

**Rapport du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires (SC-ECO)**  
(hybride/Madrid, Espagne, 27-31 mai 2024)

**1. Ouverture, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions**

La réunion s'est tenue à Madrid et en ligne, du 27 au 31 mai 2024, avec un service d'interprétation. Le Secrétaire exécutif a ouvert la réunion en souhaitant la bienvenue aux participants du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires (le « Sous-comité »). Les co-coordonateurs, A. Hanke et A. Domingo, ont examiné l'ordre du jour qui a été adopté avec de légères modifications (**appendice 1**). La liste des participants figure à l'**appendice 2**. La liste des documents présentés à la réunion est jointe à l'**appendice 3**. Les résumés des documents et des présentations sont inclus à l'**appendice 4**.

Les personnes suivantes ont assumé les fonctions de rapporteur :

1. N.G. Taylor
2. D. Die, D. Ochi, M.J. Juan Jordá, E. Andonegi, A. Hanke
3. A. Hanke
4. B. Keller, N.G. Taylor
5. A. Hanke
6. J.C. Baez, K. Ramírez, L. Rueda
7. B. Keller, S. Jimenez, J. Bell, D. Ochi
8. J. Bell, G. Diaz
9. A. Domingo
10. N.G. Taylor
11. A. Domingo
12. A. Domingo
13. J. Carlson
14. A. Domingo, M. Neves dos Santos, G. Diaz
15. A. Domingo, A. Hanke
16. A. Domingo, A. Hanke
17. N.G. Taylor

**2. Examen des progrès accomplis dans l'élaboration d'indicateurs d'état, d'indicateurs de pression et de niveaux de référence pour les composantes de la fiche informative sur les écosystèmes (EcoCard)**

Le document SCRS/2024/091 présentait les travaux sur les indicateurs démographiques, qui ont été réalisés dans le cadre du protocole d'entente récemment signé entre l'ICCAT et la Commission de la mer des Sargasses.

Le Sous-comité a noté que l'avis du SCRS à la Commission est principalement basé sur la biomasse relative et la mortalité par pêche relative, de sorte que l'ajout de nouveaux indicateurs devra s'accompagner d'une explication claire de la façon dont ces indicateurs seront utilisés dans le cadre de l'élaboration de l'avis de gestion. En outre, il est important de limiter la complexité des indicateurs pour l'EcoCard. Le Sous-comité devrait examiner si ces indicateurs méritent d'être pris en considération en tant qu'indicateurs supplémentaires ou en tant qu'alternatives aux indicateurs actuellement pris en compte dans l'EcoCard. Le Sous-comité a noté que des calculs supplémentaires seraient nécessaires pour calculer ces indicateurs. Il a été souligné que le code est disponible dans le cadre d'un paquet R et que toutes les analyses du document sont disponibles dans [RMarkdown](#). Les groupes de travail chargés de l'évaluation des stocks pourraient les exécuter de manière systématique, pour autant que les évaluations soient fondées sur des modèles structurés par âge. Toutefois, l'incertitude devrait être dérivée à l'aide de méthodes telles que la chaîne de Markov Monte Carlo (MCMC), qu'il est actuellement difficile d'appliquer lors des réunions d'évaluation des stocks. Le Sous-comité a également suggéré de consulter les Groupes d'espèces afin d'évaluer si les indicateurs ajoutent de la valeur à l'évaluation de l'état et des perspectives du stock dans le contexte de l'avis que le SCRS fournit à la Commission.

Le document SCRS/2024/093 présentait le projet « Systèmes intégrés d'observation des océans pour la gestion dynamique des océans » (IOS4DOM). L'équipe du projet souhaite utiliser les données des

prospections aériennes du GBYP de l'ICCAT afin de compléter les données actuellement utilisées pour modéliser la distribution spatio-temporelle des agrégations de cétacés et de tortues marines en Méditerranée occidentale. Les auteurs ont l'intention de participer aux travaux du SCRS dès maintenant et notent que leur travail peut contribuer au développement d'indicateurs écosystémiques, à la définition des habitats des espèces capturées et protégées, ainsi qu'à la fourniture d'informations sur l'atténuation des prises accessoires.

Le Sous-comité a noté que les données sur les cétacés et les tortues marines provenant des prospections aériennes du GBYP de l'ICCAT doivent être utilisées avec prudence. En effet, le programme d'échantillonnage de ces vols n'a pas été conçu pour détecter ces groupes d'espèces. Les vols ont enregistré la présence de cétacés et de tortues marines uniquement lorsque cela n'interférait pas avec l'objectif principal du suivi du thon rouge. En outre, les trajectoires et le calendrier des vols ont été conçus pour optimiser la probabilité d'observer des thonidés, et non les autres espèces. Les auteurs ont noté que le travail actuel prend en compte les limites des données telles que les observations du GBYP en utilisant des modèles bayésiens hiérarchiques. L'équipe de recherche est reliée aux groupes de recherche qui étudient les récentes observations de nidification en Méditerranée occidentale. Aucune tentative n'a été faite pour intégrer des données sur les espèces proies (petits poissons pélagiques) dans les modèles d'habitat des cétacés, mais il est prévu d'intégrer à l'avenir des indicateurs biogéochimiques dans les modèles de distribution de l'habitat.

Le Sous-comité a noté que l'observatoire méditerranéen de l'ICCAT ([Alvarez-Berastegui et al., 2023](#)) développe des jeux de données sur les petits poissons pélagiques qui pourraient être utilisés dans ces modèles d'habitat.

La présentation SCRS/P/2024/064 décrivait la façon dont les évaluations de la vulnérabilité climatique (CVA) des espèces hautement migratoires (HMS) de l'Atlantique sont menées aux États-Unis. Les CVA des HMS évaluent la vulnérabilité de 58 espèces/stocks gérés aux États-Unis face au changement climatique en utilisant les caractéristiques du cycle de vie ou du comportement (« attributs de sensibilité ») combinées aux résultats d'un modèle de projection climatique (« analyse de l'exposition »). Les résultats de l'analyse de sensibilité, éclairés par la notation des panélistes, ont été combinés avec les résultats d'une analyse d'exposition pour développer les classements finaux de vulnérabilité pour les HMS. Les résultats pertinents des CVA des HMS peuvent aider à identifier les lacunes en matière d'information, les besoins en matière de recherche (NOAA, 2024a), contribuer à l'évaluation des stratégies de gestion (Peterson et Walter, 2023) et les mesures de gestion nationales américaines pour encourager la gestion durable (NOAA, 2024b). Des informations détaillées sur les CVA sont accessibles par le biais de divers produits web :

- [Outil de visualisation des CVA](#)
- [Tableau de concordance des habitats et des poissons de l'Atlantique Nord-Est](#)
- [Évaluations de la vulnérabilité climatique de la NOAA Fisheries](#)

Au cours de la discussion, quelques points concernant les VCA ont été clarifiés en réponse aux questions du Sous-comité. Dans le passé, les CVA étaient réalisées au niveau régional pour étayer le travail des conseils américains de gestion des pêches. Toutefois, pour les espèces de HMS, les CVA ont inclus l'Atlantique Nord-Ouest, le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes. Les espèces sélectionnées pour les CVA ont été choisies en fonction de leur priorité de gestion, compte tenu du fait qu'elles étaient incluses dans un plan de gestion de la pêche spécifique. Les détails de la méthodologie de la CVA sont inclus dans Morrison *et al.* (2015). Les composantes individuelles de ces CVA pourraient être considérées comme des indicateurs pour l'EcoCard. Des notes neutres dans l'indication globale des CVA concernant les impacts sur les espèces (ou les effets dits « directionnels ») ne signifient pas qu'il n'y a pas d'effet, mais plutôt que l'effet n'est ni positif ni négatif. Il a été demandé aux experts qui donnent une note à ces effets directionnels de considérer l'impact de manière générale.

Le document SCRS/2024/087 présentait l'état d'avancement du cadre EcoTest pour tester les indicateurs écosystémiques avec un exemple d'application à un modèle opérationnel (OM) multi-espèces et multi-flottilles pour une pêcherie palangrière hypothétique.

Le Sous-comité a été invité à clarifier le type d'archétypes de données (c'est-à-dire les classes de données et le degré d'exhaustivité) à proposer pour les tests au moyen d'EcoTest. Les auteurs ont proposé qu'il incombe au Sous-comité de choisir les archétypes. Ces choix doivent être faits sur la base des connaissances

spécialisées du Sous-comité concernant les caractéristiques importantes du système. Les interventions de gestion affecteront certains des indicateurs, tels que les captures, de sorte que ces informations doivent être fournies à l'équipe de modélisation. Les espèces concernées par l'étude de cas ont été choisies pour développer la méthodologie. En cas de succès, la méthode pourrait être appliquée à des espèces secondaires pour lesquelles il n'existe pas d'évaluation des stocks. Le modèle opérationnel pourrait être transformé en un véritable modèle multi-espèces en créant des interactions entre les espèces dans les modèles opérationnels. Le modèle n'inclut actuellement que les flottilles palangrières. D'autres flottilles pourraient être intégrées.

Il est théoriquement possible d'ajouter des aspects spatiaux, mais il sera très difficile d'acquérir les données nécessaires à cet effet. Des scénarios ont été envisagés dans lesquels la corrélation pourrait être présente ou non et sur la base de différents mécanismes d'existence de la corrélation. Il s'agit notamment de scénarios dans lesquels les corrélations sont dues à des liens dans la productivité ou à des liens dans la mortalité par pêche, ou si la gestion est mise en œuvre indépendamment pour chaque espèce. Les auteurs affirment que s'il est possible de développer une gamme appropriée de scénarios plausibles, il n'est pas essentiel de connaître le processus qui crée la corrélation. Si les paramètres du cycle vital ne sont pas stationnaires, cette variabilité pourrait être incorporée dans la simulation, mais il serait nécessaire de discuter de la manière de prédire comment ces paramètres varient à l'avenir.

En réponse à la demande de l'auteur concernant le soutien du Sous-comité pour faire avancer le développement de l'outil EcoTest, une équipe technique dédiée à l'EcoTest a été constituée.

### ***2.1 Examen des progrès réalisés dans l'élaboration de méthodes de hiérarchisation des espèces menacées de risque et de validation des indicateurs***

Le document SCRS/2024/099 a fait état des progrès réalisés dans le développement d'un outil d'apprentissage automatique visant à faciliter la priorisation des espèces affectées par les pêcheries de l'ICCAT en vue de leur prise en considération dans le cadre d'une approche écosystémique de la gestion des pêches (EAFM).

Le Sous-comité a discuté des applications potentielles de cet outil d'évaluation des risques et de la possibilité de l'utiliser pour comparer les risques entre les écorégions ; et/ou pour aider à évaluer et à vérifier les indicateurs de mise en œuvre de l'EAFM. Il a noté que cet outil serait utile pour prendre des décisions de gestion éclairées et pour hiérarchiser les efforts de conservation.

Le Sous-comité a discuté de la manière d'interpréter le score de risque d'une espèce particulière. L'exemple du poisson lune (*Mola mola*) a été abordé. Le poisson lune possède certaines caractéristiques biologiques, comme le fait d'occuper généralement les eaux de surface et d'avoir une capacité de reproduction relativement faible, ce qui pourrait contribuer à son classement élevé en termes de vulnérabilité dans l'évaluation. Toutefois, lorsqu'il est capturé en tant que prise accessoire, il est généralement remis à l'eau. Il survit souvent à la rencontre avec l'engin de pêche, ce qui peut fausser les résultats étant donné que l'outil d'évaluation des risques ne repose pas sur des données de survie. Le Sous-comité a également discuté des difficultés d'identification des poissons de la famille *Molidae* ; cette question complique davantage l'évaluation des risques. Il a été noté que les détails des scores de risque des espèces individuelles sont moins importants car ces scores seront utilisés pour identifier les taxons d'ordre supérieur qui sont menacés de risque.

Le Sous-comité a noté que de nombreuses sources de données présentaient des lacunes importantes, ce qui pourrait affecter la fiabilité des prédictions du modèle. Il a également noté que les scénarios comparatifs avec des variables ayant une proportion élevée de données disponibles ont donné lieu à des prédictions de capturabilité différentes, avec une précision légèrement inférieure. L'évaluation finale du score de risque a utilisé la combinaison de deux scénarios du modèle avec et sans l'utilisation de variables ayant une forte proportion de valeurs manquantes. D'autres améliorations de la base de données d'appui, et en particulier le comblement des lacunes dans les données, constitueraient un moyen évident d'améliorer la capacité prédictive du modèle et ont été encouragées. Le Sous-comité a également noté que l'évaluation ne fournissait que des estimations ponctuelles et a recommandé d'intégrer une méthode de représentation de l'incertitude.

Les classements du nouvel outil d'évaluation des risques ne correspondaient pas aux classements de l'évaluation des risques écologiques pour les requins réalisée en 2015 par le SCRS (Cortes *et al.*, 2010; Cortes *et al.*, 2015). Cela a suscité des inquiétudes quant à la cohérence et à la fiabilité du nouvel outil par rapport aux évaluations des risques écologiques (ERA) établies. Comme dans le cas du poisson lune, le Sous-comité a noté que les différences intra-taxonomiques des scores de risque dans cet outil d'évaluation sont moins importantes que les scores des taxons d'ordre supérieur. Il a également souligné la nécessité d'une amélioration continue de la base de données d'appui afin d'accroître la qualité globale des prédictions.

Le Sous-comité a suggéré d'élargir les taxons pris en compte dans l'outil afin d'inclure d'autres espèces sensibles, telles que les tortues marines et les oiseaux de mer. Cela contribuerait à rendre l'outil plus complet et utile pour des évaluations écologiques plus larges et pour identifier potentiellement des espèces pour les composantes de l'EcoCard sur les oiseaux de mer et les tortues marines, ainsi que pour mettre en évidence l'impact d'autres pêcheries sur les espèces liées aux stocks de l'ICCAT. Les travaux futurs du Sous-comité consisteront à valider l'approche et les estimations.

## **2.2 Examen des progrès des études de cas et des écorégions**

La présentation SCRS/P/2024/062 faisait le point sur l'état d'avancement du développement d'une approche de modélisation de l'écosystème utilisant *Ecopath avec Ecosim* (EWE) pour caractériser la structure et le fonctionnement de l'écosystème océanique pélagique de l'océan Atlantique tropical et pour évaluer l'impact des pêcheries de thonidés et du changement climatique sur le réseau trophique.

Le Sous-comité a examiné le type d'indicateurs écologiques que l'EWE peut générer en tant que résultats. Il s'agit notamment d'indicateurs basés sur la biomasse, sur les captures, sur le système trophique, sur la taille et sur les espèces. Les auteurs ont expliqué comment ces types d'indicateurs pourraient être utilisés pour contrôler l'état de l'écosystème dans l'océan Atlantique tropical et comment une sélection d'entre eux pourrait être utilisée pour informer l'EcoCard régionale pour l'étude de cas de l'Atlantique tropical. Le Sous-comité a également discuté de la façon dont la température et la productivité primaire seront utilisées comme facteurs pour forcer les scénarios de changement climatique dans le modèle d'écosystème.

La présentation SCRS/P/2024/065 a décrit le projet « Renforcer la gestion d'une zone de haute mer importante sur le plan économique et biologique - la mer des Sargasses », qui contribuera à renforcer la coopération entre les organisations internationales et autres, comme indiqué dans la Déclaration de Hamilton, afin de protéger cet écosystème vital.

Le Sous-comité a discuté de la façon dont l'étude de cas sur la mer des Sargasses contribuera à renforcer la coopération entre les organisations internationales et sectorielles afin de protéger cet écosystème vital et a discuté de la façon dont l'étude de cas sur la mer des Sargasses peut aider à identifier des objectifs pour l'utilisation des écorégions et comment elle contribuera au développement d'exemples pratiques afin de démontrer leurs avantages en tant qu'outil pour progresser dans la mise en œuvre de l'EAFM à l'ICCAT.

Le Sous-comité a également été informé de l'état d'avancement de l'étude de cas sur les mers interaméricaines. Il a été expliqué que les termes de référence de cette étude de cas sur les mers interaméricaines n'ont pas encore été convenus. L'étude de cas se concentrera sur la façon de développer des indicateurs écosystémiques appropriés pour un système dans lequel : 1) Une grande partie des pêcheries de l'ICCAT dans les mers interaméricaines sont menées par des flottilles à petite échelle, y compris un nombre important de flottilles récréatives ; et 2) la capture de l'ICCAT dans la zone d'étude pour les espèces de l'ICCAT qui sont activement gérées et évaluées représente une petite proportion de la prise totale de chaque stock.

Le Sous-comité a noté qu'il est essentiel d'avoir une participation significative des pays en développement dans le partenariat de l'étude. Des efforts sont actuellement déployés afin d'essayer d'obtenir un financement supplémentaire avant que le partenariat initial puisse être formalisé et de convenir d'un ensemble de termes de référence pour l'étude de cas. Le Sous-comité examinera les termes de référence une fois qu'ils lui auront été présentés afin de déterminer les liens de ce projet avec le Sous-comité.

Le document SCRS/2024/010 résumait les principaux objectifs, les résultats et les principales discussions qui ont eu lieu au cours du deuxième atelier de l'ICCAT sur les écorégions, portant sur l'identification des

régions dans la zone de la Convention de l'ICCAT afin de soutenir la mise en œuvre de l'approche écosystémique de la gestion des pêcheries.

Le Sous-comité a discuté de la manière dont les études de cas en cours (par exemple, l'étude de cas sur l'Atlantique tropical, l'étude de cas sur la Méditerranée) gagnent à être reliées à un cadre spatial (par exemple, à une écorégion spécifique). Le Sous-comité a soutenu la poursuite des études de cas régionales afin de produire des connaissances et des produits pertinents pour servir de base au développement des EcoCards régionales.

Le Sous-comité a convenu que la réalisation des objectifs du Sous-comité, à savoir le suivi des impacts de la pêche et du changement climatique sur les espèces de l'ICCAT et les écosystèmes associés, nécessite, dans la plupart des cas, l'utilisation d'une approche spatialement explicite. Le Sous-comité a également noté que certaines activités de recherche nécessitent la définition d'un cadre spatial a priori (par exemple, les modèles d'écosystèmes, les évaluations d'impact cumulatif et les évaluations de l'état des écosystèmes).

Le Sous-comité a examiné les raisons pour lesquelles les unités de surface peuvent être nécessaires pour soutenir une approche écosystémique de la gestion. Le Sous-comité a noté que certaines des questions qu'il souhaite aborder sont les suivantes :

- 1) Comment l'écosystème soutient-il la productivité d'un stock de l'ICCAT ?
- 2) Comment les changements de l'écosystème affectent-ils la productivité d'un stock de l'ICCAT ?
- 3) Comment la pêche dans une zone donnée affecte-t-elle l'écosystème ?

Le Sous-comité a noté que les zones de stock actuelles de l'ICCAT pourraient être utilisées pour répondre à ces questions et a noté que le SCRS fournit régulièrement des avis sur 25 stocks. Certaines de ces zones de stock se chevauchent et certains stocks partagent la même zone de stock. Le Sous-comité a discuté du fait que les zones de stock existantes pourraient être utilisées en tant qu'unités spatiales ou régions pour produire des exemples pratiques et des outils (par exemple, des EcoCards basées sur des indicateurs, des modèles d'écosystème) afin de soutenir la mise en œuvre de l'EAFM.

Le Sous-comité a reconnu l'importance de poursuivre les études de cas, mais il n'est pas encore parvenu à un consensus sur les limites des écorégions. Le Sous-comité a recommandé que le processus de délimitation des écorégions s'appuie sur des objectifs plus clairs pour leur utilisation. Ces objectifs doivent encore être approuvés par le Sous-comité.

Le document SCRS/2024/096 visait à ouvrir une discussion au sein du Groupe sur l'utilité des différentes options telles que les écorégions, les zones existantes de la FAO (FAO, 2024) ou autres qui pourraient être utilisées en tant qu'unités spatiales afin d'informer la mise en œuvre de l'EAFM à l'ICCAT. L'analyse a estimé la mesure dans laquelle les écorégions candidates et les sous-unités statistiques de la FAO se chevauchent. Les auteurs concluent qu'elles sont très similaires et que les sous-unités de la FAO ont l'avantage d'être basées sur des grilles et de disposer de données historiques antérieures. Le Sous-comité a convenu qu'il était nécessaire de poursuivre les recherches et les discussions, une fois que les discussions sur les objectifs des unités de gestion spatiale seront terminées.

Le Sous-comité a discuté des avantages de ne pas s'écarter des unités spatiales établies, telles que les unités spatiales de l'ICCAT qui définissent les limites des stocks. L'ICCAT a défini ses propres unités spatiales spécifiques aux espèces, appelées zones de stock, et des sous-unités à l'intérieur de celles-ci, appelées zones d'échantillonnage statistique. Les limites des zones de l'ICCAT ont évolué au fur et à mesure que les connaissances sur le cycle vital et la précision spatiale de la déclaration des données se sont améliorées. Toute unité spatiale définie par le SCRS devrait reconnaître que les limites des zones évolueront.

Le document SCRS/2024/085 contribue au développement d'un produit pilote visant à évaluer l'applicabilité générale des écorégions candidates de l'ICCAT en tant que cadre spatial pour soutenir le développement de produits d'avis intégrés et basés sur les écosystèmes. Cette étude contribue à l'élaboration d'aperçus écosystème-pêche (EFO) en tant que preuve de concept pour l'écorégion de l'Atlantique tropical et l'écorégion de l'Atlantique subtropical méridional.

Le Sous-comité a pris note du fait que l'élaboration de plusieurs sections de l'aperçu écosystème-pêche (EFO) pilote (1. Qui pêche ? 2. Quelles espèces sont-elles capturées ?) repose sur l'utilisation des statistiques

halieutiques de l'ICCAT (jeux de données de la tâche 1 et de la tâche 2). Le Sous-comité a discuté de plusieurs limitations et faiblesses des statistiques halieutiques de l'ICCAT (jeux de données de la tâche 1 et de la tâche 2), telles que la sous-déclaration des captures pour plusieurs espèces et flottilles de l'ICCAT. Il a été recommandé que les sections utilisant ces jeux de données de l'ICCAT expriment clairement les limites et les incertitudes des données et du produit développé. Il a également été noté que les jeux de données de l'ICCAT ont été initialement conçus dans le but de répondre au mandat de la Convention. Depuis lors, les jeux de données se sont accrus pour répondre à d'autres besoins émergents. Depuis les années 2000, la qualité des statistiques, et en particulier des données des pêcheries des senneurs et des palangriers, s'est améliorée. Malgré les limitations, le Sous-comité a reconnu qu'il n'existe pas d'autres jeux de données ayant la même couverture spatiale, taxonomique ou temporelle.

Le Sous-comité a demandé de préciser quelle valeur ajoutée les EFO pouvaient offrir. Les auteurs ont expliqué que les EFO visaient à fournir une description holistique de chaque écorégion, couvrant les écosystèmes en général et se concentrant sur les principales espèces et pêcheries gérées dans l'écorégion et leurs effets sur l'écosystème.

Il a été noté qu'il existe des processus écosystémiques et des questions de recherche qui ne peuvent pas être abordés dans une perspective monospécifique. Il a été noté que les EFO pilotes fournissaient un exemple de déclaration et de suivi au niveau de l'écorégion. Il a été suggéré de préparer un exemple et de le partager avec le Sous-comité, afin de solliciter le type de produits et de sections qu'il souhaiterait voir dans un EFO.

Il a été souligné que le développement de tout produit de soutien de l'EAFM nécessite l'implication de la Commission, comme cela a été démontré dans le processus d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE).

### ***2.3 Discussion du contenu du document Evergreen***

Une version préliminaire du document Evergreen a été examinée afin d'évaluer son exactitude, son exhaustivité et sa capacité à être partagée avec les chercheurs qui ne connaissent pas encore les travaux du Sous-comité. Il s'agirait d'un document évolutif, qui serait mis à jour en fonction des besoins. Un soutien a été exprimé en faveur de la publication de la table des matières dans une rubrique de l'onglet du Sous-comité des écosystèmes dans la partie [Science/Comité permanent pour la recherche et les statistiques \(SCRS\) du site web de l'ICCAT](#), avec une note indiquant que le document complet est disponible sur demande. Il s'agirait d'une mesure provisoire jusqu'à ce que le contenu puisse être évalué en ce qui concerne les questions potentielles de confidentialité. Il a été convenu que le projet actuel serait mis à disposition sur un site partagé afin de permettre au Sous-comité d'aborder les omissions et les erreurs identifiées dans le document avant sa présentation et son adoption potentielle à la réunion annuelle du SCRS de 2024.

### **3. Examen des travaux intersessions du sous-groupe travaillant sur l'applicabilité et la fonctionnalité de la fiche informative sur les écosystèmes (EcoCard) en tant qu'outil de suivi des impacts des pêcheries de l'ICCAT**

Les principaux résultats du Sous-groupe sur la fiche informative sur les écosystèmes, présentés dans le document SCRS/2024/100, ont été examinés. Les discussions ont conclu que le Sous-comité devrait donner la priorité au développement du cadre de l'EAFM et de l'EcoCard associée plutôt que de diviser les ressources limitées du Sous-comité entre plusieurs tâches. L'examen de la capacité des indicateurs de l'actuelle EcoCard à fournir des avis scientifiques a suscité des inquiétudes. Cela a motivé un regain d'intérêt pour l'élaboration de l'EcoCard afin de s'assurer qu'il existe des liens entre les considérations relatives au climat et à l'écosystème qui peuvent être reflétées dans les indicateurs susceptibles d'être utiles à la gestion.

La possibilité de faire participer la Commission à l'élaboration d'une feuille de route reliant les travaux du Sous-comité à la fourniture d'avis en matière de gestion a été jugée importante, mais ne devrait pas se substituer à l'avancement de l'élaboration de l'EcoCard. La réunion de 2024 du Groupe conjoint d'experts sur le changement climatique sera l'occasion de dialoguer avec la Commission sur la feuille de route.

Lors de l'examen des obstacles à l'intégration des considérations relatives aux écosystèmes et au changement climatique dans les avis des groupes d'espèces, il a été expliqué que la prise de conscience et

L'importance de l'intégration de ces considérations s'accroissent. Cependant, les outils utilisés pour fournir des avis ne peuvent souvent pas inclure ces considérations directement. La formulation de considérations sur les écosystèmes et le changement climatique a été jugée difficile en raison des courts délais de présentation des données pour une réunion spécifique et de la capacité limitée à gérer des réunions multiples. Il a été recommandé de réfléchir, lors de l'élaboration du calendrier des réunions, à la nécessité de prévoir suffisamment de temps pour que le Sous-comité puisse préparer les données pour chacune des réunions.

Un questionnaire destiné à obtenir des réponses de la Commission sur ses objectifs de gestion en ce qui concerne les écosystèmes, les compromis multi-espèces, les impacts cumulatifs sur les espèces de prises accessoires et l'habitat a été discuté. Il a été convenu que, compte tenu de la complexité du sujet, une réunion entre les scientifiques et les gestionnaires serait un meilleur moyen d'entamer les discussions. Une réunion permettrait d'expliquer de manière plus complète, à l'aide d'exemples, pourquoi il est important d'introduire ces concepts dans le cadre de la gestion et de l'avis. Étant donné qu'ils sont les experts en la matière, le Sous-comité a également suggéré qu'ils pourraient concevoir une feuille de route intégrant ces nouveaux éléments.

#### **4. Examen des travaux relatifs à l'intégration des effets du changement climatique dans les décisions de gestion**

##### ***4.1 Discussion sur les possibilités de collaboration avec d'autres organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) sur le changement climatique***

La présentation SCRS/P/2024/066 examinait diverses options visant à développer un cadre pour une approche EAFM pour les stocks partagés de poissons fourrage dans l'Atlantique Nord-Est. Ce travail visait à répondre à l'appel général en faveur du développement de « points de référence écologiques » (ERP) en tant que paramètres dans les règles de contrôle de l'exploitation (HCR) ou en tant que statistiques de performance dans le cadre de la MSE. Une approche EAFM peut être plus importante pour les poissons fourrage, compte tenu de la contribution de ces espèces aux pêcheries et à la fonction de l'écosystème. Les auteurs étudient la possibilité de développer des ERP pour les poissons fourrage de l'Atlantique Nord-Est, qui sont des proies pour les stocks de l'ICCAT. En particulier, des modèles écosystémiques et une MSE d'une seule espèce ont été utilisés pour mettre au point une étude de cas pour le maquereau de l'Atlantique Nord-Est. La MSE a été réalisée en tant que test de stress de la règle d'avis actuelle du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM), basée sur une évaluation du stock où il a été postulé que la mortalité naturelle était égale à 0,15 à tous les âges et toutes les années, malgré les preuves de changements dans la distribution, la taille par âge et les populations de prédateurs.

Pour réaliser un test de stress, un modèle opérationnel a été conditionné avec des postulats alternatifs sur la mortalité naturelle, conditionnés sur des modèles d'écosystèmes stratégiques, des modèles d'écosystèmes de complexité moyenne et la théorie du cycle vital. Les mesures de performance comprenaient l'atteinte de la production maximale équilibrée (PME) et la garantie que la productivité n'était pas altérée, ainsi que les ERP. Les ERP comprenaient le fourrage, c'est-à-dire la quantité de biomasse consommée par les prédateurs, la période de rétablissement et l'indice basé sur l'âge à la prise maximale équilibrée ( $ABI_{PME}$ , Griffiths *et al.* 2024).

En outre, le temps de rétablissement peut être calculé pour tout modèle capable d'effectuer une prévision, c'est-à-dire les modèles d'évaluation d'espèces uniques basés sur l'âge ou la biomasse, et les modèles d'écosystèmes stratégiques et tactiques. Cela permet un couplage à sens unique des modèles monospécifiques et écosystémiques, afin de déterminer si le fourrage disponible dans le cadre d'une règle d'avis donnée maintient les prédateurs à leurs niveaux actuels, favorise le rétablissement ou entraîne un déclin.  $ABI_{PME}$  permet une comparaison avec les objectifs liés au bon état écologique, qui garantissent la résilience du recrutement en maintenant la structure d'âge d'une population (Griffiths *et al.*, 2024). Les auteurs ont montré que les besoins des prédateurs peuvent être pris en compte dans les avis de capture en incorporant ces statistiques de performance supplémentaires dans la MSE. Ces nouvelles statistiques fournissent un cadre pour commencer à procéder à des tests de stress des avis en matière de captures tout en incorporant certaines considérations et compromis écosystémiques. L'auteur a noté qu'il était important de faire la distinction entre les statistiques de performance utilisées dans la MSE et les paramètres de contrôle au sein de la HCR elle-même.

#### ***4.2 Discussion sur les informations sur le changement climatique et les incidences sur les écosystèmes contenues dans le rapport annuel du SCRS***

Le document SCRS/2024/081 présentait une approche visant à intégrer les considérations climatiques dans les avis de gestion. L'une des principales questions abordées est la non-stationnarité compte tenu des changements physiques et potentiellement écologiques. Le document notait qu'historiquement, l'attribution de la dynamique des populations de poissons aux changements environnementaux a été difficile. La non-stationnarité rend difficile l'évaluation des stocks avec une capacité prédictive fiable qui repose sur des analyses de séries temporelles. Le document proposait un processus pour développer des procédures de gestion adaptées au climat en utilisant l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) avec des modèles opérationnels qui incluent des liens spécifiques avec le climat.

Le modèle de dynamique spatiale des écosystèmes et des populations (SEAPODYM) est actuellement appliqué dans le cadre du projet des océans communs dans l'Atlantique et l'océan Indien. Certaines limites à son application dans l'Atlantique ont été discutées compte tenu de la résolution actuelle des données, telles que l'incapacité de paramétrer complètement SEAPODYM en utilisant les données de l'ICCAT parce qu'il n'y a pas suffisamment de données de capture et d'effort disponibles à une résolution de 1x1 degré. Il a été noté que SEAPODYM est en cours de révision afin de permettre la paramétrisation de certains aspects de la dynamique du modèle avec des estimations provenant de pêcheries pour lesquelles des données à haute résolution sont disponibles.

Des indicateurs de performance basés sur les écosystèmes ont été proposés comme approche pragmatique pour intégrer les considérations climatiques dans les avis de gestion. Cette tactique permettrait de procéder à des tests de stress des procédures de gestion par rapport aux points de référence écosystémiques. En réponse, le présentateur a fait remarquer que les avis en matière de gestion des pêches bénéficieraient d'une meilleure compréhension des points de référence conventionnels et écosystémiques ; une façon d'y parvenir pourrait être d'utiliser des études de cas qui permettraient aux scientifiques et aux gestionnaires d'explorer ces questions dans le cadre d'applications pratiques.

Le Sous-comité s'est montré préoccupé par la formulation d'avis conditionnés par le climat aux groupes d'espèces. Notant que certains processus MSE explorent déjà le changement climatique par le biais de tests de robustesse, il a été noté que le Sous-comité ne devrait pas dupliquer le travail déjà réalisé. Cependant, étant donné que la plupart des espèces de l'ICCAT ne sont pas étudiées dans le cadre d'un processus MSE, il a été noté que le Sous-comité pourrait générer des avis conditionnés par le climat pour les espèces non évaluées. Le Sous-comité a discuté de la façon dont ses activités pourraient être utilisées pour fournir des avis conditionnés par le climat en utilisant l'approche discutée dans le document SCRS/2024/081. L'auteur a noté qu'une option pourrait être que les membres du Sous-comité s'impliquent dans l'élaboration des OM utilisées pour les stocks gérés dans le cadre de la MSE.

#### ***4.3 Examen des termes de référence du projet visant à tester la formulation d'avis en fonction du climat***

Le coordinateur a passé en revue les termes de référence du projet d'essai visant à fournir des avis conditionnés par le climat et a abordé l'importance de la sélection d'une espèce ou d'un stock qui serait approprié pour ce travail. Initialement, le Sous-comité a suggéré qu'une espèce de la Méditerranée serait une sélection appropriée compte tenu des travaux en cours. Le Sous-comité a discuté du fait que l'espadon du Nord et le germon du Nord sont probablement les meilleurs stocks candidats pour ce travail compte tenu de la disponibilité des données relatives à la productivité du stock, à l'écologie spatiale et à d'autres facteurs. Il a été recommandé que le Sous-comité travaille avec le rapporteur du Groupe d'espèces approprié avant de procéder à la sélection finale pour le projet.

#### ***4.4 Examen de l'impact des parcs éoliens offshore sur les pêcheries, les stocks et l'avis scientifique de l'ICCAT***

Le document SCRS/2024/092 s'est inspiré de synthèses récentes et de la littérature scientifique connexe pour résumer les interactions possibles des espèces hautement migratoires (HMS) avec les infrastructures éoliennes offshore (OSW) et les activités de développement.

L'un des coordinateurs des écosystèmes a noté que certains impacts des parcs éoliens en mer affectent directement des groupes d'espèces, de sorte que le Sous-comité devrait recommander à ces groupes d'être attentifs aux questions pertinentes qui peuvent affecter leurs flux de données ou d'autres domaines d'importance. Le Sous-comité a noté le développement de parcs éoliens offshore là où se trouvent actuellement des madragues de thon rouge, ce qui pourrait créer des conflits entre les groupes d'utilisateurs. Cette question pose particulièrement problème dans certaines zones de la Méditerranée, où les couloirs migratoires sont envisagés comme des zones dans lesquelles des parcs éoliens offshore pourraient être installés à l'avenir. Il a été souligné que la Méditerranée constitue un exemple intéressant pour l'étude des parcs éoliens, étant donné que les structures sont situées dans la ZEE d'un pays et que l'ICCAT pourrait avoir des difficultés à obtenir des informations pertinentes pour comprendre l'impact sur les espèces hautement migratoires. Le Sous-comité a discuté qu'il est utile que les pays fournissent des informations sur les parcs éoliens en ce qui concerne les espèces relevant de l'ICCAT. Bien que l'énergie verte puisse être bénéfique, il est nécessaire de prendre en considération les effets de ces développements sur les espèces hautement migratoires. Au Maroc et en Afrique côtière, une certaine planification spatiale marine a été réalisée afin de mieux comprendre comment adopter une approche intégrative sur l'ensemble du littoral marocain. À l'ICCAT, il sera essentiel de partager ce type d'informations avec les partenaires afin d'identifier les zones où les espèces migratrices pourraient être affectées négativement par le développement.

Le Sous-comité a noté qu'il y a de multiples effets à prendre en considération. Il s'agit notamment des effets sur la pêche et des effets sur les espèces de poissons en soi. Pour cette raison, l'avantage de collecter des données dès le début du développement des parcs éoliens a été souligné.

## 5. Examen des demandes de la Commission et du contenu du plan stratégique du SCRS

Le Sous-comité a discuté de la *Résolution de l'ICCAT concernant la mise en œuvre d'instruments de conservation de la biodiversité (Rés. 23-23)* dans les zones ne relevant d'aucune juridiction nationale. Il a noté que la résolution nécessiterait une quantité considérable de temps et de capacité de la part du Sous-comité pour répondre à la 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.

Enfin, le Sous-comité a discuté de la manière de réagir de manière appropriée au contenu du projet de plan d'action sur le changement climatique (PACC). Compte tenu des contraintes de temps de la réunion, le Sous-comité a convenu de répondre à un sous-ensemble du questionnaire de l'exercice de bilan demandé par la *Résolution de l'ICCAT concernant les prochaines étapes du Groupe conjoint d'experts sur le changement climatique en 2024 (Rés. 23-19)*, qui avait déjà été distribué par le Président du SCRS aux mandataires du SCRS pour les informer sur le plan d'action sur le changement climatique.

Le Sous-comité a convenu que les réponses seraient compilées et fournies avant la réunion sur le PACC en juillet par les co-coordinateurs du Sous-comité.

## 6. Tortues marines

### 6.1 Examen de l'état d'avancement du travail de collaboration sur les tortues marines et présentation des prochaines étapes

Le document SCRS/2024/101 présentait un examen des interactions entre les tortues marines et la flottille palangrière mexicaine ciblant l'albacore dans le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes. L'effort de pêche, les espèces et le nombre de tortues marines ont été analysés pour les années 2017-2022, dont les résultats ont indiqué la présence d'*Eretmochelys imbricata*, *Caretta caretta* et *Dermochelys coriacea*. Chaque registre d'une interaction comportait des informations sur les engins de pêche et les activités de pêche. Les données indiquent que la prise accessoire par unité d'effort (BPUE) des tortues marines sont minimales ou nulles.

Le Sous-comité a discuté des caractéristiques des palangres et de la composition des prises accessoires de requins et de raies. De même, il a été demandé comment ces espèces étaient identifiées. Les auteurs ont

indiqué qu'il y avait une couverture à 100 % par des observateurs formés, ce qui a permis d'identifier ces espèces de manière fiable.

Le Sous-comité a demandé quels étaient les hameçons utilisés par la pêche. Conformément à la législation mexicaine, les auteurs ont indiqué que la flottille utilisait des hameçons circulaires numéro 16. Le Sous-comité a noté que le nombre limité d'interactions avec les tortues dans le golfe du Mexique est cohérent avec le nombre restreint d'interactions avec les tortues de la flottille américaine dans le golfe du Mexique, qui utilise également des hameçons circulaires. Le Sous-comité a également discuté de la survie après la remise à l'eau avec les hameçons circulaires. Les pêcheurs marocains ont indiqué que dans leur pêche palangrière, il est plus facile de relâcher les tortues capturées avec des hameçons en forme de J qu'avec des hameçons circulaires. Le Sous-comité a noté que pour évaluer l'impact relatif des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines, il est important de quantifier les interactions des tortues avec d'autres pêcheries ne relevant pas de l'ICCAT dans la région, y compris les engins de chalutage et de filet maillant.

La présentation SCRS/P/2024/071 faisait état des avancées du travail de collaboration visant à évaluer les prises accessoires de tortues marines dans les flottilles de palangriers pélagiques et de senneurs thoniers. Le projet dispose de données provenant de l'océan Atlantique, de l'océan Indien et de la mer Méditerranée. Les participants sont originaires de plusieurs pays impliqués dans les pêcheries de l'ICCAT et de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI). Le projet a quantifié l'effort de pêche pour la flottille de palangriers pélagiques et de senneurs, et des variables spatiales et environnementales ainsi que d'autres variables temporelles et liées à la pêche ont été incluses dans les modèles.

Le Sous-comité a demandé pourquoi les unités régionales de gestion (RMU) des tortues avaient été modifiées. Il a répondu que les critères utilisés pour les créer étaient les mêmes que pour les UMR précédentes, à savoir les caractéristiques génétiques, les pêcheries, etc. Les nouvelles UMR sont plus grandes, de sorte que moins de tortues sortent des limites des UMR.

La présentation SCRS/P/2024/070 décrivait le travail réalisé sur l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines en Méditerranée. Cette présentation détaillait les données disponibles à ce jour, ainsi que les analyses exploratoires préliminaires. Les principaux objectifs et les étapes futures ont été discutés. En outre, le document souligne la nécessité de disposer de davantage de données afin d'avoir une couverture spatiale complète, ce qui permettra d'atteindre l'objectif général du travail.

Le Sous-comité a suggéré d'explorer la saisonnalité des captures afin de détecter les migrations, les saisons de plus grande présence des tortues, et d'examiner l'état des populations capturées. Le Sous-comité a suggéré d'inclure le travail de marquage électronique afin d'estimer la survie et d'autres informations biologiques. Le Sous-comité a suggéré d'améliorer les connaissances sur les zones et les événements avec une BPUE élevée, qui pourraient indiquer des agrégations de tortues de la mer Méditerranée. Le Sous-comité s'est montré intéressé par l'échange de son expérience sur ce sujet en incluant d'autres flottilles de pêche et la collaboration d'un plus grand nombre de scientifiques. Cela permettrait à la fois d'accroître les informations disponibles et d'augmenter la participation à l'analyse des résultats. Les auteurs du document se sont montrés ouverts à l'idée de recevoir un plus grand nombre de participants afin de les intégrer dans le développement de la recherche. À cet égard, des études menées par le Maroc ont abouti à des conclusions similaires. Le Sous-comité a noté l'importance de variables telles que le type d'hameçon, la taille de l'hameçon et le type d'appât pour une utilisation future dans la standardisation de la BPUE.

L'atelier visant à poursuivre l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines en Méditerranée aura lieu du 30 septembre au 4 octobre à San Pedro del Pinatar, Murcie (Espagne). Les scientifiques ont été invités à se joindre au processus et à collaborer à l'évaluation.

La présentation SCRS/P/2024/072 décrivait les actions prises par la Commission générale des pêches de la Méditerranée (CGPM) pour atténuer les prises accidentelles d'espèces vulnérables. Le Sous-comité a noté la nécessité d'établir un ordre de priorité pour les zones et les engins à forte interaction en raison de l'ampleur de l'analyse présentée dans ce travail.

La collaboration entre l'ICCAT et la CGPM a été discutée. Un grand nombre de scientifiques travaillent avec les deux organisations. Ce fait peut faciliter la collaboration et la communication. À cet égard, un atelier conjoint CGPM/ICCAT sur les prises accessoires de tortues marines a été proposé pour lancer un processus de collaboration dans ce domaine. Le Sous-comité convient que cet atelier, ainsi que l'atelier de l'ICCAT

visant à poursuivre l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines en Méditerranée à Murcie, pourrait être une bonne occasion de coopération et de partage d'informations.

## **7. Mise à jour sur les oiseaux de mer et leur interaction avec les pêcheries**

### **7.1 Révision des Rec. 07-07 et 11-09**

Le SCRS/2024/89 a passé en revue la *Recommandation de l'ICCAT sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières de l'ICCAT (Rec. 07-07)* et la *Recommandation supplémentaire de l'ICCAT sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières de l'ICCAT (Rec. 11-09)* par rapport au dernier avis de l'Accord sur la conservation des albatros et des pétrels (ACAP) sur les meilleures pratiques pour réduire l'impact des pêcheries palangrières pélagiques sur les oiseaux de mer. Ces deux recommandations décrivent les mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer et d'autres mesures pour les palangriers de l'ICCAT. Ce document a été soutenu par le SCRS/2024/90, qui a fourni l'examen par l'ACAP des mesures d'atténuation et de l'avis sur les meilleures pratiques pour réduire l'impact des pêcheries palangrières pélagiques sur les oiseaux de mer. L'examen du SCRS/2024/89 a permis de conclure que les mesures d'atténuation de la *Rec. 07-07* et de la *Rec. 11-09* sont incohérentes entre elles et qu'elles devraient être spécifiées de façon cohérente et harmonisées dans une seule recommandation révisée pour les navires de l'ICCAT. Afin d'atteindre une plus grande efficacité, la définition et les spécifications de chaque mesure devraient être alignées sur l'avis de l'ACAP. Les spécifications relatives au lestage des avançons sont celles qui présentent la plus grande divergence avec l'avis de l'ACAP. Le SCRS/2024/89 indiquait au Sous-comité que les combinaisons les plus efficaces pour réduire les prises accessoires d'oiseaux de mer dans les pêcheries de palangriers pélagiques de l'ICCAT sont l'utilisation simultanée du calage de nuit, d'un dispositif d'effarouchement des oiseaux et du lestage des avançons ou de dispositifs d'hameçons encastrés (HSD) ou de dispositifs de pose d'appâts sous l'eau. Enfin, le document indiquait qu'il est souhaitable que les recommandations soient réexaminées en tenant compte des mesures d'atténuation actualisées et nouvellement disponibles.

L'avis de l'ACAP a été reconnu comme une source importante d'informations sur l'efficacité des mesures d'atténuation. Toutefois, le Sous-comité a noté qu'il existait d'autres perspectives sur l'application de ces mesures dans la pratique. Le Sous-comité espère que les travaux futurs permettront de clarifier et éventuellement de résoudre certaines de ces questions.

Il a été souligné qu'il n'existe aucune preuve que les oiseaux de mer s'habituent aux dispositifs d'effarouchement des oiseaux. Toutefois, il a été précisé qu'ils devraient toujours être utilisés en combinaison avec d'autres mesures recommandées, car les oiseaux peuvent avoir accès aux hameçons appâtés au-delà de la couverture aérienne des dispositifs d'effarouchement.

Une discussion a également eu lieu sur les mesures d'atténuation disponibles pour la Méditerranée, les stratégies visant à réduire les prises accessoires et la nécessité de disposer de davantage de données sur les interactions avec les oiseaux de mer. Il a été mentionné que l'interdiction du chalutage en Méditerranée pendant le week-end a entraîné une augmentation des prises accessoires d'oiseaux de mer dans la pêche à la palangre. Dans certains cas, cela s'explique par le fait que l'abondance des oiseaux charognards a augmenté autour des palangriers en raison de l'absence de rejets provenant de la pêche au chalut. Il a été mentionné qu'aucune situation similaire n'était connue dans l'Atlantique Sud.

Le SCRS/2024/079 résumait les travaux des scientifiques des organisations du Royaume-Uni, de l'ACAP et de la Commission interaméricaine des thons tropicaux (IATTC). Le document adopte une approche fondée sur le risque (basée sur le modèle d'Évaluation écologique des impacts durables de la pêche (EASI-Fish) développé au sein de l'IATTC) pour évaluer la performance de différentes combinaisons et spécifications possibles de mesures de conservation et de gestion applicables aux palangres pélagiques dans l'Atlantique Sud. Cette étude a été réalisée en s'appuyant sur l'évaluation globale de l'ACAP, afin de répondre aux préoccupations selon lesquelles les informations précédemment examinées n'ont pas été suffisamment adaptées à la zone de la Convention de l'ICCAT. Les recommandations du SCRS/2024/079 étaient de mettre à jour les spécifications des trois mesures existantes pour répondre à l'avis de l'ACAP sur les meilleures pratiques, l'exigence d'une utilisation simultanée des trois mesures existantes, et l'inclusion de dispositifs d'hameçons encastrés comme alternative. Chacune de ces mesures pourrait s'appliquer aux latitudes situées au Sud de 20 degrés Sud.

Le Sous-comité a souligné que les résultats sont principalement influencés par les paramètres estimés pour la performance des mesures de conservation individuelles. Les auteurs ont indiqué que c'était à dessein et que d'autres paramètres du modèle relatifs aux taux d'interaction (par exemple, le chevauchement entre les flottilles et les espèces) étaient délibérément fixés pour chaque scénario, afin de soutenir l'interprétation de la performance relative des différentes mesures de conservation pour les espèces sélectionnées. Il a été noté qu'en l'absence de preuves contraires, l'efficacité relative des différentes mesures d'atténuation est très incertaine. Certains membres du Sous-comité ont estimé que ces incertitudes rendaient l'analyse peu informative, bien qu'elle soit basée sur des paramètres tirés des observations disponibles sur le terrain et d'une analyse documentaire systématique. Il s'agit des meilleures données scientifiques publiquement disponibles. Le Sous-comité a fait part de ses préoccupations concernant le fait que cette étude contenait des divergences avec des informations qui n'avaient pas encore été présentées au Sous-comité. Le Sous-comité a demandé que ces informations soient fournies dès que possible, faute de quoi il ne serait pas possible de les prendre en compte dans l'examen actuel des mesures de conservation et de gestion des oiseaux de mer (CMM) incluses dans le plan de travail du SCRS de 2024.

Le Sous-comité s'est interrogé sur la méthodologie utilisée par les auteurs pour estimer la BPUE en utilisant les données de prises accessoires d'oiseaux de mer collectées par les programmes d'observateurs des CPC et déclarées à l'ICCAT. En particulier, le Sous-comité s'est interrogé sur l'utilisation de l'EFFDIS comme source d'information sur l'effort de pêche et sur l'estimation d'un taux moyen de couverture d'observateurs dans l'ensemble de la zone située au Sud de 25° Sud et pour toutes les flottilles considérées. Cette BPUE nominale estimée (en utilisant EFFDIS et un taux moyen de couverture d'observateurs de 6%, basé sur les données fournies par le Secrétariat) sans aucune standardisation temporelle et spatiale a été comparée à une BPUE moyenne estimée à partir des études prises en compte dans le document. Sur la base de cette comparaison, les auteurs ont conclu que la BPUE dérivée de l'ICCAT était 2 à 3 fois inférieure à la BPUE enregistrée dans d'autres études. Sur la base de ce résultat et d'autres observations (par exemple, le nombre de flottilles palangrières pour lesquelles aucun relevé de prises accessoires d'oiseaux de mer n'a été soumis, ou le nombre limité d'années pour lesquelles des données de prises accessoires d'oiseaux de mer étaient disponibles (2019-2021)), les auteurs ont suggéré que les prises accessoires d'oiseaux de mer étaient sous-déclarées parmi les flottilles de l'ICCAT et que, par conséquent, les données n'étaient pas fiables.

Le Sous-comité a considéré que la méthodologie utilisée par les auteurs pour estimer la BPUE à partir des données de l'ICCAT était discutable et qu'il était inapproprié de comparer cette BPUE avec les résultats d'autres études. Par conséquent, le Sous-comité n'a pas pu soutenir les conclusions de l'auteur concernant la fiabilité des données des observateurs de l'ICCAT. Les auteurs ont exprimé leur volonté d'aborder cette interprétation erronée pendant la période intersessions. Toutefois, le Sous-comité a reconnu que les résultats de l'approche de modélisation et des comparaisons de l'efficacité des différentes mesures d'atténuation n'étaient pas liés à ce point de discussion et, en tant que tels, les résultats ont été considérés comme valables.

Le SCRS/2024/094 étudiait l'impact des prises accidentelles d'oiseaux de mer réalisées par les pêcheries de petits métiers dans le Sud-Est du Brésil. Le document soulignait que les taux de prises accessoires dans ces pêcheries sont importants et qu'il est urgent de renforcer les mesures de surveillance et d'atténuation. Le document concluait que les mesures d'atténuation doivent être testées et adaptées aux caractéristiques de la flottille et il a été suggéré que les pêcheries de petits métiers soient prises en compte dans le processus de révision de la [Rec. 11-09](#).

Le Sous-comité a posé une question sur le pourcentage d'opérations de pêche utilisant la pose de nuit et l'utilisation d'autres mesures d'atténuation. La réponse était qu'il n'y a pas de registres de poses qui se sont déroulées à 100% la nuit. Il a été noté qu'aucune mesure d'atténuation n'est actuellement utilisée dans ces pêcheries. Le Sous-comité s'est également interrogé sur le type d'appât utilisé et a noté que les pêcheurs utilisent divers types d'appâts, y compris des sardines, mais pas d'appâts artificiels.

Le Sous-comité a discuté de l'utilité des présentations pour répondre à la demande de la Commission d'examiner l'efficacité des mesures d'atténuation. Il a indiqué qu'il n'y a pas de stipulations formelles sur la manière dont ces évaluations de l'impact ou de l'efficacité doivent être menées. Étant donné que les documents traitent collectivement des mesures d'atténuation, le Sous-comité a examiné les documents SCRS/2024/089, SCRS/2024/090, SCRS/2024/079 et SCRS/2024/094 en même temps. Le Sous-comité a rappelé la nécessité de réaliser une évaluation de l'impact des pêcheries afin d'évaluer l'efficacité des

mesures actuelles d'atténuation des prises accessoires et de formuler des recommandations en vue d'améliorations, comme il est prévu dans la [Rec. 11-09](#).

Le Sous-comité a également discuté du fait que certaines des mesures d'atténuation figurant dans les Recs [07-07](#) et [11-09](#) ne sont pas conformes aux meilleures pratiques de l'ACAP ou aux décisions récemment prises au sein de la CTOI ou de la Commission des pêches du Pacifique occidental et central (WCPFC) et pourraient être mises à jour.

Le Sous-comité s'est inquiété du fait qu'il n'y avait qu'un nombre limité de vendeurs de dispositifs d'hameçons encastrés (HSD) disponibles. Le Sous-comité a également reconnu que cette question n'avait pas entravé l'inclusion des HSD au sein de la CTOI ou de la WCPFC.

Les données des observateurs sont essentielles pour fournir des informations précises sur les taux de prises accessoires et sur le succès des stratégies d'atténuation, et le Sous-comité demande instamment que les programmes nationaux d'observateurs soient soutenus et, si possible, étendus.

Le Sous-comité a également souligné l'importance de la collaboration et du partage des données entre les organismes internationaux et les organisations de pêche afin d'analyser les prises accessoires. Cette collaboration est essentielle pour évaluer l'impact des prises accessoires et les mesures d'atténuation.

## **8. Effet des mesures d'atténuation : intra- et inter-taxons**

Le document SCRS/2024/048 résume les recherches en cours avec la pêcherie palangrière française de thon rouge de l'Atlantique opérant dans le golfe du Lion en ce qui concerne les mesures d'atténuation des prises accessoires, la survie après remise à l'eau et l'utilisation de l'habitat de plusieurs espèces, notamment la raie pastenague pélagique et le requin peau bleue. Le document aborde également différentes approches d'observation destinées à caractériser la pêcherie et à collecter des données sur les prises accessoires.

Le document SCRS/2024/088 présentait et examinait l'utilisation d'une série de nouveaux dispositifs de libération des prises accessoires et la façon dont ils ont été incorporés dans les directives relatives aux meilleures pratiques de manipulation et de libération des prises accessoires chez les senneurs de thonidés tropicaux. Le document s'est concentré en particulier sur la libération en toute sécurité des grands spécimens tels que les requins et les raies mobulidées. Le Sous-comité a indiqué qu'il existe désormais une gamme de nouvelles options potentielles, dont le coût et la complexité varient, pour l'installation de ces dispositifs à bord des senneurs thoniers existants. AZTI a préparé une mise à jour du guide des meilleures pratiques de manipulation et de libération, qui est disponible en ligne pour informer les gestionnaires et l'industrie qui souhaitent améliorer leurs normes.

Le Sous-comité a demandé si les essais en mer des différents dispositifs de libération n'avaient été effectués que dans l'océan Atlantique. Les auteurs ont indiqué que des essais en mer ont également été effectués dans les océans Pacifique et Indien. Le Sous-comité s'est également interrogé sur le coût de l'installation de trémies équipées de rampes de libération, en le comparant avec celui d'autres dispositifs de libération. Il a été expliqué que si une trémie équipée de rampes de libération a le coût le plus élevé de tous les dispositifs de libération (environ 20.000 à 30.000 US\$), ce coût peut être facilement supporté par les grands senneurs. Enfin, les auteurs ont souligné l'importance d'une collaboration étroite avec le secteur de la pêche pour expliquer les avantages liés à l'adoption des dispositifs de libération évoqués (sécurité de l'équipage, survie plus élevée des prises accessoires, moins de restrictions à l'avenir, plus de chances d'obtenir une écocertification pour leurs produits).

## **9. Présentation des progrès accomplis par le sous-groupe sur les changements techniques des engins et l'EMS**

La SCRS/P/2024/068 fournissait une mise à jour sur les avancées du sous-groupe technique sur la surveillance électronique (EM) dans les pêcheries de l'ICCAT. Le rapporteur du sous-groupe a noté qu'à la suite des travaux réalisés au cours des dernières années, l'ICCAT a adopté la *Recommandation de l'ICCAT visant à établir des normes minimales et des exigences du programme aux fins de l'utilisation des systèmes de surveillance électronique (EMS) dans les pêcheries de l'ICCAT* (Rec. 23-18) qui établit les normes minimales

pour l'EMS dans les pêcheries de l'ICCAT, abordant à ce stade spécifiquement les palangres pélagiques et les sennes (ciblant les thonidés tropicaux).

Le Sous-comité a demandé si la couverture des observateurs humains, telle que définie dans la *Recommandation de l'ICCAT visant à établir des normes minimales pour les programmes d'observateurs scientifiques à bord de navires de pêche* (Rec. 16-14) de l'ICCAT doit être maintenue. Le coordinateur du sous-groupe a confirmé que oui, étant donné que la Rec. 23-18 sur l'EMS stipule que ces systèmes devraient être utilisés pour compléter la couverture des observateurs humains telle que définie dans la Rec. 16-14 et non comme un substitut.

Le Sous-comité a demandé si la Rec. 23-18 s'appliquerait à la Méditerranée. Il a été confirmé que oui, car elle s'applique à toutes les pêcheries de l'ICCAT utilisant des palangres pélagiques ou des sennes (ciblant les thonidés tropicaux).

Le Sous-comité a noté que le Maroc avait tenté de mener des expériences avec l'EMS sur des navires artisanaux plus petits (<=7m), mais qu'il était impossible de mettre en place des systèmes EMS pour ces flottilles. Un autre membre du Sous-comité a noté que certaines CPC (par exemple, les États-Unis) ont élaboré des protocoles pour des systèmes EMS simplifiés destinés aux petits navires artisanaux. Le rapporteur du sous-groupe technique sur l'EM a ensuite signalé que s'il est peut-être plus complexe d'installer ces systèmes sur ces petits navires, c'est également dans ces petits navires qu'il est difficile de déployer des observateurs humains (en raison du manque d'espace, de sécurité, etc.), de sorte qu'à l'heure actuelle, l'ICCAT ne dispose pratiquement d'aucune donnée de ces flottilles sur les prises accessoires et les rejets. D'autres méthodes, telles que l'échantillonnage au port, ne couvriraient que ce qui est débarqué dans les ports, mais pas les composantes de prises accessoires/rejets, qui sont également très importantes.

Le Sous-comité a convenu que le sous-groupe technique sur l'EM devrait poursuivre ses travaux en 2024 et 2025. L'une des priorités est de se concentrer sur la révision des connaissances actuelles et sur l'établissement de normes minimales pour les systèmes EMS simplifiés pour les petits navires qui sont également les flottilles de l'ICCAT (par exemple, palangrier côtier, filets maillants). Une autre tâche pertinente consisterait à réviser les plans nationaux sur l'EMS, lorsqu'ils commencent à être soumis à l'ICCAT par les CPC, étant donné que le SCRS est chargé de fournir une assistance dans le cadre de cette révision en vertu de la Rec. 23-18.

La SCRS/P/2024/067 fournissait une mise à jour des travaux du sous-groupe sur les changements techniques des engins. Le sous-groupe étudie les effets de la modification de l'engin terminal pour répondre au paragraphe 21 de la *Recommandation de l'ICCAT visant à établir des programmes de rétablissement pour le makaire bleu et le makaire blanc/makaire-épée* (Rec. 19-05). Pour ce faire, trois tâches principales ont été proposées, à savoir : 1) collecter, examiner et résumer les études antérieures et identifier les lacunes en matière de données ; 2) concevoir des études expérimentales pour évaluer les effets des modifications des engins terminaux sur les taux de capture, les taux de rétention, la mortalité à la remontée et la mortalité après la remise à l'eau ; et 3) concevoir une étude sur les effets des pratiques de pêche (par ex. le moment, le temps de mouillage, les appâts, les profondeurs, les zones) à même de réduire les prises accessoires et leur mortalité.

Le Sous-comité a noté qu'un atelier avait récemment été organisé par la CTOI (au sein du Groupe de travail sur les écosystèmes et les prises accessoires (WPEB)) pour résumer les mesures d'atténuation concernant spécifiquement les requins et a demandé si les résultats de cet atelier avaient été inclus dans les travaux de ce sous-groupe. Le coordinateur a indiqué que les résultats de l'atelier de la CTOI n'ont pas encore été inclus mais qu'ils pourraient être utiles pour compléter ce qui a été fait dans la tâche 1 du sous-groupe sur les changements techniques des engins, qui contient principalement des révisions de travaux antérieurs et des lacunes en matière de données.

Le Sous-comité a demandé ce qui avait été fait jusqu'à présent en ce qui concerne le déploiement de miniPAT pour les études de mortalité après la libération. Le rapporteur du sous-groupe sur les changements techniques des engins a souligné que ce qui a été fait jusqu'à présent au sein du sous-groupe sur les changements techniques des engins consistait principalement à planifier des essais expérimentaux en mer, et que dans le cadre de ces études, les miniPAT pourraient être déployés.

L'avantage de cette approche est qu'il s'agit d'une étude expérimentale contrôlée. En conséquence, toutes les variables sont contrôlées. Il est donc plus facile de détecter les changements relatifs aux variables d'intérêt (dans ce cas, le type/la taille de l'hameçon, l'avancçon et les types d'appâts) qui peuvent influencer et avoir un effet sur la mortalité après la remise à l'eau.

Le Sous-comité a convenu que le sous-groupe sur les changements techniques des engins continue les travaux et se réunisse pendant la période intersessions en 2024 et 2025 pour poursuivre les progrès accomplis à ce jour. Les principales priorités pour les travaux futurs sont les suivantes : 1) synthétiser les travaux de révision réalisés jusqu'à présent ; 2) achever l'analyse de puissance et soumettre un résumé du lieu où les essais expérimentaux en mer pourraient être réalisés, de préférence avec un budget provisoire associé ; et 3) préparer un modèle d'appel à données pour demander des données opérationnelles détaillées des observateurs des pêcheries qui pourraient être utilisées pour la modélisation statistique des variables qui affectent potentiellement les prises accessoires et la mortalité associée.

Finalement, le Sous-comité a répété que le sous-groupe sur les changements techniques des engins devrait continuer à l'informer des avancées réalisées dans l'exécution des différentes tâches.

#### **10. Mise à jour des projets des océans communs (anciennement ABNJ)**

Le Secrétariat a présenté une brève mise à jour des projets actuellement menés par l'ICCAT dans le cadre des projets thoniers des océans communs. L'ICCAT a quatre projets sur les thèmes suivants : le renforcement des capacités en matière d'application, l'amélioration de la déclaration en ligne, le projet ECOTest et l'organisation de trois ateliers en collaboration avec d'autres ORGPt sur des questions d'intérêt commun. Le Sous-comité a reçu des mises à jour sur l'ECOTest (voir section 2 et SCRS/2024/087). Le Secrétariat n'a pas fourni de mises à jour sur le renforcement des capacités en matière d'application ou sur l'amélioration de la déclaration en ligne, mais a informé le Sous-comité de trois ateliers techniques "d'intérêt commun" pour les ORGPt.

Le projet thonier des océans communs soutient trois ateliers techniques. Un groupe de travail composé de membres de toutes les ORGPt a été consulté sur les thèmes à aborder. Ce groupe de travail a décidé en mars 2024 que les ateliers porteraient sur les prises accessoires, la MSE et les méthodes d'évaluation des stocks. Le changement climatique était le quatrième thème envisagé, mais le Sous-comité a décidé qu'il serait abordé dans le cadre des trois autres thèmes. Les dates et lieux définitifs n'ont pas encore été fixés, mais il est probable que le premier atelier portera sur les prises accessoires en janvier 2025. Des informations complémentaires sur le projet thonier des océans communs sont disponibles sur leur [site web](#). Les annonces concernant les ateliers, y compris la procédure de participation, seront diffusées dans les circulaires des ORGPt une fois qu'elles auront été finalisées.

#### **11. Explorer l'utilisation de points de référence scientifiques comme outil d'évaluation et de gestion des pêcheries de l'ICCAT en ce qui concerne les espèces faisant l'objet de prises accessoires**

Aucun document n'a été présenté au titre de ce point de l'ordre du jour.

#### **12. Étudier les informations disponibles sur les points névralgiques et/ou les zones présentant des BPUE élevées afin de faciliter la gestion des pêcheries de l'ICCAT en ce qui concerne les espèces faisant l'objet de prises accessoires**

Aucun document n'a été présenté au titre de ce point de l'ordre du jour.

Bien que les points 11 et 12 aient été inscrits à l'ordre du jour, peu de progrès ont été réalisés à leur sujet. Le Sous-comité a reconnu que ces questions, qui étaient issues d'ordre du jours antérieurs, ne figuraient pas dans son plan de travail. En tout état de cause, le Sous-comité a débattu de leur pertinence. Il a convenu que le point 12, relatif à l'identification des zones à fortes prises accessoires, était une activité que le Sous-comité

pourrait aborder en utilisant dans un premier temps les informations provenant des bases de données de l'ICCAT.

### 13. Réponses à la Commission

Le document SCRS/2024/040 résumait les informations sur le cycle vital des raies mobulidées, les prises accessoires, la gestion par d'autres ORGP thonières et les listes établies par des organisations de conservation telles que l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) et la Convention sur les espèces migratrices (CMS). Le document était destiné à informer le Sous-comité pour la rédaction d'une réponse à la *Recommandation de l'ICCAT pour la conservation des requins baleines (Rhincodon typus) capturés en association avec les pêcheries de l'ICCAT (Rec. 23-14)*.

Dans sa discussion initiale, le Sous-comité a pris note du fait qu'un document de référence similaire sur l'état des raies mobulidées était en train d'être élaboré par un autre groupe avec des membres du Groupe d'espèces sur les requins du SCRS. Il a été noté que toute personne souhaitant contribuer à ce document devrait contacter le rapporteur du Groupe d'espèces sur les requins du SCRS. Le Sous-comité a suggéré que le document contienne des propositions d'études visant à combler les lacunes en matière de données. Une collaboration entre ces groupes a été suggérée comme moyen d'aller de l'avant, avec des présentations par les deux groupes au Groupe d'espèces du SCRS et à la réunion du Comité permanent pour la recherche et les statistiques en septembre. Il a également été indiqué qu'une présentation serait faite sur le statut des requins-baleines en vertu de la *Recommandation de l'ICCAT sur les raies mobulidées (famille Mobulidae) capturées en association avec les pêcheries de l'ICCAT (Rec. 23-12)*. Le Sous-comité a recommandé qu'une proposition soit rédigée à l'intention de la Commission et incluse dans le rapport.

Le Sous-comité a recommandé que le Groupe d'espèces sur les requins du SCRS examine, le cas échéant, toute information supplémentaire sur les raies mobulidées en plus de l'information présentée dans le document SCRS/2024/040. Sur la base des informations reçues jusqu'à présent, le Sous-comité a recommandé que la Commission adopte des mesures de gestion de précaution pour les raies mobulidées telles que décrites dans la *Rec. 23-14*.

### 14. Autres questions

Le document SCRS/2024/061 présente les informations relatives au projet sur le poisson-lune réalisé par l'Institut espagnol d'océanographie (IEO). L'objectif principal du projet est d'estimer la survie après libération et de collecter des informations écologiques sur les habitudes trophiques et la structure génétique, entre autres, des poissons-lunes capturés accidentellement dans une pêcherie de madragues ciblant les thonidés mineurs, située sur la côte méditerranéenne espagnole.

Le Sous-comité a exprimé son intérêt pour ce programme de recherche et pour que l'ICCAT continue à fournir des marques conventionnelles. Toutefois, à ce jour, aucune récupération n'a été réalisée. Le Sous-comité a recommandé d'augmenter le marquage et d'étudier le problème de la perte potentielles des marques.

#### 14.1 Formulaire ST12 sur les tortues

Le Secrétariat a présenté le nouveau formulaire ST12 pour examen par le Sous-comité. Le formulaire a été créé en réponse à la *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)*. Le Sous-comité a décidé d'examiner le formulaire, de compiler les commentaires et d'en discuter lors de la réunion de 2024 du Sous-comité des statistiques.

Le Sous-comité a discuté de la possibilité d'utiliser le formulaire pour les données d'observation et d'échouage. Le Sous-comité a noté que les données d'observation et d'échouage ont une finalité différente de celle des données d'observateurs. Les problèmes liés à l'utilisation des données d'observation et d'échouage sont les suivants : l'observation et l'identification des tortues sont problématiques ; les observateurs à bord sont souvent trop occupés pour rechercher les tortues, l'effort d'observation est

difficile à quantifier, etc. Le Sous-comité a décidé qu'il n'était pas approprié de tenter de combiner les deux sources de données dans un seul formulaire.

Le Sous-comité a noté que les informations demandées au paragraphe 5 de la [Rec. 22-12](#) posaient problème à au moins deux autres égards. Premièrement, de nombreux champs demandés au paragraphe 5 étaient dupliqués dans le formulaire ST09. Deuxièmement, contrairement au formulaire ST09 qui a été conçu afin de permettre aux CPC une certaine souplesse pour déclarer les données à l'ICCAT à des niveaux de résolution spatiale compatibles avec la législation nationale, la [Rec. 22-12](#) exige des données à échelle fine que certaines CPC pourraient ne pas être en mesure de fournir en raison de leur législation nationale. Le Sous-comité a convenu de rédiger un résumé de ces questions et de le présenter lors de la prochaine réunion du Sous-comité des statistiques.

#### ***14.2 Changements possibles de la structure du Sous-comité***

Le Sous-comité a discuté des changements potentiels qui pourraient contribuer à améliorer l'exécution de son mandat, y compris des changements de sa structure actuelle. Parmi les options discutées figurait la possibilité de diviser les deux composantes du Sous-comité (écosystèmes et prises accessoires) en deux Sous-comités distincts. Finalement, le Sous-comité a décidé de ne pas modifier sa structure actuelle. Il a accepté d'étudier d'autres options pour améliorer son fonctionnement et l'exécution de son mandat. Ces options comprenaient l'adoption de plans de travail moins ambitieux, des réunions intersessions pour effectuer des travaux supplémentaires, le respect des plans de travail existants, le déplacement de la réunion du Sous-comité vers le début de l'année civile (janvier ou février) et l'allongement de la durée de la réunion du Sous-comité d'un ou de deux jours. Le Sous-comité a décidé que, bien que les tâches actuelles énumérées dans le plan de travail de la composante "écosystème" soient toutes importantes à réaliser à terme, elles doivent être classées en termes de priorité, l'accent étant mis sur les deux ou trois premières tâches. L'établissement d'un ordre de priorité parmi la longue liste de tâches qui doivent être accomplies par le Sous-comité permettra d'alléger la charge de travail et de travailler de manière plus efficace.

#### ***14.3 Financement de la recherche***

Le Secrétariat a informé le Sous-comité que le budget scientifique pour 2024 doit être utilisé en stricte conformité avec le budget approuvé par la Commission. Ceci est détaillé dans le tableau 1 de l'appendice 2 de l'ANNEXE 7 du *Rapport pour la période biennale 2022-2023, IIe partie (2023), Vol. 1*. Aucune prolongation ni aucun changement entre les lignes budgétaires ne seront autorisés.

Le Secrétariat a souligné l'importance de recevoir tous les termes de référence pour le financement de la science peu de temps après la plénière du SCRS. Le Secrétariat disposerait ainsi de plus de temps pour mener à bien ses procédures administratives aux fins de l'émission de contrats. Ainsi, les appels d'offres ou les demandes de devis pourraient être communiqués plus tôt. Le Secrétariat a souligné que ces lignes directrices, et en particulier la date limite pour l'élaboration des termes de référence, étaient cohérentes avec l'élaboration de plans de recherche à plus long terme (environ six ans) et avec les demandes de budget détaillées couvrant les deux prochaines années. Cela facilitera également la discussion des demandes de budget scientifique proposées en vue de leur soumission à la réunion plénière du SCRS. Le fait que tous les termes de référence soient préparés avant la réunion annuelle de la Commission devrait aider cette dernière à examiner les demandes de financement scientifique et devrait également permettre aux projets de démarrer plus rapidement. Compte tenu des nouvelles lignes directrices sur l'utilisation des fonds, cette efficacité est essentielle.

Le Sous-comité a pris acte des nouvelles lignes directrices et de l'importance de fournir les termes de référence avant la réunion annuelle de la Commission.

#### ***14.4 Projet d'estimation des prises accessoires***

Le Sous-comité a discuté du prochain atelier de formation du SCRS sur l'utilisation de l'outil d'estimation des prises accessoires (15-17 juillet 2024). L'outil d'estimation des prises accessoires, qui est une application en R, a été développé sous la supervision du Groupe de travail du SCRS sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM). L'atelier de formation à venir rassemblera dix scientifiques nationaux qui ont répondu aux critères établis par le Président du SCRS, le Président du WGSAM et le Secrétariat.

Actuellement, seules quelques CPC déclarent les rejets de poissons morts et vivants. Le Sous-comité, comme l'ont déjà fait d'autres groupes de travail du SCRS, a recommandé que les CPC redoublent d'efforts pour déclarer les rejets morts et vivants et améliorent leur méthodologie d'estimation. C'est pourquoi le Sous-comité s'est réjoui de l'initiative relative à l'outil d'estimation des prises accessoires (BYET) et de l'atelier de formation correspondant. Le Sous-comité a recommandé que davantage d'ateliers de formation à l'utilisation du BYET soient organisés à l'avenir afin que davantage de scientifiques nationaux puissent profiter de ce nouvel outil. Ils s'attendent à ce que cela se traduise par une augmentation du nombre de CPC qui déclareront les rejets de poissons morts et vivants.

## 15. Recommandations

### *Concernant les prises accessoires*

#### *Recommandations n'ayant pas d'implications financières*

- Le Sous-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.
- Le Sous-comité a examiné les nouvelles informations présentées concernant les dernières recherches sur les mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer. Le Sous-comité a reconnu que depuis l'adoption de la [Rec. 11-09](#), il n'avait réalisé aucune révision sur l'état des populations d'oiseaux de mer dans l'Atlantique Sud, ni sur leurs interactions avec les pêcheries de l'ICCAT, ni sur l'efficacité des mesures d'atténuation des prises accessoires adoptées. Par conséquent, le Sous-comité a recommandé que le SCRS continue à examiner et à discuter des mesures d'atténuation disponibles pour les différentes pêcheries de l'ICCAT qui interagissent avec les oiseaux de mer, y compris, mais sans s'y limiter, la possibilité de recommander à la Commission que des mesures d'atténuation supplémentaires soient adoptées par l'ICCAT.
- Le Sous-comité a recommandé que toutes les CPC disposant d'informations pertinentes sur l'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer soumettent ces données ainsi que toute analyse associée lors de la prochaine réunion du Sous-comité afin qu'elles soient prises en compte dans l'élaboration d'un avis à la Commission basé sur les meilleures données scientifiques disponibles.
- Le Sous-comité a noté qu'il existe de nombreuses lacunes dans les connaissances sur le cycle vital des raies mobulidées, et qu'il existe des lacunes similaires dans les captures déclarées, y compris les rejets vivants et morts dans les pêcheries de l'ICCAT. Il a recommandé aux CPC de s'efforcer d'améliorer la déclaration, de fournir leurs données historiques et de mener des recherches.
- Le Sous-comité a recommandé que le sous-groupe technique sur l'EM poursuive ses travaux en 2024 et 2025. L'une des priorités est de se concentrer sur la révision des connaissances actuelles et sur l'établissement de normes minimales pour les systèmes EMS simplifiés pour les petits navires qui sont également les flottilles de l'ICCAT (par exemple, palangrier côtier, filets maillants). Le Sous-comité a recommandé que le sous-groupe sur les changements techniques des engins poursuive ses travaux et se réunisse entre les sessions en 2024 et 2025. Le Sous-comité a répété que le sous-groupe sur les changements techniques des engins devrait continuer à lui faire rapport sur les avancées réalisées dans l'exécution des différentes tâches.

#### *Recommandations ayant des implications financières*

- Le Sous-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 Sous-comité a recommandé au Secrétariat d'augmenter la fourniture des marques 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***

#### *Recommandations n'ayant pas d'implications financières*

- Le format hybride des réunions a permis d'apporter de nombreuses informations lors de la session en ligne, en espérant que certaines d'entre elles seront incluses dans le rapport. Il est recommandé que le SCRS rappelle aux groupes de travail et aux Sous-comités le protocole relatif au contenu figurant lors des sessions en ligne.
- Le Sous-comité a recommandé que le SCRS examine le besoin potentiel de ressources supplémentaires pour faire face au changement climatique.

#### *Recommandations ayant des implications financières*

- 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. (15.000 euros)

## **16. Programme de travail**

### ***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 <i>et al.</i> , 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

*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. Adoption du rapport et clôture**

Le rapport ayant été adopté et l'ordre du jour complété, la réunion a été levée.

## Bibliographie

- Andonegi E., Juan-Jordá M.J., Murua H., Ruiz J., Ramos M.L., Sabarros P.S., Abascal F., Bach P., MacKenzie B. 2020. In support of the ICCAT Ecosystem Report Card: Advances in monitoring the impacts on and the state of the “foodweb and trophic relationships” ecosystem component. *Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 77(4): 218-229.
- Alvarez-Berastegui D., Tugores M.P., Juza M., Hernandez-Carrasco I., Sanz-Martín M., Reglero P., Macías D., Balbín R., Lázaro G., Antoine L., Mavruk S., Cuttitta A., Russo S., Patti B., Torri M., Reyes E., Moure B., Orfila A., Gordo A., Abascal C., Laiz R., Amengual J., Hidalgo M., Cabanellas-Reboredo M., Báez J.C., Juan Jordà M.J., Kell L., Hanke A., Die D., Tintoré J., Cardin V. 2023. Terms of Reference for the Mediterranean Tuna Habitat Observatory Initiative. *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 80(7): 155-161.
- Cortés E., Arocha F., Beerkircher L., Carvalho F., Domingo A., Heupel M., Holtzhausen H., Santos M.N., Ribera M., Simpfendorfer C. 2010. *Ecological risk assessment of pelagic sharks caught in Atlantic pelagic longline fisheries*. *Aquatic Living Res.*, 23, pp. 25-34.
- Cortés E., Domingo A., Miller P., Forselledo R., Mas F., Arocha F., Campana S., Coelho R., Da Silva C., Hazin F.H.V., Holtzhausen H., Keene K., Lucena F., Ramirez K., Santos M.N., Semba-Murakami Y., Yokawa K. 2015. *Expanded Ecological Risk Assessment of Pelagic Sharks Caught in Atlantic Pelagic Longline Fisheries*, *Col. Vol. Sci. Pap. ICCAT*, 71(6): 2637-2688.
- FAO 2024. FAO Main water areas. <https://www.fao.org/cwp-on-fishery-statistics/handbook/general-concepts/main-water-areas/es/>
- Griffiths C.A., Winker H., Bartolino V., Wennhage H., Orio A., Cardinale M. 2024. *Including older fish in fisheries management: A new age-based indicator and reference point for exploited fish stocks*. *Fish and Fisheries*, 25(1), pp.18-37.
- Kell L.T., Nash R.D., Dickey-Collas M., Mosqueira I., Szuwalski C. 2016. Is spawning stock biomass a robust proxy for reproductive potential? *Fish and Fisheries*, 17(3), pp.596-616.
- Morrison W.E., Nelson M.W., Howard J.F., Teeters E.J., Hare J.A., Griffis R.B., Scott J.D., Alexander M.A. 2015. Methodology for assessing the vulnerability of marine fish and shellfish species to a changing climate. U.S. Dept. of Commer., NOAA. NOAA Technical Memorandum NMFS-OSF-3, 48 p.
- NOAA, 2024a. Highly Migratory Species Management-Based Research Needs & Priorities: [https://www.fisheries.noaa.gov/s3//dam-igration/atlantic\\_highly\\_migratory\\_species\\_management-based\\_research\\_needs\\_and\\_priorities.pdf](https://www.fisheries.noaa.gov/s3//dam-igration/atlantic_highly_migratory_species_management-based_research_needs_and_priorities.pdf)
- NOAA, 2024b. Atlantic Highly Migratory Species Fishery Management Plan and Amendments. <https://www.fisheries.noaa.gov/atlantic-highly-migratory-species/atlantic-hms-fishery-management-plans-and-amendments>.
- Peterson C.D., Walter J.F. 2023. Southeast Fisheries Science Center Management Strategy Evaluation Plan Strategic Plan. NOAA technical memorandum NMFS-SEFSC; 766 <https://doi.org/10.25923/khnf-vh41>.

## **APPENDICES**

**Appendice 1.** Ordre du jour.

**Appendice 2.** Liste des participants.

**Appendice 3.** Liste des documents et des présentations.

**Appendice 4.** Résumés des documents et présentations SCRS fournis par les auteurs.

**Agenda**

1. Opening, adoption of the agenda and meeting arrangements Pertaining to Ecosystems
2. Review the progress on developing status indicators, pressure indicators and reference levels for the components of the Ecosystem Report Card
  - 2.1 Review progress on the development of methods for prioritizing species at risk and validating indicators
  - 2.2 Review progress on case studies and ecoregion
  - 2.3 Discuss content of Evergreen document
3. Review the intersessional work of the subgroup working on the applicability and functionality of the Ecosystem Report Card (EcoCard) as a tool for monitoring the impacts of ICCAT fisheries
4. Review work of work related to incorporating climate change impacts in management decisions
  - 4.1 Discuss potential collaborative work with other RFMOs on climate change
  - 4.2 Discuss reporting of climate change and ecosystem impacts in SCRS annual report
  - 4.3 Review ToRs for project to trial providing climate conditioned advice
  - 4.4 Review impacts of offshore wind farms on ICCAT fisheries, stocks and science advice
5. Review requests from the Commission and contents of the SCRS strategic plan Pertaining to Bycatch
6. Sea turtles
  - 6.1 Review progress on collaborative work of sea turtle and presentation of the next steps
7. Update about seabirds and their interaction with fisheries
  - 7.1 Review of the Rec. 11-09
8. Effect of the mitigation measures: intra and inter taxa
  - 8.1 Factors affecting bycatch and interactions
9. Present the progress made by the Sub-group on Technical Gear Changes
10. Update on Common Ocean Program (formerly ABNJ) project(s)
11. Explore the use of scientific reference points as a tool for assessing and managing ICCAT fisheries with respect to bycatch species
12. Investigate available information on hotspots and/or areas with high BPUE to aid in the management of ICCAT fisheries with respect to bycatch species
13. Other matters
14. Adoption of the report and closure

**List of participants<sup>1</sup>\***

**CONTRACTING PARTIES**

**ALGERIA**

**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

**Benounnas, Kamel**

Chercheur, Centre National pour le développement de la Pêche et de l'Aquaculture - CNRDPA, 11 boulevard colonel Amirouche, 42000 Tipaza Bou-Ismaïl

Tel: +213 243 26410, Fax: +213 243 26412, E-Mail: kamel\_benounnas@yahoo.fr

**Oualikane épouse Brahmi, Assia**

Sous Directrice du Suivi des Milieux de la Pêche et de l'Aquaculture, Direction du Contrôle des Activités de la Pêche et de l'Aquaculture et de la Régulation du Marché, Ministère de la Pêche et des Productions Halieutiques, Route des quatre canons

Tel: +213 559 387 897, E-Mail: brahmiassia66@gmail.com

**Tamour, Amira**<sup>1</sup>

Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, 16100 Alger

**ANGOLA**

**Alves Inácio da Costa, Luísa**

Complexo Administrativo, Clássico de Talatona, Rua do Mat 5º Edifício, 2 Andar, Luanda

Tel: +244 933 887 119, E-Mail: lunara.inacio7@gmail.com

**Dos Santos Gourgel, Ana Patricia**

Head of Fisheries Data Management Department, Ministry of Fisheries and Marine Resources of Angola, Complexo Administrativo, Clássico de Técnica, Rua do Mat 5 Edifício, 3 andar, Luanda

Tel: +244 916 633 799, E-Mail: patcristal2@gmail.com

**BRAZIL**

**Almeida de Camargo, Joao Luiz**

Centro TAMAR/ICMBio/MMA, 88063078 Florianópolis, Santa Catarina

Tel: +55 489 918 11423, E-Mail: joao.camargo@icmbio.gov.br

**Neves, Tatiana**

Projeto Albatroz, Rua Marechal Hermes, 35, CEP:11.025-040 Santos Sau Paulo

Tel: +55 13 996 331 100, E-Mail: tneves@projetoalbatroz.org.br

**CANADA**

**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

**Schleit, Kathryn**

Oceans North, 1459 Hollis Street, Unit 101, Halifax, NS B3L1Y1

Tel: +1 902 488 4078, E-Mail: kschleit@oceansnorth.ca

**CHINA, (P.R.)**

**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

---

\* Head Delegate

<sup>1</sup> Some delegate contact details have not been included following their request for data protection.

## **EGYPT**

**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**

**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

## **EUROPEAN UNION**

**Álvarez Berastegui**, Diego

Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Baleares, Muelle de Poniente s/n, 07010 Palma de Mallorca, Spain

Tel: +34 971 133 720; +34 626 752 436, E-Mail: diego.alvarez@ieo.csic.es

**Andonegi Odrizola**, Eider

AZTI, Txatxarramendi ugarte z/g, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, Spain

Tel: +34 661 630 221, E-Mail: eandonegi@azti.es

**Báez Barrionuevo**, José Carlos

Instituto Español de Oceanografía, Centro Oceanográfico de Málaga, Puerto Pesquero de Fuengirola s/n, 29640, Spain

Tel: +34 669 498 227, E-Mail: josecarlos.baez@ieo.csic.es

**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, Spain

Tel: +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

**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

**Erauskin-Extramiana**, Maite

AZTI, Herrera Kaia, Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, Spain

Tel: +34 634 210 341, E-Mail: merauskin@azti.es

**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, Spain

Tel: +34 981 218 151, Fax: +34 981 229 077, E-Mail: jose.costa@ieo.csic.es

**Gabasa**, Paola

Unitat de Zoologia Marina Parc Científic de la Universitat de Valencia, Calle Catedrático José Beltrán, 2, 46980 Valencia, Spain

Tel: +34 963 543 685, E-Mail: paola.gabasa@uv.es

**González-Solís**, Jacob

University of Barcelona - REDUCE Project "Reducing bycatch of threatened megafauna in the East Central Atlantic", Avenida Diagonal 643, 08028 Barcelona, Spain

Tel: +34 617 650 415, E-Mail: jgsolis@ub.edu

**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, Spain

Tel: +34 942 291 716, E-Mail: maria.jaranay@ieo.csic.es

**Juan-Jordá, María José**

Instituto Español de Oceanografía (IEO), C/ Corazón de María, 8, 28002 Madrid, Spain  
Tel: +34 671 072 900, E-Mail: mjuan.jorda@ieo.csic.es; mjuanjorda@gmail.com

**Kotrotsou, Eirini**

150, Syggrou Avenue, 17671 Athens, Attiki, Greece  
Tel: +30 201 928 7184, E-Mail: eikotrotsou@minagric.gr

**Landreau, Antoine**

IFREMER, Avenue Jean Monnet, 34200 Sète, France  
Tel: +33 749 212 700, E-Mail: antoine.landreau@ifremer.fr

**Lopetegui Eguren, Leire**

AZTI, Herrera Kaia. Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, Spain  
Tel: +34 667 126 943, E-Mail: llopetegui@azti.es

**Males, Josip**

Institute of Oceanography and Fisheries, Šetalište I. Meštrovića 63, 21000 Split, Croatia  
Tel: +385 214 08000, Fax: +385 213 58650, E-Mail: josip-males@hotmail.com; males@izor.hr

**March, David**

Unitat de Zoologia Marina Parc Científic de la Universitat de València, Calle Catedrático José Beltrán, 2, 46980 Valencia, Spain  
Tel: +34 963 543 685, E-Mail: david.march@uv.es

**Meléndez Arteaga, Josu**

AZTI, Txatxarramendi Ugarte s/n, 48395 Sukarrieta, Bizkaia, Spain  
Tel: +34 667 143 565, E-Mail: jmelendez@azti.es

**Mollier, Esther**

IRD, 9 rue Colbert, 34200 Sète, Occitanie, France  
Tel: +33 628 366 482, E-Mail: esther.mollier@ird.fr

**Murua, Jefferson**

AZTI - Tecnalia/Itsas Ikerketa Saila, Txatxarramendi Ugarte s/n, 48395 Bizkaia Sukarrieta, Spain  
Tel: +34 946 574 000; +34 667 174 426, Fax: +34 946 574 000, E-Mail: jmurua@azti.es

**Patrocinio Ibarrola, Teodoro**

Instituto Español de Oceanografía-CSIC, 15001 A Coruña, Spain  
Tel: +34 981 218 151, E-Mail: teo.ibarrola@ieo.csic.es

**Ramos Alonso, M<sup>a</sup> Lourdes**

Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro Oceanográfico de Canarias, C/ Farola del Mar, 22 Dársena pesquera, 38180 Santa Cruz de Tenerife, Spain  
Tel: +34 922 549400, Fax: +34 922 549 400, E-Mail: mlourdes.ramos@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, Spain  
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, Spain  
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 27 50 72, E-Mail: enrique.rmarin@ieo.csic.es

**Rueda Ramírez, Lucía**

Instituto Español de Oceanografía IEO CSIC. C.O. de Málaga, Puerto pesquero s/n, 29640 Fuengirola Málaga, Spain  
Tel: +34 952 197 124, E-Mail: lucia.rueda@ieo.csic.es

**Sabarros, Philippe**

IRD, UMR MARBEC, Ob7, Avenue Jean Monnet, CS 30171, 34203 Cedex, France  
Tel: +33 625 175 106, E-Mail: philippe.sabarros@ird.fr

**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

**Tolotti Travassos, Mariana**

Institut de Recherche pour le Développement UMR MARBEC, Avenue Jean Monnet CS 30171, 34200 Sète, France  
Tel: +33 04 99 57 32 18, E-Mail: mariana.travassos@ird.fr

**Torreblanca Estrada, Davinia**

Centro Oceanográfico de Málaga, Puerto Pesquero s/n, 29640 Fuengirola, Málaga, Spain  
Tel: +34 655 412 743, E-Mail: davisdof@hotmail.com

**Wain, Gwenaëlle**

ORTHONGEL, 5 rue des Sardiniers, 29900 Concarneau, France  
Tel: +33 631 045 147, E-Mail: gwain@orthongel.fr

**GUATEMALA**

**Chavarría Valverde, Bernal Alberto**

Asesor en Gestión y Política pesquera Internacional, DIPESCA, Bárcena  
Tel: +506 882 24709, Fax: +506 2232 4651, E-Mail: bchavarría@lsg-cr.com

**Martínez Valladares, Carlos Eduardo**

Encargado del Departamento de Pesca Marítima, Kilómetro 22, Ruta al Pacífico, Edificio la Ceiba 3er Nivel, 01064 Bárcena, Villa Nueva  
Tel: +502 452 50059, E-Mail: carlosmartinez41331@gmail.com

**GUINEA (REP.)**

**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

**JAPAN**

**Kawano, Masataka**

Technical Official, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, International Affairs Division, Tokyo Kasumigaseki, Chiyoda-ku 100-8907  
Tel: +81 335 028 460, Fax: +81 335 042 649, E-Mail: masataka\_kawano320@maff.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; otthii80s@gmail.com; otthii@affrc.go.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: sachiko27tsuji@gmail.com; tsuji\_sachiko30@fra.go.jp

**Uozumi, Yuji<sup>1</sup>**

Advisor, Japan Tuna Fisheries Co-operation Association, Japan Fisheries Research and Education Agency, Tokyo Koutou ku Eitai 135-0034

## **MEXICO**

**Ramírez López**, Karina

Instituto Mexicano de Pesca y Acuicultura 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

## **MOROCCO**

**El Monfaloti**, Najat

Chef de service Elaboration des plans d'aménagement et de gestion, Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, Nouveau Quartier Administratif, BP 476 Haut Agdal, Rabat  
Tel: +212 537 688 118, E-Mail: elmonfaloti@mpm.gov.ma

**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

## **PANAMA**

**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 Panamá, Calle 45 Bella Vista, Edificio La Riviera, 7096  
Tel: +507 511 6000, E-Mail: mtorres@arap.gob.pa

## **SENEGAL**

**Kwabena**, Adams Blegnan<sup>1</sup>

Chef d'équipe pêche, CAPSEN, 10200

## **TUNISIA**

**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.hajjej@instm.rnrt.tn

## **UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND**

**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

**Heraghty**, Nikki

DEFRA, Foss House, 1-2 Peasholme Green, York YO1 7PX  
Tel: +44 744 336 7507, E-Mail: Nikki.Heraghty@defra.gov.uk

**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

## **UNITED STATES**

### **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

### **Cudney, Jennifer**

Atlantic Highly Migratory Species Management Division National Marine Fisheries Service, 263 13th Ave South, St. Petersburg, FL 33712  
Tel: +1 727 209 5980, E-Mail: jennifer.cudney@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

### **Fernández, Michelle**

4600 Rickenbacker Causeway, Key Biscayne, FL 33149  
Tel: +1 305 582 9112, E-Mail: maf45257@miami.edu

### **Henton, Read**

NOAA Fisheries, 3209 Frederic Street, Pascagoula, MS 39567  
Tel: +1 601 568 1802, E-Mail: read.hendon@noaa.gov

### **Keller, Bryan**

Foreign Affairs Specialist, Office of International Affairs, Trade and Commerce (F/IATC), NOAA, National Marine Fisheries Service, 1315 East-West Highway, Silver Spring, Maryland 20910  
Tel: +1 202 897 9208; +1 301 427 7725, E-Mail: bryan.keller@noaa.gov

### **Loughran, Tyler**

Sea Grant Knauss Fellow, NOAA, Herbert C. Hoover Building 1401 Constitution Avenue NW, Washington 20230  
Tel: +1 206 920 4847, E-Mail: tyler.loughran@noaa.gov

### **Peterson, Cassidy**

Fisheries Biologist, NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Centre, 101 Pivers Island Rd, Miami, Florida 28516  
Tel: +1 910 708 2686, E-Mail: cassidy.peterson@noaa.gov

## **URUGUAY**

### **Domingo, Andrés\***

Dirección Nacional de Recursos Acuáticos - DINARA, Laboratorio de Recursos Pelágicos, Constituyente 1497, 11200 Montevideo  
Tel: +5982 400 46 89, Fax: +5982 401 32 16, E-Mail: dimanchester@gmail.com

### **Forselledo, Rodrigo**

Investigador, 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

## **VENEZUELA**

### **Gómez, David**

Analista DGPI  
E-Mail: mathias110390@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 Sucre  
Tel: +58 412 085 1602, E-Mail: mnarvaezruiz@gmail.com

### **Novas, María Inés**

Directora General de la Oficina de Integración y Asuntos Internacionales, Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura - MINPESCA  
Tel: +58 412 606 3700, E-Mail: oai.minpesca@gmail.com; asesoriasminv@gmail.com

**Padrón Vega, Johan Alejandro**

Ministerio del Poder Popular de Pesca y Acuicultura, Dirección General de Pesca Industrial, Torre Este, Piso 17, Oficina de Integración y Asuntos Internacionales, Parque Central, 1040 Caracas  
E-Mail: hawkergenius@gmail.com; dgpi.minpesca@gmail.com

***OBSERVERS FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS***

**AGREEMENT ON THE CONSERVATION OF ALBATROSSES AND PETRELS - ACAP**

**Jiménez Cardozo, Sebastián**

Vice-Convenor of ACAP's Seabird Bycatch Working Group, Constituyente 1497, 11200 Montevideo, Uruguay  
Tel: +598 997 81644, E-Mail: jimenezpsebastian@gmail.com; sjimenez@mgap.gub.uy

**FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION - FAO**

**Stobberup, Kim**

FAO, Viale di Terme Caracalla, 00153 Rome, Italy  
Tel: +39 065 705 4817, E-Mail: kim.stobberup@fao.org

**GENERAL FISHERIES COMMISSION FOR THE MEDITERRANEAN - GFCM**

**Carpentieri, Paolo**

GFCM, Via Vittoria Colonna 1, 00193 Rome, Italy  
Tel: +39 328 873 1537, E-Mail: paolo.carpentieri@fao.org

**INDIAN OCEAN TUNA COMMISSION - IOTC**

**Fu, Dan**

Stock Assessment Expert, IOTC, Victoria, Mahe, Republic of Seychelles  
Tel: +248 252 5471, E-Mail: dan.fu@fao.org

**Nelson, Lauren**

Fishery Officer, IOTC, Le Chantier Mall (2nd Floor), PO BOX 1011, Victoria, Mahe, Republic of Seychelles  
Tel: +248 264 4683, E-Mail: lauren.nelson@fao.org; nelsonlauren@hotmail.com

**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

**Luckhurst, Brian**

Sargasso Sea Commission, 2-4 Via della Chiesa, Acquafredda, 05023 Umbria, Italy  
Tel: +39 339 119 1384, E-Mail: brian.luckhurst@gmail.com

***OBSERVERS FROM NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS***

**ASSOCIAÇÃO DE CIÊNCIAS MARINHAS E COOPERAÇÃO - SCIAENA**

**Abril, Catarina**

Incubadora de Empresas da Universidade do Algarve, Campus de Gambelas, Pavilhão B1, 8005-226 Faro, Portugal  
Tel: +351 912 488 359, E-Mail: cabril@sciaena.org

**BIRDLIFE INTERNATIONAL - BI**

**Wade, Helen**

Birdlife International - RSPB, The Lodge, Sandy, Bedfordshire, SG19 2DL, United Kingdom  
E-Mail: Helen.Wade@rspb.org.uk

**INTERNATIONAL SEAFOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION – ISSF**

**Murúa, 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@issf-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

**PEW CHARITABLE TRUSTS - PEW**

**Wozniak, Esther**

Pew Charitable Trusts, 901 E Street, NW, Washington DC 20004, United States  
Tel: +1 202 540 6588, E-Mail: ewozniak@pewtrusts.org

**SHARKPROJECT INTERNATIONAL**

**Ziegler, Iris**

SHARKPROJECT International, Rebhaldenstrasse 2, 8910 8910 Affoltern am Albis, Switzerland  
Tel: +49 174 3795 190, E-Mail: i.ziegler@sharkproject.org; int.cooperation@sharkproject.org; dririsziegler@web.de

**OTHER PARTICIPANTS**

**SCRS CHAIRMAN**

**Brown, Craig A.**

SCRS Chairman, 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

**EXTERNAL EXPERT**

**Carruthers, Thomas**

Blue Matter, 2150 Bridgman Ave, Vancouver Columbia V7P 2T9, Canada  
Tel: +1 604 805 6627, E-Mail: tom@bluematterscience.com

**Nieblas, Anne-Elise**

Company for Open Ocean Observations and Logging (COOOL), 61 rue Haute, 97436 Saint Leu La Reunion, France  
Tel: +262 693 707 653, E-Mail: cool.research@gmail.com; anne.elise.nieblas@company-cool.io

**Ortuño Crespo, Guillermo**

Avenida Los Girasoles, 29660 Marbella, Málaga, Spain  
Tel: +34 613 261 568, E-Mail: gortunocrespo@gmail.com

**Palma, Carlos**

ICCAT Secretariat, C/ Corazón de María, 8 - 6 Planta, 28002 Madrid, Spain  
Tel: + 34 91 416 5600, Fax: +34 91 415 2612, E-Mail: carlos.palma@iccat.int

\*\*\*\*\*

**ICCAT Secretariat**

C/ Corazón de María 8 – 6th floor, 28002 Madrid – Spain  
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**

**Ortiz, Mauricio**

**Kimoto, Ai**

**Taylor, Nathan**

**Mayor, Carlos**

**Fiorellato, Fabio**

**De Andrés, Marisa**

**García, Jesús**

**ICCAT INTERPRETERS**

**Baena Jiménez, Eva J.**

**Calmels, Ellie**

**Hof, Michelle Renée**

**Liberas, Christine**

**Linaae, Cristina**

**Pinzon, Aurélie**

**Appendix 3**

**List of papers and presentations**

<i>Doc. Ref.</i>	<i>Title</i>	<i>Authors</i>
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	Anonymous
SCRS/2024/040	Information available on Mobulid rays in the Atlantic Ocean and the need for conservation	Cronin M., Moreno G., Restrepo V.
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., Rouyer T.
SCRS/2024/071	A comparison of statistical methods for modeling the spatiotemporal patterns of silky shark ( <i>Carcharhinus falciformis</i> ) bycatch in the European tropical tuna purse seine fishery in the Atlantic Ocean	Lopetegui-Eguren L., Arrizabalaga H., Murua H., Lezama-Ochoa N., Lopez J., Ruiz Gondra J., Sabarros P.S., Carlos Báez J., Lourdes Ramos Alonso M., Griffiths S., Juan-Jordá M.J.
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., Opper S., Phillips R., Wade H., Yates O., Griffiths S., Reeves S.,
SCRS/2024/081	Incorporating climate considerations into fisheries assessments and management advice at ICCAT	Taylor N.G., Walter J.
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., Juan-Jordá M.J.
SCRS/2024/087	EcoTest Phase III: Identifying indicators	Carruthers T., Huynh Q., 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 and Birdlife International
SCRS/2024/090	ACAP Best Practice Advice for Reducing the Impact of Pelagic Longline Fisheries on Seabirds	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., Laretta M., 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., 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., Baez J.C.

SCRS/2024/099	Development of risk screening tool to support ICCAT EAFM based on machine learning	Tsuji S., Tanaka T., Hasegawa T., Nishimoto M., Ochi D.
SCRS/2024/100	Report of the 2024 Meeting of the Sub-group on the Ecosystem Report Card	Anonymous
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., Vallarta-Zárate J.F.
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., 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., Corrales X.
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., Wakeford R.
SCRS/P/2024/068	Report of the SCRS Technical Sub-group on Electronic Monitoring	Anonymous
SCRS/P/2024/069	Reducing bycatch of threatened megafauna in the East Central Atlantic	González-Solís J.
SCRS/P/2024/070	Taller para continuarla evaluación del impacto de las pesquerías de ICCAT en las tortugas marinas en el mar Mediterráneo	Anonymous
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)	Anonymous
SCRS/P/2024/072	Actions in place to mitigate incidental catch of vulnerable species in the Mediterranean and Black Sea	Carpentieri P.

**SCRS documents and presentation abstracts as provided by the authors**

SCRS/2024/010 - In 2022, the Subcommittee on Ecosystems and Bycatch (SC-ECO) recommended convening a Second ICCAT Ecoregion Workshop to advance the identification of regions (ecoregions) balancing ecological relevance and operational feasibility to support the implementation of the ecosystem approach to fisheries management (EAFM). During this workshop, the Group discussed the potential benefits and uses of ecoregions in the context of ICCAT species and fisheries, and provided feedback on the technical aspects, the data and methodologies used in the derivation of ecoregions. The workshop resulted in a refined ecoregion proposal with five large scale ecoregions and twelve subregions nested within them. The Group recommends that SC-ECO (i) review and comment on the ecoregion delineation process and the proposed candidate ecoregions within the ICCAT Convention area and invites the SC-ECO to provide future directions, (ii) identifies clear objectives for the use of ecoregions and the type of advice products that will be generated using ecoregions and (iii) considers endorsing the proposed candidate ecoregions to develop practical examples (e.g., regional case studies, regional Ecocard) to demonstrate their benefits as a tool to progress on EAFM implementation in ICCAT.

SCRS/2024/040 - In 2023, ICCAT adopted Recommendation 23-14 on mobulid rays. The Commission decided that a retention prohibition would not enter into force unless the SCRS provided information to confirm that these species were of conservation concern. This document provides background information on mobulid ray life history and interaction with fisheries. These species represent a taxon of greatest biological vulnerability and conservation concern. Although they are impacted by multiple anthropogenic activities, target fisheries and bycatch pose the greatest threat to mobulid populations. Despite international recognition and conservation efforts, limited data availability hampers effective management strategies. Concerted action is needed, such as management measures in RFMOs, to address the impact of fisheries on mobulids and ensure their long-term persistence. This document aims to help SCRS to make a recommendation to the Commission in this regard.

SCRS/2024/048 - Understanding and mitigating bycatch is a major issue for the management of interactions between fisheries and marine ecosystems. In the context of biodiversity loss and climate change that impact marine fauna, research actions are needed to provide solutions for a sustainable future. The French longline fishery for Atlantic bluefin tuna in the Gulf of Lion reports bycatch for different species. In order to provide solutions, several initiatives in collaboration with professional fishermen have been carried out since the beginning of this fishery in 2011. In the present paper, the different projects and programs developed in the Gulf of Lion are listed and explained. Different observation approaches were designed to characterize the fishery, collect data on bycatch, study the ecology and the post-release survival of these species, while other projects focused on innovative mitigation solutions. Preliminary results and work perspectives are presented.

SCRS/2024/079 - The ICCAT Subcommittee for Ecosystems and Bycatch (SC-ECO) has been tasked to review Conservation and Management Measures (CMMs) designed to reduce incidental seabird bycatch on pelagic longlines in the South Atlantic, following ICCAT Recs. 07-07 and 11-09. Here we evaluate the evidence for different combinations and specifications of the currently accepted CMMs between current ICCAT specifications and best practice guidance from the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP)'s seabird bycatch working group. We also consider the efficacy of hook shielding devices (HSDs) as an alternative to the existing measures for reducing seabird bycatch. We apply an ecological risk assessment approach (EASI-Fish), reviewed previously in SC-ECO, and applied elsewhere, to five populations of four at-risk albatross and petrel species in the Atlantic. Seabird fisheries bycatch rates are believed to be underreported, and so we adopted a risk-based approach to understand patterns in bycatch rates between different combinations and specifications of conservation measures, and implications for threatened seabird populations. We concluded that updating the CMMs for pelagic longlining in the South Atlantic to reflect current best practice guidelines was likely to reduce seabird mortality by 43-75% when maintaining the current approach where operators are allowed to select two of three possible CMMs. Mandating that all three CMMs be applied simultaneously to ACAP best practice guidelines, or the use of hook shielding devices, was likely to reduce seabird mortality by 83-96% compared with existing measures. None of the proposed amendments to CMMs are expected to significantly affect catch rates of target species or other non-retained bycatch species.

SCRS/2024/081 - Climate change impacts on fish stocks may include changes in ecological interactions, spatial redistribution, and changes in productivity. Predicting precisely what will happen to fish stocks with any future climate changes is challenging. Climate change science could be used in the assessment process a) using indicator-based approaches to provide qualitative context; b) explicitly including climate change in stock assessments and using resulting forecasts to derive TAC advice; and/or c) explicitly including climate change in Management Strategy Evaluation to develop climate-ready management procedures. Among other conclusions, we argue that developing management procedures, tested and communicated through MSE, may be the best approach to addressing future uncertainties. Incorporation of climate linkages in operating model reference grids will allow for MPs to be tuned and selected specifically for climate-change readiness. Operating model climate linkages can be implicit (simply allowing for changes in the spawner-recruit relationship) or explicit (clear mechanistic link to a process). Linking directly to mechanistic processes will be more intensive and may involve an expanded set of collaborations with physical and ecosystem scientists.

SCRS/2024/085 - The implementation of the Ecosystem Approach to Fisheries Management (EAFM) requires identifying a spatial framework to characterize, monitor, and report on different ecosystems. This study aims to contribute to the development of a pilot product to assess the general applicability of ICCAT candidate ecoregions as a spatial framework to support the development of integrated and ecosystem-based advice products. We started the development of an Ecosystem-Fishery Overviews (EFO) as a proof of concept for the tropical Atlantic ecoregion and the southern subtropical Atlantic ecoregion. The EFO addresses: i) Who is fishing in the ecoregion? ii) What species are being caught in the ecoregion? iii) What is the state of the fishery resources in the ecoregion? and iv) What are the effects of fisheries on bycatch species in the ecoregion? Finally, a Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT) analysis was performed to evaluate the potential role of EFOs as an advice product and the integration of EFOs into existing ICCAT practices. This study contributes to the ongoing efforts to enhance the provision of integrated advice to the Commission, facilitating EAFM implementation in ICCAT.

SCRS/2024/086 - This scientific article critically examines the necessity, within of the process of adapt the ecosystem-based approach in fisheries management of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) Convention area, of integrating ecoregions. Specifically, we compare the proposed ecoregions with the existing Food and Agriculture Organization (FAO) major fishing areas, as well as ICCAT areas for the different species. We argue that the FAO subareas and ICCAT areas align well with proposed ecoregions, providing a comprehensive and data-rich foundation for effective ecosystem-based fisheries management. Finally, we conclude that the proposed ecoregion areas may cloud the objectives of the ecosystem group and the species groups, rather than provide practical solutions.

SCRS/2024/087 - A multi-species, multi-fleet operating model was developed for the North Atlantic longline fishery including two primary species (swordfish and bigeye tuna) and four secondary species (blue shark, shortfin mako shark, white marlin, blue marlin). The operating model was used to generate a wide range of future exploitation scenarios for the various species. Posterior predicted data were generated from data series typically available for secondary species such as length composition data, catch data and recent nominal catch rate data. These data series were processed to generate quantities that could be correlated against known simulated target variables such as spawning biomass relative to MSY levels. Artificial neural networks were trained on posterior predicted data to identify whether the data contain sufficient information to estimate spawning biomass relative to MSY levels. Early evaluations suggest that typical data contain sufficient information to reliably estimate stock status even for secondary species if data types such as catch ratios and catch correlations are provided across multiple species. A multi-species, multi-fleet operating model was developed for the North Atlantic longline fishery including two primary species (swordfish and bigeye tuna) and four secondary species (blue shark, shortfin mako shark, white marlin, blue marlin). The operating model was used to generate a wide range of future exploitation scenarios for the various species. Posterior predicted data were generated from data series typically available for secondary species such as length composition data, catch data and recent nominal catch rate data. These data series were processed to generate quantities that could be correlated against known simulated target variables such as spawning biomass relative to MSY levels. Artificial neural networks were trained on posterior predicted data to identify whether the data contain sufficient information to estimate spawning biomass relative to MSY levels. Early evaluations suggest that typical data contain sufficient information to reliably estimate stock status even for secondary species if data types such as catch ratios and catch correlations are provided across multiple species.

SCRS/2024/088 - New bycatch release devices (BRDs) are being developed in the tropical tuna purse seine fishery to assist with on deck release of bycatch species. Research shows these tools can increase crew safety and accelerate vulnerable species release for improved post-release survival (PRS). Such equipment is especially important for elasmobranchs, which may be difficult to release in some cases due to their large size and dangerousness. These BRDs have been designed and perfected through trial-and-error tests at sea with the assistance of skippers and deck crew and several fleets have been adopting them on a voluntary basis. Here we present a new updated best practice guideline for handling and release of bycatch in tuna purse seiners which includes past practices proven to work and incorporates new ones employing novel BRDs. The simpler BRDs are low-cost and implementable in almost any vessel. We recommend that management bodies consider including in their recommendations the use of BRDs and crew training programs. This being especially important in the eastern Atlantic Ocean due to the higher incidence of vulnerable bycatch species in sets.

SCRS/2024/089 - The Recommendations Rec. 07-07 and Rec. 11-09 outline seabird bycatch mitigation and other measures that ICCAT longline vessels are required to implement. In 2024, the SC-ECO has been tasked to review these Recommendations. Here, we reviewed these Recommendations against the latest ACAP best practice advice for reducing the impact of pelagic longline fisheries on seabirds. Rec. 11-09 establishes that vessels operating longlines south of 25°S shall use two of the following three mitigation measures: night setting, bird scaring line (BSL; with specifications for vessels =35m and <35m) and branch line weighting (45g, 60g or 98g within 1m, 3.5m or 4m from the hook, respectively). Between 20° and 25°S, vessels will continue applying the previous Rec. 07-07, where longline vessels shall use BSL, and when they target swordfish with a monofilament longline gear, vessels can be exempt from this measure as long as night setting and branch line weighting (=60g within 3m from the hook) are used. ACAP recommends that the most effective way to reduce seabird bycatch in pelagic longline fisheries is to use the following three best practice measures simultaneously: night setting, BSL (with specifications for vessels =35m and <35m) and branch line weighting (40g, 60g or 80g within 0.5m, 1m or 2m from the hook, respectively). The definition of night setting in both ICCAT Recommendations coincides with that of ACAP. The BSL specifications vary in a few details between Rec. 11-09 and the ACAP advice, but the previous Rec. 07-07 does not make differences between vessel sizes. Both ICCAT Recommendations specify branch line weighting options that differ between them and that have been proven to be less effective at sinking baited hooks beyond the reach of seabirds, in comparison to those recommended by ACAP. Three hook-shielding devices and one underwater bait setting device have also been assessed and incorporated into ACAP's Best Practice Advice as alternative stand-alone mitigation measures. We conclude that mitigation measures from Rec. 07-07 and Rec. 11-09 should be consistently specificized. This could be achieved by harmonised seabird bycatch mitigation measures in a single Recommendation for ICCAT vessels. To achieve greater effectiveness, the definition and specifications of each single measure should be aligned with the ACAP advice. The branch line weighting specifications are those that show the greatest discrepancy with ACAP advice. The SC-ECO should note that the most effective combinations to reduce seabird bycatch in ICCAT pelagic longline vessels is the simultaneous use of night setting, BSL and branch line weighting. It is advisable that the Recommendations be reviewed considering the updated and newly available mitigation measures.

SCRS/2024/090 - The Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP) through its Seabird Bycatch Working Group (SBWG), routinely reviews and updates the best practice mitigation advice for industrial fishing gear types (principally pelagic and demersal longline, and trawl gear). The most recent review took place in May 2023, at the 11th Meeting of the Seabird Bycatch Working Group (SBWG11), with updates endorsed by the 13th Meeting of ACAP's Advisory Committee (AC13). This document presents the ACAP Review of mitigation measures and Best Practice Advice for Reducing the Impact of Pelagic Longline Fisheries on Seabirds. The ACAP review process recognises that factors such as safety, practicality and the characteristics of the fishery should also be considered when assessing the efficacy of seabird bycatch mitigation measures. ACAP's best practice advice is that the simultaneous use of weighted branch lines, bird scaring lines and night setting is the most effective approach to mitigate seabird bycatch in pelagic longline fisheries. Three hook-shielding devices, the 'Hookpod-LED', 'Hookpod-mini' and the 'Smart Tuna Hook', and one underwater bait setting device, the 'Underwater Bait Setter (Skadia Technologies)' have recently been assessed and on the basis of this assessment have been included in the list of best practice measures for mitigating seabird bycatch in pelagic longline fisheries. These best practice bycatch mitigation measures should be applied in areas where fishing effort overlaps with seabirds vulnerable to bycatch to reduce the incidental mortality to the lowest possible levels.

SCRS/2024/092 - Little scientific information is available on the potential effects of offshore wind energy (OSW) development on Highly Migratory Species (HMS), including those that inhabit the Atlantic Ocean and connected seas. Here, we draw from recent syntheses and related scientific literature to summarize possible interactions of HMS with OSW infrastructure and development activities. Ecological responses by HMS to OSW may include aggregation around novel structure, altered trophic dynamics, and behavioral responses to physical effects. Concerns surrounding possible changes to HMS fisheries including impacts to fishing grounds, shifts in fishing practices, safety, dockage and socioeconomic aspects. Implications of OSW on HMS population assessments and fisheries management include likely impacts on fishery-dependent and fishery-independent monitoring programs. Warranted is early investment in research and monitoring activities that aim to quantify species, ecosystem and fisheries responses to OSW development and how those changes affect management strategies. Sound science applied at appropriate spatial, temporal and taxonomic levels will provide the means by which negative impacts can be identified and mitigated to the greatest extent possible.

SCRS/2024/093 - Dynamic Ocean management (DOM) is emerging as a new frontier in operational ecology for marine resource management, as a means of protecting dynamic features and species in the ocean by enabling protected areas to move in time. IOS4DOM project aims to advance marine biodiversity observing systems, supporting adaptive management of marine resources. It adopts a multidisciplinary approach, integrating recent advances in quantitative methods, such as movement analysis, with new molecular techniques like DNA metabarcoding, and technological innovations including underwater drones, earth observations, and bio-logging. These tools offer unprecedented opportunities to simultaneously monitor marine animal movement and biodiversity, ship-based activities, and the marine environment. Unlike previous studies, this project also considers the vertical dimension to analyze the effects of the marine environment and cumulative human pressures on marine vertebrates. The results will link key ocean observation technologies to their application in assessing anthropogenic impacts and promoting sustainable maritime industries. Overall, the project provides an innovative, cost-effective, non-invasive approach to monitoring marine ecosystems using autonomous underwater vehicles, contributing to the sustainable development of the blue economy and improved marine management.

SCRS/2024/094 - This report investigates the impact of seabird bycatch in small-scale fisheries across southeastern Brazil, highlighting significant bycatch rates and the urgent need for enhanced monitoring and mitigation measures. The findings suggest that current practices could be leading to a high number of seabird mortalities annually. Mitigation measures need to be tested and adapted to the fleet characteristics. Night setting can potentially be an effective and inexpensive option.

SCRS/2024/096 - This scientific article critically examines the necessity, within of the process of adapt the ecosystem-based approach in fisheries management of the International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT) Convention area, of integrating ecoregions. Specifically, we compare the proposed ecoregions with the existing Food and Agriculture Organization (FAO) major fishing areas, as well as ICCAT areas for the different species. We argue that the FAO subareas and ICCAT areas align well with proposed ecoregions, providing a comprehensive and data-rich foundation for effective ecosystem-based fisheries management. Finally, we conclude that the proposed ecoregion areas may cloud the objectives of the ecosystem group and the species groups, rather than provide practical solutions.

SCRS/2024/099 - The paper reported the progress in the development of a machine-learning tool to facilitate prioritization in implementation of ecosystem-based approach to the fisheries management (EAFM). The information available in the IUCN Red List web page was incorporated into the supporting database. Descriptive information was disaggregated into categories and transformed into numeric form that would be easier to handle with the machine learning algorithm. Specialists in machine learning technology independently developed a model predicting i) potential of each species to be subject to the ICCAT longline, purse seine, and other ICCAT fisheries, ii) potential of population of each species being vulnerable to human disturbance including fishery, and iii) general similarity in distribution and biology among species. The results were combined and examined against the existing ICCAT management framework to identify its potential loopholes and weakness. The work was conducted with the support of the ICCAT.

SCRS/2024/100 - A total of 17 participants met online on May 18th, 2024 for 4 h to discuss agenda items that related to assessing the functionality and applicability of ICCAT's preliminary Ecosystem Report Card. Main outcomes stemming from those discussions are contained herein for review by the Subcommittee on Ecosystems and Bycatch.

SCRS/2024/101 - En el golfo de México y mar Caribe se tiene documentada la presencia de cinco especies de tortugas marinas: la tortuga blanca o verde (*Chelonia mydas*), la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*), la tortuga caguama (*Caretta caretta*), la tortuga lora (*Lepidochelys kempii*) y la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), las cuales cuentan con características biológicas, abundancia y distribución geográfica muy particulares. Los cambios en su abundancia y distribución se ven afectados por factores antropogénicos, como la realización de actividades pesqueras inadecuadas y captura incidental. El Programa Regional de Pelágicos Mayores del Instituto Mexicano de Investigación en Pesca y Acuicultura (IMIPAS) ha proporcionado un marco para identificar y reforzar la investigación para alcanzar los objetivos de gestión para las pesquerías de pelágicos mayores en el golfo de México y mar Caribe y las especies asociadas a la pesca con palangre. El programa de observadores a bordo de FIDEMAR ha recopilado datos sobre las tortugas marinas en los viajes de pesca de la flota palangrera mexicana, a través de dos formatos: el Registro de Tortugas Marinas (RTM) y el Registro de Avistamiento de Tortugas Marinas (RATM). Esta investigación proporciona un marco de referencia sobre la interacción de tortugas marinas en la pesca del atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*) por la flota palangrera mexicana en el golfo de México y mar Caribe, durante el periodo 2017-2022.

SCRS/P/2024/061 - Presented an update on sunfish tagging activity in Spanish tuna fisheries, year 2023 in the Spanish trap fishery in the Western Mediterranean Sea. The tagging activity (started in 2021) had its origin on the need to estimate more precisely the real number of fish affected by the fishery. Authorization for tagging was requested to the Ecosystems Subcommittee, and since then, 348 Mola mola and 1 Mola alexandrini have been tagged, mainly in the Mediterranean. There have been no recaptures yet, possibly because sunfish are not a target species for any fishery here, but we will study other possible causes that may affect recaptures, and we will improve the tagging system with another type of anchor. In addition, a campaign will be carried out to disseminate the activity among the fishing sector to increase the probability of recapture.

SCRS/P/2024/062 - Summarized the advances developing an Ecopath with Ecosim model for the tropical Atlantic ecoregion to support the implementation of the ecosystem approach to fisheries management. The model aims to represent the average characteristics of the oceanic ecosystem in 2000-2003. It comprises (i) 34 functional groups, including specific groups for tropical tuna species and vulnerable species; and (ii) 15 fleet categories describing the major fisheries in the study region. The model will integrate available data on the abundance of the species (e.g., from stock assessments and from literature), total catches (i.e., official landings and bycatch estimates from scientific observers) and information on the trophic ecology of the species.

SCRS/P/2024/064 - Describes how the Atlantic Highly Migratory Species (HMS) Climate Vulnerability Assessment (CVA) was conducted in the US. The HMS CVA evaluates the vulnerability of 58 federally managed species/stocks to climate change using life history or behavioral characteristics ("sensitivity attributes") combined with the results of a climate projection model ("exposure analysis"). The results of the sensitivity analysis, informed by panelist scoring, were combined with the results of an exposure analysis to develop final vulnerability rankings for HMS. Relevant outcomes of the HMS CVA may help identify information gaps, research needs (NOAA 2024a), contribute to management strategy evaluation (Peterson and Walter 2023), and domestic management actions to encourage sustainable management (NOAA, 2024b). Detailed information on NOAA Fisheries CVAs are accessible through various web products including: the NOAA Fisheries CVA website <https://www.fisheries.noaa.gov/national/climate/climate-vulnerability-assessments>, the CVA Visualization Tool, <https://www.fisheries.noaa.gov/data-tools/climate-vulnerability-assessment-tool> and the Northeast US Atlantic Habitat and Fish CVAs Crosswalk: <https://nrha.shinyapps.io/dataexplorer/#!/crosswalk>

SCRS/P/2024/065 - Described a Socio-Ecosystem Diagnostic Analysis conducted in the Sargasso Sea. The approach examines environmental status, socio-economic status, connectivity within and beyond ABNJ system boundary, management, policy and, summary of threats and impacts, socioeconomic and ecosystem quality objectives and targets, monitoring indicators, potential marine spatial planning & area based management tools, and knowledge and data gaps.

SCRS/P/2024/066 - Describes how to develop a framework for an ecosystem-based approach to fisheries management (EAFM) for shared stocks of forage fish in the Northeast Atlantic. The motivation for the work was to address the broad call to develop Ecological Reference Points (ERPs) as parameters in Harvest Control Rules (HCRs) or performance statistics as part of Management Strategy Evaluation (MSE). An EAFM approach may be more important for forage fish, given the contributions of such species to fisheries and ecosystem function. The authors explore the feasibility of developing ERPs for forage fish in the Northeast Atlantic, which are prey for ICCAT stocks. In particular, ecosystem models and a single species MSE were used to develop a case study for Northeast Atlantic mackerel, an important prey species for bluefin tuna. The MSE was conducted as a stress test of the current ICES advice rule based on a stock assessment where natural mortality was assumed to be equal to 0.15 at all ages in all years, despite evidence of changes in distribution, size-at-age, and predator populations.

SCRS/P/2024/068 - It provided an update on the progress of the Subgroup on Electronic Monitoring Systems (EMS) in ICCAT fisheries. The Subgroup convener noted that following the work over the last few years, a new recommendation was adopted by ICCAT last year (Rec. 23-18) that establishes the minimum standards for EMS in ICCAT fisheries, addressing at this stage specifically the pelagic longlines and purse seines (targeting tropical tunas).

SCRS/P/2024/069 - REDUCE will unify stakeholder efforts and utilize an interdisciplinary scientific approach to reduce bycatch of marine megafauna and inform sustainable fishery management in the Eastern Central Atlantic Ocean. The diagnosis and integration of bycatch data across all industrial European fleets in the region, linked with fishing effort and the spatiotemporal distribution of the species, will provide a systematic approach to jointly assess and tackle policy challenges. The expansion and improvement of the observer programmes and the advances in electronic monitoring and automated machine learning systems will enable species-specific and high-resolution data of marine megafauna bycatch. Fine-scale GPS tracking of selected species combined with AIS fishery data in concurrent time will allow understanding key drivers of interactions and infer political responsibilities. New fine-scale tracking data of carefully selected species in the region will allow for a better understanding of their abundance and distribution and post-release mortality. Sightings, fishery catches and tracking data on marine megafauna will be combined to provide a step-changes in predictive habitat mapping approaches to understand overlap and bycatch risk from local to basin-scales. The combination of timeseries of sightings, fishery catches, GPS and GLS tracking and capture-mark-recapture studies, will provide an unprecedented view on megafauna hotspots and the risks and impacts of bycatch, boosting marine spatial planning or pelagic waters. Assessment and testing of mitigation measures will identify key approaches to significantly reduce bycatch in the region. Innovative and efficient data handling, sharing and publishing will establish an integrated approach to the bycatch data community. Capacity and cooperation between science, fishery industry and policymakers bordering Eastern Central Atlantic Ocean will be boosted by joint multi-disciplinary workshops, scientific training and monitoring events.

SCRS/P/2024/070 - This presentation reviewed participants and progress on the workshop to evaluate the impact of ICCAT fisheries on sea turtles in the Mediterranean Sea. It further summarized the data on the number of sets observed, the catches by species, the catch per unit effort (CPUE), and temporal trends in CPUE.

SCRS/P/2024/071 - This presentation reviewed the progress on the collaborative work to assess sea turtle bycatch in pelagic longline and tuna purse seine fleets (Atlantic and Indian Oceans and Mediterranean Sea) by ICCAT and IOTC scientists. It reviewed the meta data, the turtle species being considered, and their corresponding IUCM status, as well as the analytical approach for characterizing spatial estimates of turtle bycatch.

SCRS/P/2024/072 - The General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM) has as main objective to ensure the conservation and the sustainable use of living marine resources as well as the sustainable development of aquaculture in the Mediterranean and in the Black Sea. As fisheries and the marine environment and ecosystems in this region face growing pressure from a range of anthropogenic sources, it is critical that actions are taken to manage their long-term sustainability. The GFCM seeks therefore to monitor and reduce negative interactions and impacts on biodiversity and ecosystems, also when it comes to vulnerable species and habitats, improving data collection, testing mitigation measure, reinforcing scientific grounding to adaptive conservation strategies. Following these issues, the GFCM issued several

recommendations (<https://www.fao.org/gfcm/decisions/en/>) stressing the need to introduce mitigation measures to limit the incidental catch of vulnerable species in Mediterranean and Black Sea fisheries. Furthermore, with the aims to develop and implement efficient, standardized data collections and monitoring systems, a series of protocols and reviews (reporting historical and current trends both for the bycatch of different groups of vulnerable species and for dolphin depredation) have been **recently published**. The GFCM Secretariat, in collaboration with countries and several partner organizations (such as ACCOBAMS, SPA/RAC, WWF, BirdLife, etc.) has already identified areas and fishing gear with a high risk of interactions between fishing activities and vulnerable species. Pilot studies applying technical mitigation measures are currently ongoing in these areas. The GFCM Commission, also, has recently adopted the Resolution GFCM/46/2023/4 on a regional plan of action to monitor and mitigate interactions between fisheries and vulnerable species in the Mediterranean and the Black Sea, with the main objectives to develop, by 2030, adequate monitoring, testing and development of mitigation measures to reduce, and where possible eliminate, a) the incidental captures and the related fishing mortality of elasmobranchs, sea turtles, seabirds and marine mammals, as well as b) dolphin depredation activity on nets. These actions are operative instruments in the collective effort to meet the targets of the GFCM 2030 Strategy related to the incidental catch of vulnerable species and dolphin depredation. Finally, to enhance the management and conservation of sea turtles and address the threats posed by incidental captures in tuna fisheries (as well as small-scale fisheries, trawlers, and longliners), a joint ICCAT/GFCM Working Group in the Mediterranean Sea is planned to facilitate the exchange of relevant information and data collection.