

**Rapport de la réunion du Groupe de travail *ad hoc* sur la coordination des informations de marquage**  
(en ligne, 5 juillet 2024)

**1. Ouverture de la réunion**

La réunion du Groupe, tenue en ligne le 5 juillet 2024, a été ouverte par le Dr Andrés Domingo (Uruguay), qui a indiqué qu'il n'était coordinateur intérimaire que pour cette réunion, jusqu'à ce qu'un coordinateur permanent soit nommé. Le Secrétaire exécutif adjoint de l'ICCAT, le Dr Miguel Neves dos Santos, a souhaité la bienvenue aux participants, a souligné certains aspects logistiques et a expliqué que, bien que la réunion n'ait pas été initialement prévue dans le calendrier annuel, suite à l'Atelier du SCRS, il a été décidé qu'il était nécessaire de réactiver le Groupe de travail *ad hoc* sur la coordination des informations de marquage (le « Groupe »).

Le Président du SCRS, le Dr Craig Brown, a expliqué les objectifs de la réunion et a déclaré que les différents Groupes d'espèces avaient signalé que la réactivation de ce Groupe était très importante pour les activités du SCRS et le développement des programmes de recherche.

**2. Désignation du (des) rapporteur(s)**

Le Secrétariat de l'ICCAT (Mme Marisa de Andrés) a fait office de rapporteur.

**3. Adoption de l'ordre du jour**

La proposition d'ordre du jour a été adoptée (**appendice 1**). La liste des participants est jointe à l'**appendice 2**. La liste des présentations de la réunion est jointe à l'**appendice 3** et les résumés respectifs à l'**appendice 4**.

**4. Bref historique des programmes de marquage de l'ICCAT**

Le Secrétariat a fait une présentation sur la perspective historique des activités de marquage de l'ICCAT (SCRS/P/2024/082). Les différents programmes de recherche de l'ICCAT, tant en matière de marquage électronique que conventionnel, ainsi que le nombre de marques déployées par ces programmes, ont été indiqués, en notant le nombre et le type de marques déployées et récupérées par espèce. L'ICCAT réalise des activités de marquage depuis 1979 et sa base de données contient des informations sur plus de 700.000 marques conventionnelles apposées et environ 54.000 marques récupérées. Le nombre de marques électroniques de l'ICCAT apposées est d'environ 1.500. Le système de récompense et la loterie annuelle organisée lors des séances plénières du SCRS ont également été mentionnés en ce qui concerne les marques récupérées.

Le Groupe a discuté des marques conventionnelles et du faible taux de récupération, indiquant la nécessité d'améliorer les programmes de marquage, en particulier en ce qui concerne la récupération des marques. Il a également été fait mention de l'effet positif du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP) sur la récupération des marques et le déclin observé dans le marquage conventionnel en général. Tous ont reconnu l'importance de cet outil. En outre, certains problèmes de conception liés aux activités de marquage conventionnel et l'importance de disposer de modèles expérimentaux solides et scientifiquement fondés ont également été mentionnés.

La présentation du Secrétariat SCRS/P/2024/084 s'est concentrée sur les activités en cours relatives aux bases de données de marquage électronique et conventionnel, leur maintenance et l'amélioration des cartes et des tableaux de bord (*dashboards*) qui permettent de visualiser les données, ainsi que la validation croisée des bases de données de marquage conventionnel des États-Unis et du Secrétariat. L'accent a également été mis sur la politique de confidentialité des données en ce qui concerne le marquage des données.

Au cours des discussions, il a été suggéré de collaborer avec d'autres réseaux internationaux en dehors de l'ICCAT, axés sur le marquage acoustique (par exemple, le *Réseau européen de suivi* (ETN) et le *Réseau de suivi des océans* (OTN)) afin de faciliter le travail, étant donné qu'ils disposent d'un grand nombre de récepteurs de signaux dans l'océan Atlantique et les mers adjacentes. Il a été noté que l'ICCAT n'utilise pas actuellement de marques acoustiques, mais que cela pourrait être reconsidéré à l'avenir. D'autres aspects pertinents de la discussion concernaient la nécessité d'effectuer des analyses plus approfondies par pêcheur, afin de mieux comprendre les données de marquage. Il y a eu un consensus sur le fait que tous les groupes de marquage du SCRS travaillent en étroite coordination avec le Secrétariat et que le Secrétariat doit fournir un soutien essentiel à ces groupes.

## **5. Programmes actuels de marquage de l'ICCAT (activités développées, avis du SCRS, produits élaborés, problèmes et propositions pour les activités de marquage futures)**

La présentation SCRS/P/2024/090 a fourni une vue d'ensemble du programme de marquage des requins dans le cadre du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP). L'une des principales activités du SRDCP, a été le marquage, qui porte à la fois sur l'utilisation de l'habitat et la distribution ainsi que sur la mortalité après la capture. À ce jour, 117 marques électroniques de l'ICCAT ont été déployées sur diverses espèces de requins et dans diverses zones de l'Atlantique. Au total, 276 marques ont été déployées grâce à la collaboration avec d'autres programmes. Si la principale espèce sur laquelle des recherches avec des émetteurs satellites ont été menées est le requin-taube bleu (SMA) avec 52 marques ICCAT, des travaux ont également été menés sur d'autres espèces de requins (POR ; BTH ; ALV ; OCS ; SPZ ; SPL ; SPK ; LMA et FAL). Il a été fait mention de l'activité menée en 2024, développée dans le cadre d'une campagne spécifique de marquage électronique (miniPATs), où, en plus des requins, des espèces d'autres programmes (SWO et BIL) ont été marquées. Les difficultés liées aux pannes de transmission, probablement dues à des problèmes de batterie, qui sont observées depuis 2020, ont également été relevées, ce qui indique que les marques les plus problématiques semblent être celles des années 2021-2022, ce qui pourrait fausser les résultats. D'autres aspects ont été mis en évidence, comme certains événements de mortalité post-marquage qui seraient associés à certaines espèces. Des informations ont été présentées sur l'utilisation des données obtenues des marques dans les différents processus du SCRS, notamment dans les évaluations de stock et les contributions scientifiques soumises au SCRS, y compris diverses publications dans des revues faisant l'objet d'examen par des pairs.

Le rapporteur du Groupe d'espèces sur les requins a complété la présentation par des informations sur les marques conventionnelles apposées sur les requins et les activités développées jusqu'à présent.

Le Groupe a évalué les activités menées et les résultats obtenus. En ce qui concerne les marques conventionnelles apposées sur les requins, il est entendu que le marquage doit être renforcé, ce qui souligne l'importance de ces programmes à long terme. Une discussion a eu lieu sur la manière d'optimiser certaines données afin de tirer un meilleur profit des informations (par exemple, comment la marque a été apposée, à quel moment, etc.) et de pouvoir valider la qualité des données recueillies. Bien qu'une grande partie du marquage conventionnel soit opportuniste, les informations qu'il fournit sont pertinentes, en particulier en termes de déplacement et de croissance. La nécessité d'un retour d'information de la part des scientifiques vers le Secrétariat a été soulignée afin d'améliorer les bases de données et les outils permettant de les visualiser.

En ce qui concerne le marquage conventionnel des requins, il a été noté que les marques récemment acquises ne semblent pas tout à fait adéquates, car les pointes en acier inoxydable sont complètement droites et n'ont pas la courbure nécessaire pour permettre aux applicateurs de s'insérer afin que les marques puissent être apposées. En principe, il faudrait plier manuellement les pointes des marques une à une, ce qui est étrange car cela prend beaucoup de temps et risque de les endommager. L'acquisition de futures marques devrait en tenir compte.

Une présentation générale a été faite sur le programme de marquage des istiophoridés (SCRS/P/2024/089) dans le cadre du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR). Ce programme, lancé en 1986, a notamment pour objectif l'utilisation de marques (conventionnelles et électroniques) afin de générer des informations pertinentes pour la gestion de ces espèces. La plupart des activités de marquage ont été effectuées dans l'Atlantique Ouest et, à partir de 2023, le marquage par satellite a commencé dans l'Atlantique Est. Il a été indiqué que l'un des problèmes était le faible nombre de transmissions des marques

et les problèmes de batteries, qui entraînaient des lacunes dans les données, et qu'un autre problème était le détachement prématuré des marques. Il a également été noté qu'une grande partie du marquage dans le cadre de ce programme a lieu lors de tournois de pêche, ce qui restreint le marquage à certaines zones.

On a évoqué la possibilité d'ajouter aux bases de données de l'ICCAT des informations provenant d'autres programmes, notamment des États-Unis, ce qui est déjà en cours, et de réviser les données historiques.

La présentation SCRS/P/2024/091 a donné un aperçu des activités de marquage du Groupe d'espèces sur l'espadon dans le cadre du Programme annuel sur l'espadon (SWOYP), qui a débuté en 2018 et dans lequel 40 marques de l'ICCAT ont été déployées jusqu'à présent. L'un des principaux objectifs est de déterminer les limites des trois stocks définis jusqu'à présent, ainsi que les schémas de déplacement et d'utilisation de l'habitat. Les activités et les réalisations du Groupe ont été présentées sur la base des informations obtenues par les émetteurs. Il a été noté que les données pouvaient être faussées en raison des taux élevés de défaillance des batteries et des marques, en particulier depuis 2021.

Le Coordinateur intérimaire du Groupe a indiqué que l'un des objectifs immédiats était de prendre une décision sur les marques satellites (en particulier le modèle miniPAT de Wildlife Computers) et la mise à disposition de fonds pour l'achat de ces marques, étant donné l'incertitude découlant des échecs de transmission des marques programmées pour un an observés lors de certaines campagnes.

Le Groupe a convenu d'avoir une discussion plus générale sur cette question à la fin des présentations. Tous les efforts déployés ont été appréciés, de même que l'importance de disposer d'informations précises sur le fonctionnement des marques.

Il s'est ensuivi une présentation générale sur le marquage du germon (SCRS/P/2024/092). Dans un premier temps, un bref aperçu a été donné sur l'utilisation des informations provenant du marquage conventionnel par le Groupe d'espèces sur le germon. Les données obtenues à partir des marques conventionnelles ont été utilisées pour estimer la courbe de croissance du stock du Nord et la mortalité, entre autres. L'accent a ensuite été mis sur le Programme annuel sur le germon (ALBYP), en se concentrant principalement sur l'Atlantique Nord-Est, bien que l'intention de commencer le marquage dans l'Atlantique Nord-Ouest et l'Atlantique Sud ait été indiquée. Quarante et une (41) marques pop-up et 116 marques-archives internes ont été apposées au cours de la période 2019-2024, et les données fournissent des informations précieuses sur la distribution du stock.

L'ensemble des travaux a été très positif, compte tenu des difficultés rencontrées par l'espèce. La taille des émetteurs et les possibilités d'utiliser des dispositifs plus petits, qui pourraient avoir moins d'effet sur le comportement des spécimens, ont été discutées.

En complément des informations ci-dessus, une analyse du fonctionnement des marques pop-up a été présentée (SCRS/P/2024/093). Sur les 14 marques apposées en 2022, neuf ont échoué (64%) pour diverses raisons. Une analyse complète des causes possibles a été effectuée.

Le Groupe a convenu que les efforts de marquage sont très importants et coûteux par rapport à la valeur de la marque, qui est déjà significative, et que ces niveaux de dysfonctionnement sont très préjudiciables aux programmes de recherche et au SCRS en général. Il a de nouveau été souligné que la taille plus réduite de l'espèce pourrait nécessiter des émetteurs plus petits afin qu'ils ne se détachent pas du spécimen.

Le besoin s'est fait ressentir de séparer les défaillances techniques des marques des taux de détachement, qui sont dans certains cas très élevés (par exemple parce qu'elles sont implantées sur de petits spécimens) car, bien que les deux affectent les performances des programmes de marquage, il s'agit de problèmes indépendants. En tout état de cause, il est apparu clairement que les marques ne fonctionnent pas comme elles le devraient et qu'elles sont de plus en plus défaillantes, notamment en ce qui concerne la transmission des données, ce qui a été particulièrement visible au cours de la période 2021-2022 (voir ci-dessous SCRS/P/2024/086).

Dans la présentation SCRS/P/2024/083, le Secrétariat a présenté les données du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP) (2016-2020). Ce programme spécifique de marquage a permis de déployer près de 119.000 marques conventionnelles et de récupérer environ 16.500 marques sur les trois espèces de thonidés tropicaux (BET, YFT, SKJ), ce qui correspond à 58% du total des

marques déployées par l'ICCAT sur ces espèces. Dans le cas des marques électroniques, 599 marques ont été déployées entre les marques-archives internes et les marques pop-up. De nombreuses données ont été collectées sur une vaste zone de l'océan Atlantique, à l'aide de marques provenant de diverses entreprises. Il a également été noté qu'il y avait eu un certain nombre de problèmes de marquage au cours du programme.

Le Groupe a discuté de la nécessité en général de définir les objectifs des programmes de marquage et leur utilisation prévue, ainsi que d'examiner les lacunes en matière d'information afin d'améliorer ces programmes.

Compte tenu de l'ampleur du programme, il serait important à l'avenir de disposer d'une analyse des problèmes et des difficultés rencontrés afin de l'évaluer et d'apporter des éléments pour les activités futures.

Au cours d'une discussion plus générale sur l'ensemble des programmes, il a été proposé de générer un document détaillant les besoins de chaque groupe en matière d'informations qui pourraient être obtenues des émetteurs électroniques afin d'avoir une base de discussion avec les fournisseurs. Alors que cette idée a été considérée positive, on a soulevé la nécessité d'étudier de façon détaillée les objectifs de chaque groupe en lien avec le marquage en vue de déterminer leurs points en commun.

Une présentation du programme de marquage du thon rouge dans le cadre du GBYP (SCRS/P/2024/085) a ensuite été réalisée, en indiquant que le principal objectif visait à fournir des informations sur la répartition spatiale du thon rouge de l'Atlantique et en Méditerranée à des fins de gestion. Au total, 38.472 marques de différents types ont été utilisées (37.740 marques conventionnelles, 663 marques pop-up, 61 marques archives internes et 8 marques acoustiques). Ce programme, qui mobilise un grand nombre de scientifiques de l'ICCAT, a collaboré avec de nombreuses institutions et a tenu deux ateliers sur les différents aspects du marquage. Les problèmes liés aux marques pop-up ont été évoqués, par exemple les problèmes techniques rencontrés et le détachement prématuré des marques. Le Groupe a mentionné les utilisations actuelles et potentielles des données et les projets à court terme.

Le Groupe a signalé qu'en ce qui concerne les problèmes liés aux marques il convient de tenir compte de plusieurs facteurs. Il a été indiqué qu'il est vrai que la taille du spécimen est importante mais qu'il y a en outre de nombreux fabricants, que certaines marques sont programmées par le fournisseur en suivant les spécifications du client, et que d'autres peuvent être programmées directement, etc., c'est-à-dire que les pannes ne peuvent pas être attribuées toujours au fournisseur. Les problèmes peuvent affecter une partie des marques ou un problème particulier peut être rencontré avec une espèce donnée. D'autres participants ont indiqué que la pire période en termes de problèmes liés aux marques semble être 2020-2022 mais qu'il semble qu'en 2023 la qualité des transmissions des marques miniPAT de Wildlife Computers se soit améliorée.

Finalement, le Secrétariat a réalisé une autre présentation sur les problèmes observés dans la qualité de la transmission des marques pop-up de l'ICCAT (SCRS/P/2024/086). Il a été noté que les premiers problèmes dans la transmission des données avaient été constatés en 2018-2019. Bien que Wildlife Computers ait indiqué que le problème avait été résolu, en 2022 des problèmes ont de nouveau été observés et en 2023 Wildlife Computers a pleinement reconnu qu'il y avait des problèmes de batterie et a demandé au Secrétariat de retourner les marques restantes pour réaliser une mise à jour de *tagware* pour prévenir ce problème, et a envoyé à titre gratuit, en compensation, diverses marques (*goodwill*) et a remplacé 90 % des marques dont la transmission était défectueuse. L'entreprise a, par la suite, mis en œuvre un protocole plus strict pour la conservation des marques. Près de 50 % des marques apposées en 2021-2022 se sont avérées défectueuses mais une analyse plus détaillée indique que 100 % des marques apposées en eaux froides ont fonctionné, tandis que de nombreuses ont fait l'objet de pannes en eaux tièdes. En 2024, le Secrétariat a réalisé une première analyse globale pour déterminer le fonctionnement des nouvelles marques reçues et apposées en 2023, qui a été présentée lors de l'Atelier du SCRS. Plusieurs stratégies potentielles ont été présentées pour progresser sur la question du marquage et surmonter les inconvénients actuellement observés. La principale mesure vise à réactiver le Groupe de travail *ad hoc* sur la coordination des informations du marquage et commencer à utiliser un plus grand nombre de marques acoustiques, compte tenu du vaste réseau de récepteurs dans certaines zones. D'autres stratégies pourraient consister au double-marquage à l'aide de marques archives internes et de marques acoustiques, l'utilisation de géonièmes pour récupérer les marques *pop-up* et le recours à des marques d'autres fournisseurs.

Le Secrétariat a indiqué que Wildlife Computers a reconnu qu'il existait des problèmes de batterie ces dernières années, et qu'il y a lieu de prendre une décision urgente à ce sujet à la séance plénière du SCRS. Par ailleurs, les fonds proviennent de la contribution volontaire d'une CPC qui a indiqué qu'elle ne continuerait pas à apporter des fonds pour des marques qui ne fonctionnent pas, et il convient donc de prendre une décision urgente.

## **6. Projet de proposition de plan de travail pour le Groupe de travail**

Un projet de plan de travail a été présenté indiquant que la première action nécessaire est de nommer un Coordinateur étant donné que ce Groupe est très important. Il a été noté qu'à l'avenir une ou plusieurs réunions hybrides seront nécessaires, en fonction de l'évolution du Groupe. Ce projet incluait des recommandations pour le plan de travail étant donné que le plan de travail devrait être élaboré par le Coordinateur.

Il a été convenu que la première activité du Groupe de travail *ad hoc* devrait porter sur la rédaction des termes de référence du Groupe compte tenu du fait que le marquage affecte transversalement de nombreux groupes du SCRS et que des problèmes ont été rencontrés non seulement avec les marques mais également avec les processus. Des préoccupations ont également été exprimées quant à un éventuel chevauchement de ce Groupe et des programmes de recherche de chaque Groupe d'espèces et à la possibilité que ce chevauchement réduise l'indépendance de Groupes d'espèces du SCRS.

Il a par ailleurs été fait observer qu'il est important de maintenir une collaboration horizontale entre tous les groupes qui mènent à bien des travaux de marquage. Il a été convenu qu'il est nécessaire de réactiver le Groupe et de rédiger des termes de référence définissant les objectifs du Groupe et sa relation avec les Groupes d'espèces. Il a été souligné que l'objectif du Groupe était de traiter tous les points communs des activités de marquage des différentes espèces et de les aider à résoudre les problèmes communs et pas de faire double emploi avec les autres groupes.

Il a été suggéré que les rapporteurs des divers Groupes d'espèces définissent les types de marques qui doivent être achetées pour les activités de marquage qui seront réalisées. Le Secrétariat a indiqué que les groupes jouissent d'une certaine indépendance pour décider des activités de marquage qui seront réalisées mais que, si ces activités portent sur le marquage satellite, elles doivent être approuvées par le SCRS étant donné que les marques sont achetées toutes ensemble et que les fonds doivent être utilisés avant la fin de l'année.

Il a été expliqué que les fonds du GBYP, tout comme ceux d'autres groupes, doivent être utilisés en 2024, mais que dans le cas précis du GBYP, ce programme dispose de reliquats de l'année dernière qui doivent être utilisés en un mois et que cela ne peut donc pas attendre le mois de septembre. Un participant a indiqué que cette situation pourrait être une bonne occasion pour envisager d'autres possibilités, comme par exemple des marques acoustiques ou internes qui pourraient être un investissement plus sûr, en attendant de clarifier la situation des marques pop-up.

Le Président du SCRS a demandé aux participants de lui faire savoir si l'un d'entre eux était en mesure de coordonner le Groupe. Il a également indiqué qu'il serait compliqué de tenir une réunion annuelle hybride compte tenu du grand nombre de réunions. Il a également précisé que si l'intention est de réactiver le Groupe cela devrait être inclus dans le calendrier des réunions élaboré lors des séances plénières du SCRS.

Il a été indiqué que les rapporteurs des Groupes d'espèces pourraient se réunir avant les Groupes d'espèces (en septembre 2024) afin de définir les marques (d'autres types, d'autres fournisseurs) à acheter. Le Secrétariat a une nouvelle fois noté qu'il est nécessaire de prendre une décision sur la façon d'utiliser les fonds disponibles en septembre et a évoqué la possibilité de tenir une réunion du Groupe le samedi de la semaine des Groupes d'espèces. Le Président du SCRS a indiqué que cela pourrait éventuellement se résoudre par correspondance, en envoyant les propositions dans un délai de 20 jours et, une fois les propositions reçues, en tenant une brève réunion en ligne. Aucune décision n'a été prise à cet égard.

Il a été conseillé d'envisager de créer un comité d'experts externes pour fournir des avis à l'ICCAT, mais aucun accord ne s'est dégagé à ce sujet. Il n'apparaissait pas non plus clairement qui seraient ces experts,

étant donné que dans le cadre de la structure de l'ICCAT, le SCRS est l'organe ayant l'expérience pour fournir un avis direct à l'ICCAT.

## **7. Recommandations (aux Groupes d'espèces et au Secrétariat)**

Le Groupe a recommandé de poursuivre, dans le cas du GBYP, le marquage à l'aide de marques pop-up du modèle miniPAT de Wildlife Computers, au regard des résultats positifs obtenus dans l'Atlantique Nord, même si des mesures devraient être adoptées pour réduire les défaillances observées dans d'autres zones, comme en Méditerranée, en plus de négocier avec le fabricant les compensations appropriées en cas de persistance des problèmes de transmission dus à un mauvais fonctionnement des batteries dans certains contextes.

Le Groupe a recommandé que les programmes de marquage électronique des différents Groupes d'espèces en 2024/2025 soient maintenus et que le Secrétariat, en collaboration avec le Président du SCRS, négocie avec le principal fournisseur pour l'achat de la dernière version des marques pop-up qui montrent de meilleures performances, en obtenant une compensation appropriée si des problèmes sont constatés. À ce stade, il semble que même avec tous les problèmes rencontrés, les marques Wildlife Computer restent celles ayant les meilleures performances, et il y a des indications que les marques les plus récentes qui utilisent le *tagware* le plus récent, si elles sont stockées en suivant les protocoles les plus récents, semblent mieux fonctionner.

Le Groupe a recommandé au Secrétariat de l'ICCAT de continuer à analyser les statistiques de performances des marques et d'en faire rapport au SCRS, aux Groupes d'espèces ainsi qu'à ce Groupe lors des futures réunions. À ce stade, toutes les métadonnées des marques de l'ICCAT ont été fournies par le fabricant au Secrétariat. Des travaux considérables doivent être réalisés sur cette base de données mais il est extrêmement important et utile pour les futures décisions d'utiliser ces métadonnées pour une analyse approfondie de la performance des marques au fil du temps, y compris le nombre de messages transmis, le nombre de jours de transmission, le pourcentage de données transmises, etc. Dans l'idéal, des informations actualisées sur ces travaux seraient présentées en septembre à la réunion du SCRS.

## **8. Autres questions**

Aucune autre question n'a été traitée.

## **9. Rapport et clôture de la réunion**

Il a été indiqué que le rapport serait adopté par correspondance et qu'il était nécessaire de l'adopter dès que possible. Le Coordinateur intérimaire a remercié tous les participants et a levé la réunion.

## **APPENDICES**

**Appendice 1.** Ordre du jour.

**Appendice 2.** Liste des participants.

**Appendice 3.** Liste des présentations.

**Appendice 4.** Résumés des présentations du SCRS telles que soumises par les auteurs.

**Appendix 1**

**Agenda**

1. Opening of the Meeting
2. Nomination of Rapporteur(s)
3. Adoption of the Agenda
4. Brief historical overview of ICCAT tagging programmes
5. Current ICCAT tagging programmes (developed activities, SCRS advice produced, products produced, problems and proposals for future tagging activities)
6. Draft proposal of workplan for the Working Group
7. Recommendations (to the Species Groups)
8. Other matters
9. Report and meeting adjournment

## Appendix 2

### List of participants\* 1

#### CONTRACTING PARTIES

##### CANADA

**Gillespie, Kyle**

Aquatic Science Biologist, Fisheries and Oceans Canada, 125 Marine Science Drive, St. Andrews, NB, E5B 0E4  
Tel: +1 506 529 5725, E-Mail: kyle.gillespie@dfo-mpo.gc.ca

**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

**Minch, Taryn**

Fisheries and Oceans Canada, St. Andrews Biological Station, 125 Marine Science Drive, St. Andrews, NB New Brunswick E5B 0E4  
Tel: +1 506 608 0171, E-Mail: taryn.minch@dfo-mpo.gc.ca

##### EUROPEAN UNION

**Arrizabalaga, Haritz**

Principal Investigator, AZTI Marine Research Basque Research and Technology Alliance (BRTA), Herrera Kaia Portualde z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, España  
Tel: +34 94 657 40 00; +34 667 174 477, Fax: +34 94 300 48 01, E-Mail: harri@azti.es

**Cabello de los Cobos Labarquilla, Martín**

AZTI, Herrera Kaia, Portualdea z/g, 20110 Guipuzcoa, España  
Tel: +34 650 928 513; +34 946 574 000, E-Mail: mcabello@azti.es; martincabellocobos@gmail.com

**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@costaeditainment.it

**Gordoa, Ana**

Senior scientist, Centro de Estudios Avanzados de Blanes (CEAB - CSIC), Acc. Cala St. Francesc, 14, 17300 Blanes, Girona, España  
Tel: +34 972 336101; +34 666 094 459, E-Mail: gordoa@ceab.csic.es

**Markalain, Gorka**

AZTI, Herrera Kaia, Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Gipuzkoa, España  
Tel: +34 664 013 165, E-Mail: gmarkalain@azti.es

**Patrocínio Ibarrola, Teodoro**

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

**Rojo Méndez, Vanessa**

IEO Centro Oceanográfico de Canarias, C/ Farola del Mar nº 22, Dársena Pesquera, 38180 Santa Cruz de Tenerife, España  
Tel: +34 922 549 400, Fax: +34 922 549 554, E-Mail: vanessa.rojo@ieo.csic.es

**Rosa, Daniela**

PhD Student, Portuguese Institute for the Ocean and Atmosphere, I.P. (IPMA), Av. 5 de Outubro s/n, 8700-305 Olhao, Portugal  
Tel: +351 289 700 508, E-Mail: daniela.rosa@ipma.pt

---

\* Head Delegate.

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

**Rouyer, Tristan**

Ifremer - Dept Recherche Halieutique, B.P. 171 - Bd. Jean Monnet, 34200 Sète, Languedoc Roussillon, France  
Tel: +33 782 995 237, E-Mail: tristan.rouyer@ifremer.fr

**GHANA**

**Kwame Dovlo, Emmanuel**

Director, Fisheries Scientific Survey Division, Fisheries Commission, P.O. Box GP 630, Accra, Tema  
Tel: +233 243 368 091, E-Mail: emmanuel.dovlo@fishcom.gov.gh

**JAPAN**

**Tsukahara, Yohei**

Scientist, Highly Migratory Resources Division, Fisheries Stock Assessment Center, Japan Fisheries Research and Education Agency, 2-12-4, Fukuura, Kanagawa, Yokohama, Shizuoka Shimizu-ku 236-8648  
Tel: +81 45 788 7937, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: tsukahara\_yohei35@fra.go.jp; tsukahara\_y@affrc.go.jp

**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

**NORWAY**

**Bjelland, Otte**

Institute of marine research, Po box 1870 Nordnes, 5817 Bergen, Vestland  
Tel: +47 909 98192, E-Mail: otte@hi.no

**PANAMA**

**Duarte, Robert**

Biólogo, Autoridad de Recursos Acuáticos, Calle 45, Bella Vista, Edificio Riviera, 0819-02398  
Tel: +507 511 6036; +507 696 56926, E-Mail: rduarte@arap.gob.pa

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

**Righton, David**

Fisheries Scientist, Centre for Environment, Fisheries and Aquaculture Science (Cefas), Pakefield Road, Lowestoft, Suffolk NR33 0HT  
Tel: +44 793 286 1575; +44 150 252 4359, E-Mail: david.righton@cefas.gov.uk

**Sampson, Harry**

Senior International Fisheries Policy Officer, Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra), Marine & Fisheries Directorate, Nobel House 17 Smith Square, London SW1P 3JR  
Tel: +44 208 026 4403; +44 755 742 8543, E-Mail: harry.sampson@defra.gov.uk; trfmo@defra.gov.uk

**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**

**Serafy, Joseph**

NOAA-NMFS-SEFSC, 75 Virginia Beach Drive, Miami, FL 33149  
Tel: +1 305 213 2195, E-Mail: Joe.Serafy@noaa.gov

**Snodgrass, Derke**

Sustainable Fisheries Division, NOAA Fisheries, 75 Virginia Beach Drive, Miami FL 33149  
Tel: +1 305 304 9731, E-Mail: derke.snodgrass@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

**Mas, Federico**

DINARA - Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, Laboratorio de Recursos Pelágicos (LaRPe), CICMAR - Centro de Investigación y Conservación Marina, Constituyente 1497, CP 11200 Montevideo  
Tel: +59 898 902 293, E-Mail: f.masbervejillo@gmail.com; federico.mas@cicmar.org

**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**

**Aarestrup, Kim**

AQUA DTU, Vejlsøvej 39, 8600 Silkeborg Midtjylland, Denmark  
Tel: +45 28 968 477, Fax: +4535883150, E-Mail: kaa@aqua.dtu.dk

**Block, Barbara A.**

Stanford University Hopkins Marine Station, Ocean View Blvd., Pacific Grove California 92950, United States  
Tel: +1 408 655 6236; +1 831 372 2724, Fax: +1 408 375 0793, E-Mail: bblock@stanford.edu

**Palma, Carlos**

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

\*\*\*\*\*

**ICCAT Secretariat/ Secrétariat de l'ICCAT/ Secretaría de ICCAT**

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

**Neves dos Santos, Miguel**

**Ortiz, Mauricio**

**Taylor, Nathan**

**Fiorellato, Fabio**

**Alemaný, Francisco**

**De Andrés, Marisa**

**García, Jesús**

**Pagá, Alfonso**

**Appendix 3**

**List of presentations**

Doc Ref	Title	Authors
SCRS/P/2024/082	Overview on ICCAT Tagging: an historical perspective	Anonymous
SCRS/P/2024/083	Overview on ICCAT tagging of Tropical tunas (AOTTP)	Anonymous
SCRS/P/2024/084	Ongoing activities on ICCAT tagging database	Anonymous
SCRS/P/2024/085	Overview on ICCAT Tagging of Bluefin tuna (GBYP program)	Anonymous
SCRS/P/2024/086	Summary of problems affecting performance of pop-up satellite tags deployed within ICCAT etagging programs	Anonymous
SCRS/P/2024/089	ICCAT Billfish Tagging: Overview of the tagging activities in the EPBR	Coelho R., Rosa D.
SCRS/P/2024/090	ICCAT sharks tagging: overview of the tagging activities in the SRDCP	Coelho R., Domingo A., Forselledo R.
SCRS/P/2024/091	ICCAT Swordfish Tagging: Overview of the tagging activities in the SWOYP	Coelho R., Rosa D.
SCRS/P/2024/092	Albacore tuna tagging within ALBYP	Arrizabalaga H., Cabello M.
SCRS/P/2024/093	Pop-Up tags' malfunction analysis in the ICCAT Albacore Research Program(2019-2022)	Cabello M., Arrizabalaga H.

## Appendix 4

**SCRS presentations abstracts as provided by the authors**

*SCRS/P/2024/082* - The Secretariat briefly presented an historical perspective of conventional and electronic tagging updates within past a current ICCAT tagging programs managed by the Secretariat and other national programs reported to ICCAT. This included a summary table of conventional tagging, detailing the total number of tags released (700,000) and recovered (54,500) for each of the main ICCAT species. A great range of recovery rates was observed, ranging from 2% of Atlantic White Marlin to 23% of Bigeye Tuna, with an average for all species of 8%. The Secretariat provided information on the number of conventional tags available at ICCAT Secretariat, that can be provided to national tagging teams for deployment within ICCAT tagging programs. Additionally, the Secretariat informed the Group on the current rewarding activities, based on the type of tags recovered, as well as other activities that promote the tag recoveries, such as the annual lottery held since 1990 during the SCRS Plenary meeting.

*SCRS/P/2024/083* - The Secretariat provided a presentation on the progress of the ICCAT conventional tagging on tropical tunas with a particular focus on the tagging related activities throughout the AOTTP project. That included the number of releases and recoveries for Skipjack, Bigeye tuna and Yellowfin tuna, differentiating those from AOTTP from other tagging programs. For AOTTP, density of releases and recoveries in 5x5 squares were provided. A summary of geographically data on the tropical tuna conventional tagging was also showed, including release location and apparent movement for the three tropical tuna species. Additional information was also provided in terms of the number of days in liberty, including maps of apparent movements for the recaptured specimens after more than 4 years in liberty. Special reference was made to a bigeye tuna captured after more than 7 years in liberty (2604 days). Information on the 599 electronic tags were implemented in AOTTP was also provided, including figure for the different electronic tags deployed by species within AOTTP. The Secretariat also informed the Group on the tag seeding experiments carried out during AOTTP by recovery teams in Senegal, Côte d'Ivoire, EU-Spain and Ghana and the progress to date. Additionally, it provided an overview of the ongoing activities on maintenance and development of the tagging database by the Secretariat, aiming for the dissemination of available data collected within AOTTP. The Group was also informed that on the AOTTP Symposium webpage now has links to most of the presentations made (<https://www.iccat.int/aottp/en/aottp-symposium.html>) during that final event of the program carried out in 2020.

*SCRS/P/2024/084* - The Secretariat provided information on the ongoing improvements of all the conventional tagging data gathered in the ICCAT tagging data base, which will continue and run in parallel with the maintenance and improvement of the conventional tagging database (CTAG), and the development of the new database on electronic tagging (ETAG). The ETAG project's main goal is to integrate all information obtained from electronic tags and the associated metadata into a centralized relational database system (PostgreSQL). The Group was also informed about the type of communication and dissemination of data, that includes an Excel file with the main information, as well as useful tools that been recently been created to visualize tagging data (dashboards or map viewer). Reference was also made to the Rules and procedures for the protection, access to, and dissemination of data compiled by ICCAT. A reference was made to the information (excel, dashboard and mapviewer) currently publicly available on the ICCAT website. Finally, the Secretariat informed the Group on the current difficulties in incorporating the conventional tagging data reported by the USA (for the period 2009 and 2019) and on the collaborative ongoing activities to solve the issues in the mid-term, that involves the Secretariat and the USA tagging correspondents, that are working on the full cross-validation of both conventional and electronic tagging databases, with the main objective of correcting all discrepancies and missing information across all species. As a result, the tagging data on Swordfish, Blue marlin and Yellowfin tuna have already been revised and the data on conventional tagging, made available by the cooperative Tagging Program (NOAA) and Billfish foundation, has already been incorporated into the ICCAT database.

*SCRS/P/2024/085* - An overview on ICCAT tagging of BFT (GBYP program) was provided by the Secretariat, including introduction, brief summary of the history of BFT tagging activities in relation to ICCAT, a general description of GBYP e-tagging program (objectives, data sources, number and type of deployed electronic tags, contracts and MoUs signed under the program, detailing the number of tags deployed by year and geographical area). Other activities related to GBYP tagging program, as the organization of ad hoc workshops and the recovery program, were also enumerated, as well as the general problems that had affected the development of the program, as well as the general results and the current and potential uses

of tagging data for BFT management purposes, were summarized. Finally, the short term plans of the GBYP tagging program were presented, including both field activities and those related to data management and dissemination of results, were explained.

*SCRS/P/2024/086* - A summary of technical problems that have affected along the last years the performance of the Wildlife Computers PSATs, the most widely used within ICCAT e-tagging programs, was provided by the Secretariat. This include: i) referencing some background documents, as the reports of GBYP and SCRS workshops in which this issue had been discussed, were presented; ii) the different problems observed between 2018 and 2023; iii) the measures taken to prevent or minimize them were enumerated following a chronological order; iv) explanations on the current situation, including the results of the battery tests performed prior to deployments carried out after the implementation of the new protocols for tags maintenance and the very preliminary analyses of the performance of the tags deployed from 2023, already fitted with a tagware specifically designed to prevent battery passivation; and v) a series of possible strategies to address the current problems and research needs, were proposed, and the decisions to be taken in the short term by the SCRS Groups were remembered.

*SCRS/P/2024/089* - Not provided by the authors.

*SCRS/P/2024/090* - Not provided by the authors.

*SCRS/P/2024/091* - Not provided by the authors.

*SCRS/P/2024/092* - Some of the uses to which conventional tagging data has been put in the Albacore Species Group were presented. The review is not exhaustive but provides some examples. For example, data obtained from conventional tags were used to estimate the growth curve of the northern stock currently in use. An attempt was also made to estimate natural mortality, and the data were included in the Multifan-CL assessment model. Regarding electronic tagging, the presentation gave a brief overview of the ALBYP, focusing mainly on the Northeast Atlantic, where 41 pop-up tags and 116 internal archival tags were deployed during the period 2019-2024.

*SCRS/P/2024/093* - Esta presentación incluía un análisis del funcionamiento de 14 marcas pop-up implantadas en el 2022 en bonito del norte (ALB) de las cuales 9 fallaron (64%) por diversas causas. Se realizó un análisis exhaustivo de los posibles motivos prestando atención a los gráficos de movimiento vertical de los peces, en los que se pudo concluir que las marcas presentaron fallos de diversa índole como el sensor de temperatura y el de presión, el pin del anclaje roto, fallo de detección de suelta prematura y fallo de transmisión de datos (no report).