFox2_c	11,522	11,336	13,370	1.00	0.81	0.83	0.70	0.85	0.13	14,952

Tableau 6. Échelons du TAC disponibles pour la CMP à prise presque toujours constante (MCC) avec une probabilité de 60 % ou plus (PGK60) et de 70 % ou plus (PGK70) de se situer dans le quadrant vert de la matrice de Kobe. Icur est la moyenne des trois dernières années de valeurs d'indice divisée par la moyenne des valeurs d'indice de 2017-2019 (historique).

Step number	**MCC9**			**MCC11**		
	Icur values	**TAC PGK60 (tonnes)**	**TAC PGK70 (tonnes)**	**Icur values**	**TAC PGK60 (tonnes)**	**TAC PGK70 (tonnes)**
11				> 1.85	17,628	17,055
10				1.75 - 1.85	16,675	16,133
9	> 1.7	16,030	15,423	1.65 - 1.75	15,722	15,211
8	1.6 - 1.7	15,087	14,516	1.55 - 1.65	14,769	14,289
7	1.5 - 1.6	14,144	13,609	1.45 - 1.55	13,816	13,367
6	1.4 - 1.5	13,201	12,702	1.35 - 1.45	12,863	12,445
5	1.3 - 1.4	12,258	11,794	1.25 - 1.35	11,911	11,523
4	1.2 - 1.3	11,315	10,887	1.15 - 1.25	10,958	10,602
3	0.75 - 1.2	9,429	9,073	0.75 - 1.15	9,528	9,219
2	0.50 - 0.75	7,072	6,804	0.50 - 0.75	7,146	6,914
1	< 0.50	4,000	4,000	< 0.50	4,764	4,609

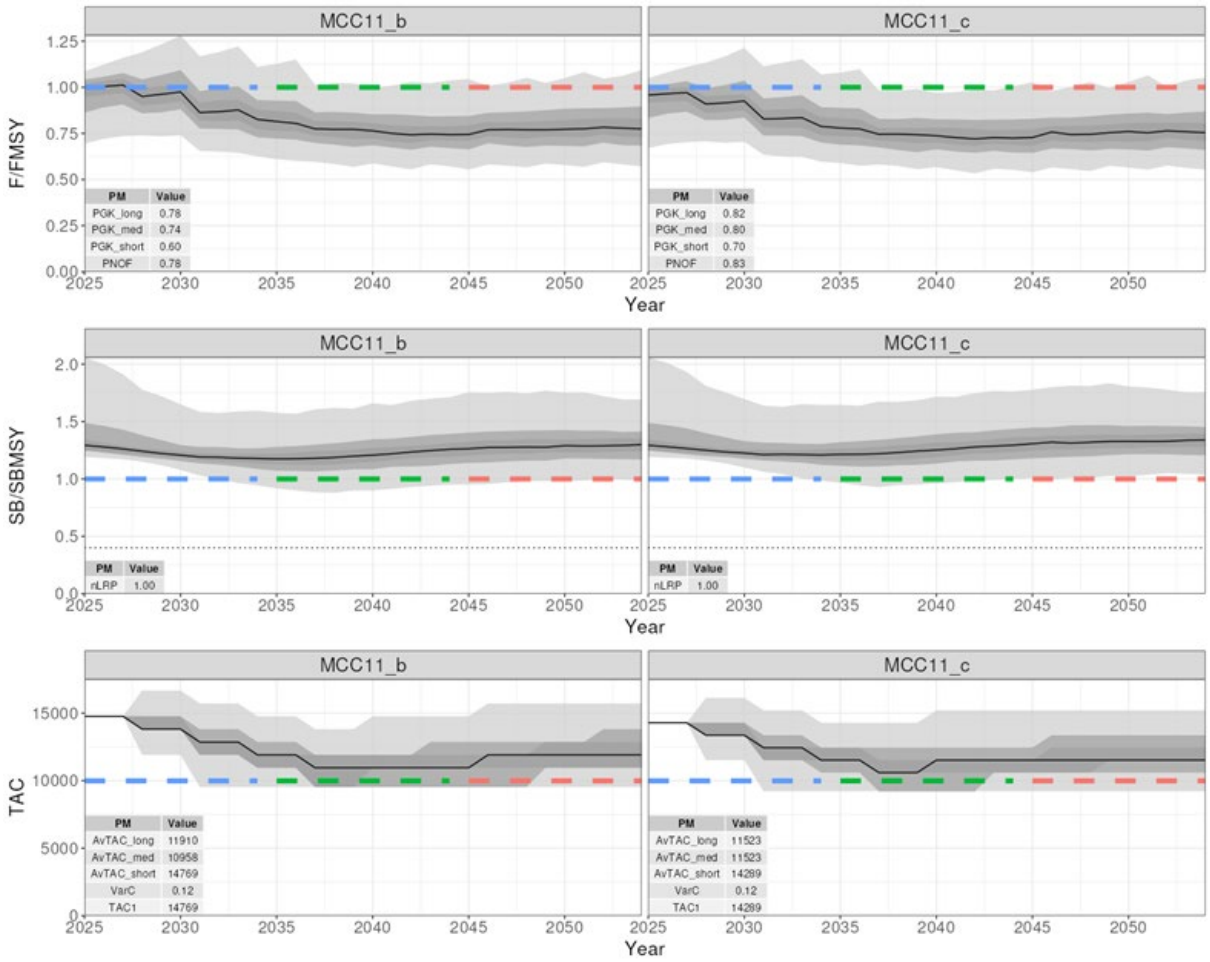


Figure 1. Exemple de diagrammes de séries temporelles pour les CMP, dans ce cas pour deux configurations de la CMP MCC11, montrant la médiane (ligne noire), les percentiles 60, 70 et 90 (tons de gris de plus en plus clairs respectivement) pour F/F_{PME} (en haut), SB/SB_{PME} (au milieu) et le TAC (en bas) sur la période de projection de 30 ans. Ce diagramme montre les résultats combinés pour les neuf OM de l'ensemble de référence. D'autres diagrammes sont disponibles pour les modèles opérationnels de robustesse dans l'application Shiny. Les indicateurs de performance associés à cette configuration de la CMP MCC11 sont présentés dans les tableaux en bas à gauche de chaque diagramme

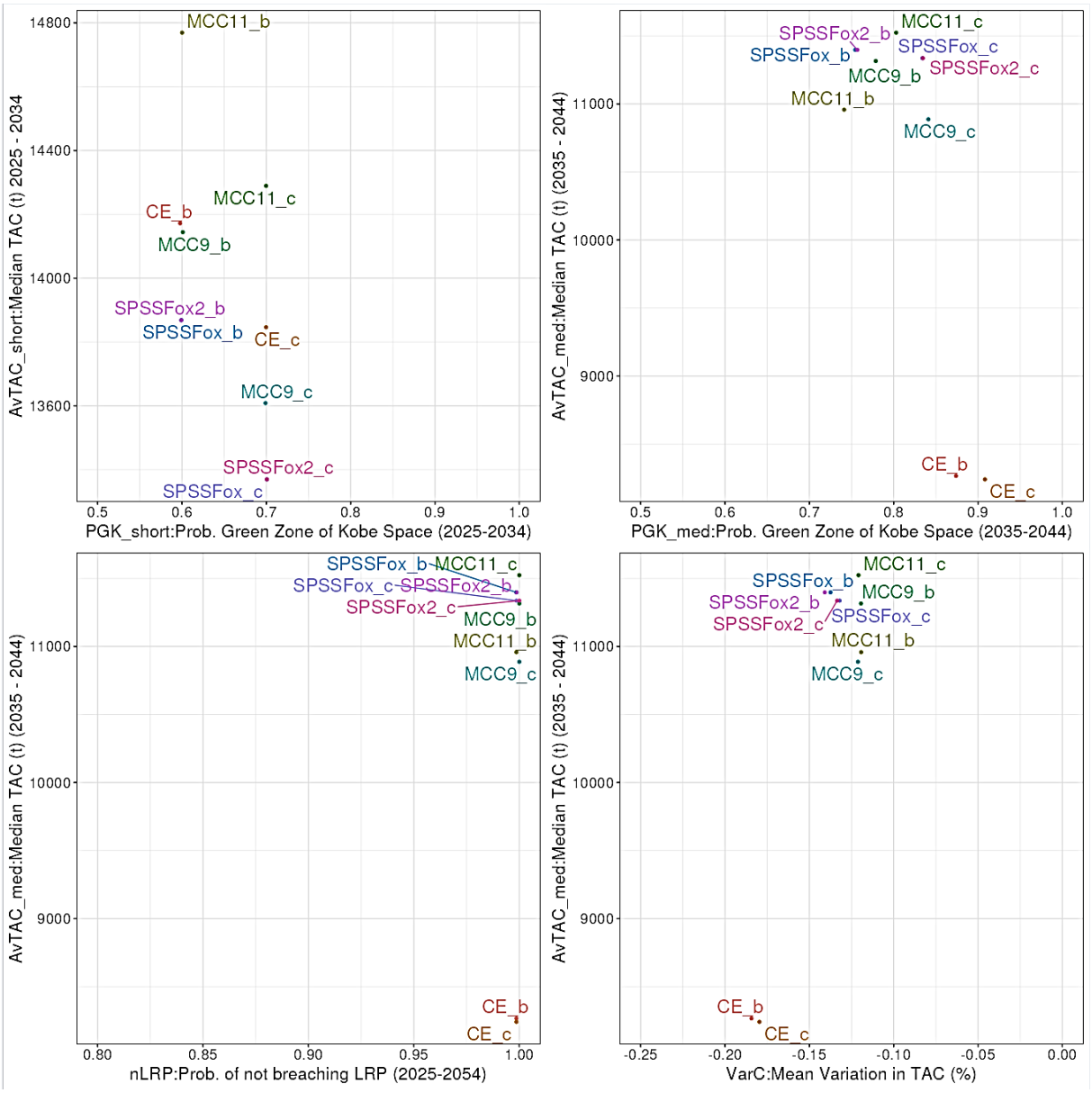


Figure 2. Exemple d'un ensemble de diagrammes de compromis montrant les résultats de 10 configurations de 5 CMP pour les modèles opérationnels de référence. Les diagrammes montrent les compromis entre le TAC moyen au cours des années 11 à 20 (axe vertical dans tous les diagrammes) et la probabilité que le stock se situe dans le quadrant vert de la matrice de Kobe (PGK) au cours des 10 premières années de la période de projection par rapport au TAC moyen au cours de cette même période (en haut à gauche), la PGK au cours des années 11 à 20 par rapport au TAC moyen au cours de cette même période (en haut à droite), la probabilité de ne pas dépasser le point de référence limite (années 1-30) par rapport au TAC moyen au cours des années 11 à 20 (en bas à gauche) et la variation moyenne du TAC (représentée par une valeur négative, de sorte que des valeurs plus faibles signifient une plus grande variabilité) par rapport à la médiane du TAC au cours de la période moyenne (en bas à droite).

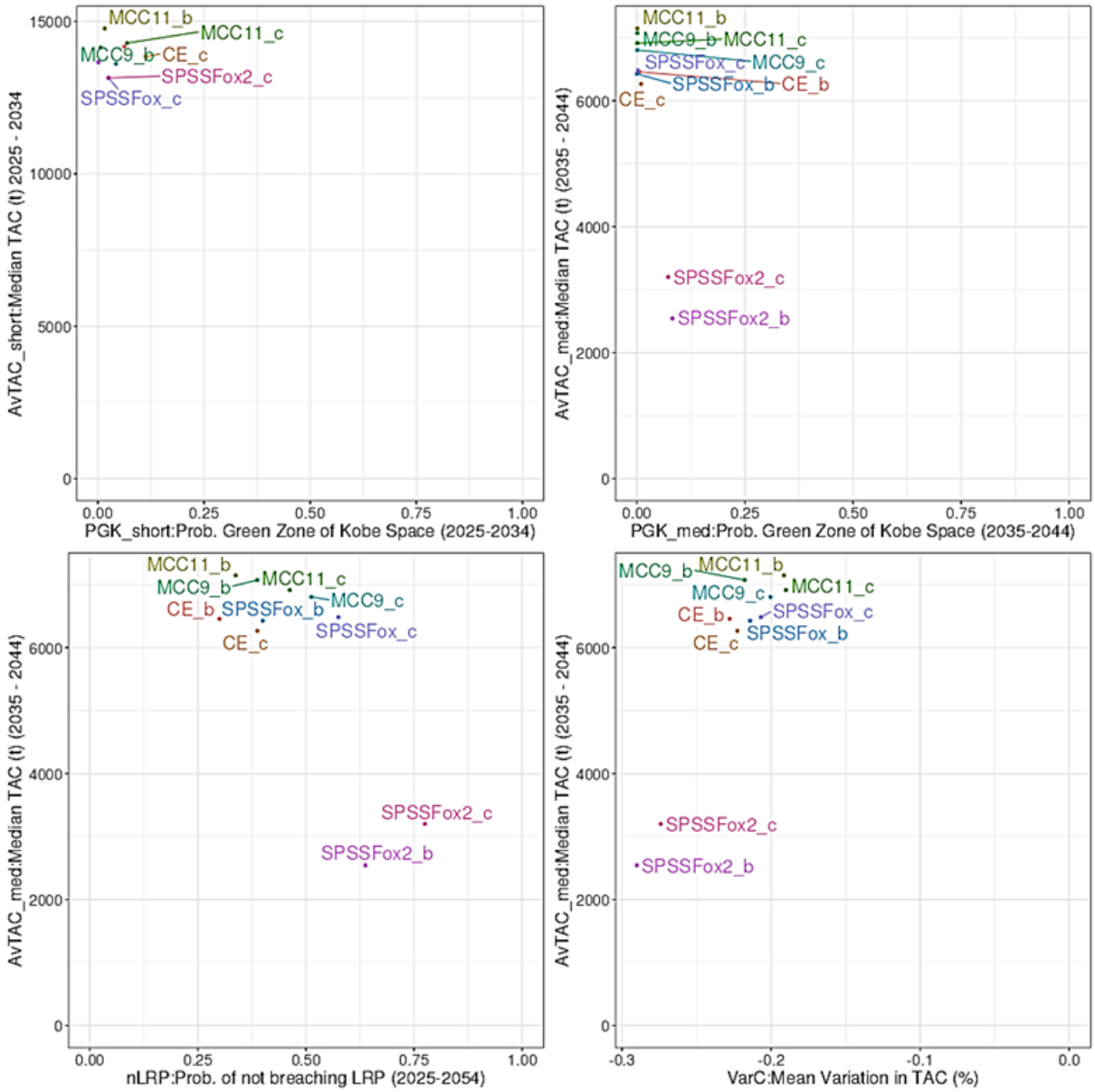


Figure 3. Exemple d'un ensemble de diagrammes de compromis montrant les résultats de 10 configurations de 5 CMP pour le modèle opérationnel de robustesse 5 (changement climatique). Les diagrammes montrent les compromis entre la probabilité de situer le stock dans le quadrant vert de la matrice de Kobe (PGK) au cours des 10 premières années de la période de projection par rapport au TAC moyen au cours de cette même période (en haut à gauche), la PGK au cours des années 11 à 20 par rapport au TAC moyen au cours de cette même période (en haut à droite), la probabilité de ne pas dépasser le point de référence limite par rapport au TAC moyen au cours des années 11 à 20 (en bas à gauche) et la variation moyenne du TAC (représentée par une valeur négative, de sorte que des valeurs plus faibles signifient une plus grande variabilité) par rapport à la médiane du TAC au cours de la période moyenne (en bas à droite).

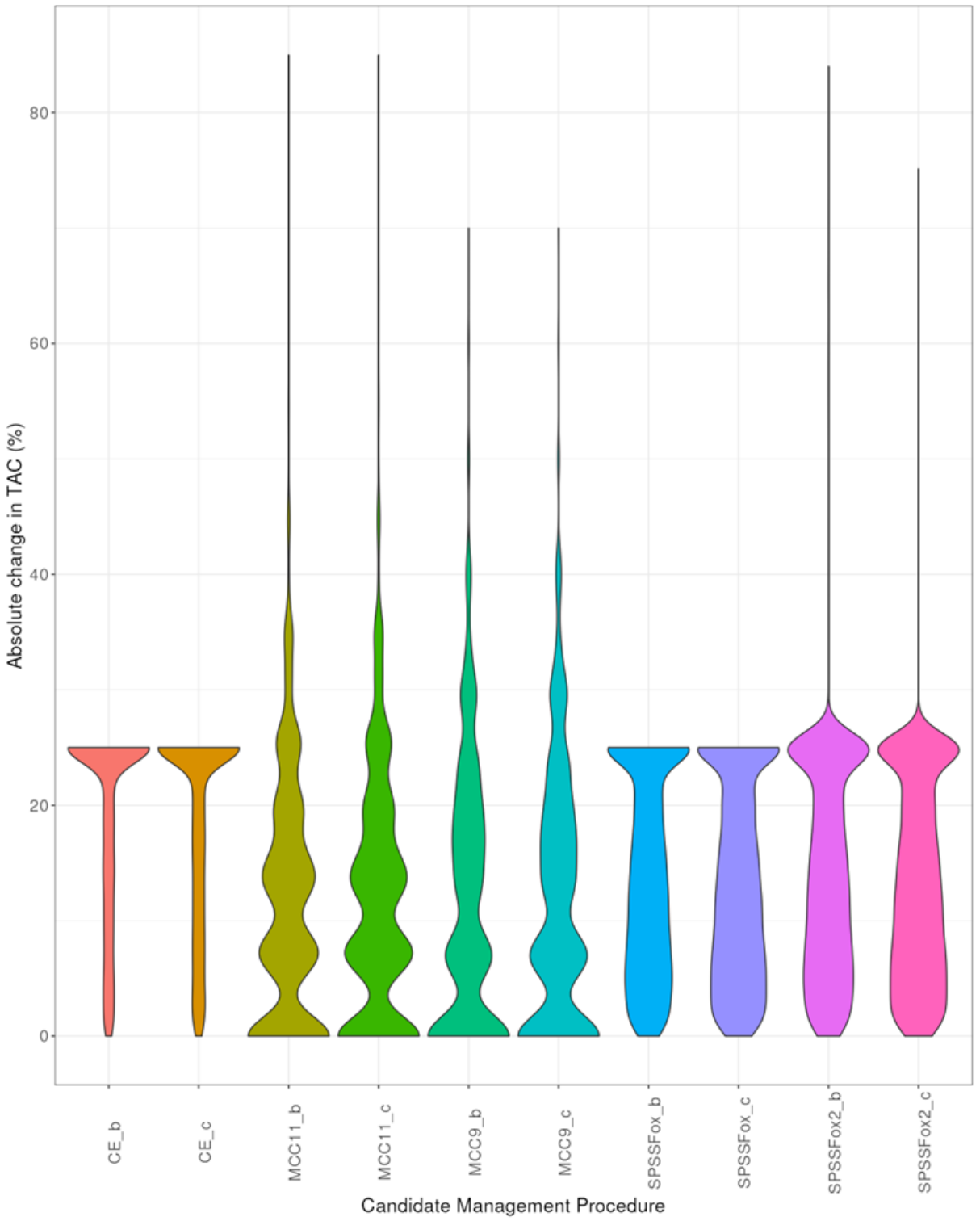


Figure 4. Diagramme en forme de violon montrant la distribution du changement absolu du TAC (axe des y) pour les 10 configurations des cinq CMP (axe des x). La largeur du diagramme en forme de violon est proportionnelle à la fréquence de la variation absolue du TAC (c'est-à-dire que des zones plus larges signifient que la valeur est plus courante).

Appendice 10

Proposition de plan de mise en œuvre du marquage-recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR) de thon rouge de l'Atlantique Est

Vision : Réduire la plus grande source d'incertitude entourant l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) du thon rouge en utilisant le marquage-recapture de spécimens étroitement apparentés (CKMR) pour informer l'échelle absolue de la biomasse du stock reproducteur, en commençant par le reconditionnement de la MSE en 2027.

Objectif et nécessité : Afin de répondre à l'incertitude majeure entourant la MSE et de développer des méthodes d'évaluation du thon rouge de l'Atlantique (BFT) qui sont moins sensibles aux changements de la distribution spatiale des poissons et du comportement des flottilles, le Comité propose d'appliquer le Plan de mise en œuvre du CKMR pour le BFT-E. Le moment est venu d'évaluer le potentiel du CKMR en tant qu'outil émergent pour estimer la biomasse du stock reproducteur afin d'informer le reconditionnement de la MSE en 2027 et de soutenir la gestion à long terme du BFT de l'Atlantique, quel que soit le stock d'origine.

Objectif : Le projet comporte deux phases : un projet pilote de trois ans destiné à fournir une estimation initiale de la taille totale de la population de reproducteurs de thon rouge de l'Est dans le but d'informer la révision de la MSE de 2027 et un projet opérationnel à plus long terme destiné à fournir une estimation plus précise avec des options pour le développement de procédures de gestion (MP) basées sur le CKMR pour l'Est et l'Ouest d'ici 2030. La présente proposition vise à obtenir un soutien pour le projet pilote de trois ans, qui constituera une base préalable pour un plan à plus long terme.

Le projet pilote de trois ans commencerait par l'échantillonnage, l'archivage des tissus et des projets préalables essentiels. Selon le plan de conception, l'échantillonnage à réaliser dans le cadre de toute la durée du projet pilote est fondamental pour étayer le reconditionnement de la MSE en 2027. Le projet s'appuie sur un grand nombre d'archives d'échantillons (~34.000 poissons), une capacité d'analyse génétique et une conception statistique exhaustive (SCRS/2024/165) ainsi que sur une étude de faisabilité (SCRS/2024/150).

Pourquoi le CKMR ? La méthode de CKMR fournira des données fiables et des informations importantes pour améliorer la gestion du thon rouge. Dans le contexte de la MSE, les informations sur le mélange des stocks et la biomasse absolue de la fraction reproductrice sont cruciales pour garantir que les paramètres clés sont incorporés avec précision dans les modèles opérationnels (OM). Les OM prennent en compte une large gamme d'abondance entre 200 et 400 kt, ce qui signifie que les TAC peuvent être prudents pour les scénarios de faible biomasse et qu'ils risquent de perdre des opportunités de captures plus importantes. Des estimations précises de la biomasse permettent une procédure de gestion plus efficace, garantissant que les TAC peuvent être plus proches du niveau durable le plus élevé tout en évitant en toute sécurité la surpêche. Contrairement à la plupart des données halieutiques, la méthode CKMR est moins sensible aux changements dans la distribution spatiale des poissons et dans le comportement des flottilles, ce qui la rend bien adaptée pour faire face aux impacts du changement climatique. À long terme, la méthode CKMR pourrait constituer la base d'une MP résiliente au changement climatique et aux facteurs environnementaux susceptibles d'affecter les indices.

Comment fonctionne le CKMR ? À l'instar de la génétique utilisée pour identifier les relations humaines, par exemple un test de paternité, la méthode CKMR utilise les signaux génétiques uniques que tout individu reçoit de sa mère et de son père comme une « étiquette » partagée entre les « proches parents », c'est-à-dire les paires parents-enfants et les frères et sœurs. Intuitivement, plus il y a de paires de parents identifiées dans un nombre fixe d'échantillons analysés, plus la population est petite. La taille des échantillons nécessaires pour la méthode CKMR dépend de la taille de la population : plus la population est importante, plus la taille de l'échantillon nécessaire pour obtenir des résultats précis est grande. Contrairement à la plupart des autres méthodes utilisées dans les sciences halieutiques, le coût de la génétique diminue avec le temps.

L'une des premières applications de la méthode CKMR, pour le thon rouge du Sud (SBT), a consisté en une estimation de la taille de la population, levant ainsi l'incertitude la plus importante en termes de gestion. Depuis 2019, le CKMR est un élément essentiel de la procédure de gestion du thon rouge du Sud. Le CKMR

est également appliqué au thon rouge du Pacifique et à de nombreuses autres espèces, à l'échelle mondiale. Les résultats récents du CKMR pour le thon rouge de l'Ouest fournissent une preuve de concept essentielle.

Options de financement : Bien que cela ne soit pas idéal, et si un financement supplémentaire n'est pas disponible, le Comité a proposé de mener les prospections aériennes du GBYP tous les deux ans et uniquement pour la région des Baléares, ce qui fournira des fonds suffisants pour toutes les années du projet sans autre changement au budget de 2025 du GBYP, sauf pour 2026, année pour laquelle un financement supplémentaire est nécessaire pour compléter l'analyse génétique et les calculs du CKMR (cf. **tableau** ci-dessous). Si le projet pilote est un succès, la Commission pourra décider en 2027 d'entamer ou non la phase de mise en œuvre du projet.

Calendrier :

2024 : Conception de l'étude, faisabilité de l'échantillonnage, budget approximatif et inventaire des échantillons existants achevés.

2025 : Lancement du projet pilote CKMR pour le BFT-E. Décision de la Commission en ce qui concerne un financement supplémentaire pour 2026.

2026 : Deuxième saison de terrain pour l'échantillonnage et les analyses génétiques ;

2027 : Soumission de l’estimation du projet pilote CKMR pour étayer l'examen de la MSE ;

2028-2029 : Saisons de terrain pour l'échantillonnage et les analyses génétiques ;

2030 : Soumission de l’estimation du projet opérationnel CKMR pour le thon rouge et des options de développement d'une MP basée sur le CKMR.

		Projet pilote CKMR BFT-E			Projet opérationnel CKMR		
Budget	***2025 approuvé en 2023***	***Révisé pour 2025***	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
	(GBYP Phase 14)	***(GBYP Phase 14)***					
Marquage	50.000€	50.000€	50.000€	50.000€	50.000€	50.000€	50.000€
Études biologiques							
Études pilotes CKMR (épigénétique et ADNmt)	100.000€	140.000€					
Génotypage et bio-informatique [1] [2]			1.198.000[1]€	191.000€	336.000€	266.000€	406.000€
Modélisation CKMR		50.000€	25.000€	25.000€	50.000€		30.000€
Collecte d'échantillons (larves, madragues (Maroc, UE-Portugal, UE-Espagne, UE-Croatie)), traitement et conservation et banque de tissus	55.000€	145.000€	218.000€	129.000€	129.000€	129.000€	129.000€
Autres études							
Indice indépendant des pêcheries, prospection aérienne du GBYP[3]	365.000€	170.000€	0	170.000€	0	170.000€	0
Poursuite du développement des modèles d'évaluation et de la MSE	10.000€	25.000€	50.000€	50.000€	50.000€		
Ateliers/réunions							
Coordination du programme	235.000€	235.000€	200.000€	200.000€	200.000€	200.000€	200.000€
TOTAL[4]	**815.000€**	**815.000€**	**1.741.000 €**	**815.000€**	**815.000€**	**815.000€**	**815.000€**

Notes :
1. Le coût du génotypage pour 2026 comprend à la fois les échantillons historiques et les nouveaux échantillons obtenus.
2. On suppose que les coûts de la détermination de l'âge épigénétique et de l'ADNmt seront réduits de moitié pendant la phase opérationnelle grâce à des gains d'efficacité ou à une meilleure modélisation et que la taille de l'échantillon génétique sera la même mais que les coûts de génotypage seront répartis sur plusieurs années.
3 Les calculs du coût de l'indice de la prospection aérienne du GBYP tiennent compte du fait que la campagne ne sera menée que dans la zone des îles Baléares et tous les deux ans, à partir de 2025.
4. Le total ne tient pas compte de l'inflation et les valeurs sont des approximations grossières. Si la taille des populations s'avère plus importante, des échantillons supplémentaires seront nécessaires pour obtenir le même degré de précision.

Appendice 11

Plan stratégique pour la science du SCRS 2025-2030

Les participants à l'atelier 2024 du SCRS (Madrid, 18-20 mars 2024) ont discuté de l'élaboration d'un nouveau plan stratégique pour la science du SCRS. Il a été convenu que le plan de travail pour l'élaboration du plan stratégique pour la science 2025-2030 du SCRS serait similaire à la feuille de route suivie pour l'élaboration du plan stratégique 2015-2020.

Dans le but d'approuver le nouveau Plan stratégique lors de la réunion plénière du SCRS de 2025 et de l'adopter lors de la réunion annuelle de la Commission de l'ICCAT de 2025, le plan de travail suivra sept phases :

Phase :

1. *Évaluer la situation - les lacunes et les besoins, identifier les objectifs et les stratégies*

    a. Lors de l'atelier 2024, les participants ont examiné le plan stratégique pour la science 2015-2020 et, après avoir évalué la situation actuelle, ont proposé des changements spécifiques concernant les lacunes, les besoins, les objectifs et les stratégies.

    b. Lors de la période intersessions en 2024, les mandataires du SCRS ont été invités à poursuivre la révision de ces éléments.

2. *Informer sur l'état actuel, la mission, la vision et les valeurs ; valider les objectifs*.

3. *Élaborer le premier projet, y compris les stratégies et les objectifs mesurables, le calendrier provisoire des réunions, les liens vers les documents relatifs aux programmes de collecte de données et de recherche.*

    a. En ligne et par correspondance au cours du premier semestre de 2025, en consultation avec les participants à la phase 1 et les Chefs scientifiques des CPC du SCRS (à achever avant la réunion de la phase 4).

4. *Achèvement du plan*

    a. Par le SCRS lors d'une réunion *ad hoc* de 2025 ; éventuellement dans le cadre d'une réunion intersessions du SCRS en 2025 à cette fin.

5. *Dialogue avec la Commission*

À déterminer

6. *Approbation du plan*

    a. Lors de la plénière 2025 du SCRS

7. *Adoption du plan*

    a. Lors de la réunion annuelle de la Commission de l'ICCAT en 2025