

**Rapport du Programme de recherche et de collecte des données
pour les thonidés tropicaux (TTRaD) de l'ICCAT**
(Dépenses/contributions de 2024 et planification de 2025)

Résumé et objectifs du programme

Un projet de Programme de recherche et de collecte des données sur les thonidés tropicaux (TTRaD) a été adopté en 2023 et, en 2024, le Groupe a mis à jour ce projet en y incluant des informations plus détaillées sur les calendriers, les coûts et les résultats attendus pour 2025. La coordinatrice du programme en 2024 était la Dre Serena Wright (Royaume-Uni).

Le plan (établi en 2023) du TTRaD visait les objectifs suivants : 1) améliorer l'échantillonnage ; 2) améliorer et mettre à jour les paramètres du cycle vital ; 3) améliorer les évaluations des stocks et 4) contribuer à la collecte de données pour les études sur l'âge et la croissance. Lors des réunions du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux en 2024, le Groupe a examiné les objectifs du TTRaD et a priorisé les domaines des travaux intersessions, tout en définissant le calendrier et les coûts préliminaires (**tableau 1**).

Le financement spécifique du TTRaD est combiné avec le fonds général de recherche (enveloppe scientifique de l'ICCAT), le financement des projets étant attribué sur une base concurrentielle avec d'autres groupes d'espèces.

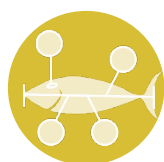
Tableau 1. Programme de recherche et de collecte des données pour les thonidés tropicaux, incluant des estimations préliminaires des coûts en milliers d'euros par an. Une clé de couleurs est fournie au bas du tableau. La collecte de données et la recherche effectuées par des scientifiques nationaux (NS) ou des programmes de recherche sont indiquées en gris.

Thème	Court			Moyen		Long	
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Échantillonnage							
Étude et échantillonnage ciblé des thonidés tropicaux (pièces dures, mucus et autre échantillonnage tissulaire pour les paramètres biologiques et pour développer une banque de tissus et de pièces dures à long terme)	15	50	50	50	50	50	50
Activités de sensibilisation et de récupération des marques de l'AOTTP	8,75	5	5	5	15	15	15
Nouveaux programmes de marquage				10	50	50	50
Cycle vital							
Amélioration des estimations de la mortalité naturelle et de la croissance à partir des échantillons traités disponibles (échantillons biologiques et marquage).	50	50			25		25
(1) Améliorer l'estimation des courbes de croissance et de l'âge maximum, (2) déterminer la meilleure structure dure pour la détermination de l'âge (otolithes ou épines) pour le listao, (3) étudier une validation de l'âge alternative pour le listao et (4) mettre à jour les paramètres de la reproduction des thonidés tropicaux [ITUNNES]							
Évaluer si les approches épigénétiques sont applicables aux thonidés tropicaux (faisabilité et coût)		30					
Développer des indicateurs pour la maturation/reproduction des thonidés tropicaux en utilisant des prélèvements de mucus sur écouvillon (faisabilité et coûts) (Tous)		20					

Thème	Court			Moyen		Long	
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Mettre à jour les relations longueur-poids en utilisant les sources de données récentes [NS]							
Atelier sur la détermination de l'âge, la croissance et les dynamiques trophiques		40					
Mettre à jour les paramètres de la reproduction des thonidés tropicaux				25		25	
Évaluer l'influence des facteurs de conversion [NS]							
Évaluation des stocks							
Développement et révision de la MSE pour les thonidés tropicaux	75	75	75	50	50	50	50
Estimation de l'exploitation du listao à partir des données de marquage à l'appui du développement de la MSE	25						
Nettoyer, formater et former un sous-ensemble de données de marquage pour SS et l'analyse des récupérations de marques c à long terme			175				
Améliorations des données des Caraïbes							
Ateliers axés sur la MSE			50				
Ateliers d'amélioration des données et de recherche	40			40		40	
Étude de faisabilité de marquage-recapture de spécimens étroitement apparentés (abondance)		15					
Avis, écologie et dynamique des populations							
Définition de l'habitat environnemental de l'albacore/du thon obèse		50	50				
Modèle spatio-temporel pour améliorer la gestion des DCP – (POSEIDON) (Tous)	100	100					
Changements de la productivité et de la répartition des thonidés tropicaux en relation avec l'environnement - climat (Tous)		50			50		
Modélisation spatio-temporelle incluant la densité des DCP – (VAST et autres approches) (Tous)		50	50				
Vérifier la validité des unités de stocks				100	100	100	
Structure de la population du listao de l'Est [ITUNNES]							
Actualisation de la dynamique trophique [ITUNNES]							



Marquage



Échantillonnage



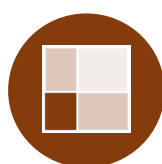
Âge et croissance



Reproduction



Génétique



Évaluation



Dynamiques pop.



Écosystème



Ateliers

Activités en 2024

En 2024, on a identifié comme activités les plus prioritaires les développements de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE), la collecte d'échantillons pour déterminer l'âge et la croissance et le maintien des fonds pour la récupération des marques et la tenue à jour des bases de données du Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP).

Le domaine de travail le plus prioritaire était de faire progresser le développement de la MSE multi-stocks et de la MSE pour le listao de l'Ouest, ce qui comprend des ateliers de formation et l'examen technique indépendant des MSE. Les développements de la MSE ont été présentés tout au long de l'année à la réunion de 2024 de préparation des données sur l'albacore (ICCAT, 2024a) et à la réunion de 2024 d'évaluation du stock d'albacore (ICCAT, 2024b) ainsi qu'aux réunions intersessions des sous-groupes sur la MSE. En ce qui concerne la MSE du listao de l'ouest, les mises à jour incluent le développement de procédures de gestion potentielles (CMP), l'incorporation des indices d'abondance et des tests de robustesse pour rendre compte des effets du changement climatique. S'agissant de la MSE multi-stocks, des travaux techniques ont été menés en vue d'explorer les incertitudes, de développer des modèles opérationnels (OM) conditionnés et des modèles d'erreur d'observation, d'inclure les impacts du changement climatique et des procédures de gestion multi-stocks (développement d'une règle de contrôle de l'exploitation). Afin d'aider à mieux comprendre les MSE développées, la [réunion intersessions de la Sous-commission 4 sur la MSE pour l'espadon de l'Atlantique Nord](#) (en ligne, 8 octobre 2024) était axée sur une meilleure compréhension des MSE spécifiques aux thonidés tropicaux.

L'activité suivante la plus prioritaire était de continuer à progresser dans l'estimation de la croissance, de l'âge maximum et de la mortalité naturelle pour les trois espèces de thonidés tropicaux, en poursuivant la collecte et la détermination de l'âge des spécimens des trois espèces et en tirant parti des données collectées dans le cadre de l'AOTTP. En 2024, l'accent a été mis sur l'amélioration de la collecte et du traitement des échantillons d'âge/longueur des petits albacores et des petits et grands thons obèses, avec un nouveau contrat signé pour la collecte et le traitement des échantillons du golfe de Guinée, de l'Atlantique central et de l'Atlantique Sud. Le traitement initial des échantillons disponibles a été présenté lors de la réunion du Groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux (hybride, Madrid, Espagne, septembre 2024), des échantillons supplémentaires étant disponibles à la suite des collectes effectuées au cours du dernier semestre de l'année. La collecte et le traitement des échantillons sont en cours, notant qu'il a été très difficile de collecter des échantillons de petits et grands spécimens par le biais d'observateurs dans les flottilles industrielles et artisanales, avec des impacts supplémentaires liés à la fermeture de la pêche dans des zones importantes.

Enfin, la dernière priorité de recherche est de continuer à investir dans la récupération des poissons marqués par l'AOTTP, le test du faux marquage et la maintenance de la base de données de marquage.

Planification et activités pour 2025

En 2024, le TTRaD a été mis à jour par le Groupe avec l'inclusion d'informations plus détaillées sur les calendriers, les coûts et les résultats attendus.

Les plus grandes priorités pour 2025 sont de soutenir les objectifs établis par le plan de travail sur les thonidés tropicaux et le TTRaD, y compris la poursuite de l'échantillonnage, la mise à jour des paramètres du cycle vital, la poursuite du développement de la MSE et l'amélioration de l'avis à la Commission par le développement de modèles spatio-temporels. Les activités spécifiques pour 2025 sont les suivantes :

1. Soutien du développement des MSE multi-stocks et pour le listao de l'Ouest
2. Mise à jour de la mortalité par pêche et de la mortalité naturelle du thon obèse
3. Poursuite de la collecte d'échantillons pour la détermination de l'âge et de la croissance
4. Poursuite des activités et des bureaux de récupération des marques de l'AOTTP
5. Développement d'un modèle spatio-temporel pour soutenir le développement de réponses à la Commission concernant la gestion des dispositifs de concentration du poisson (DCP)
6. Estimation des taux d'exploitation du listao à partir des données de l'AOTTP

Toutes ces activités dépendent du succès de la coordination, de ressources financières suffisantes et d'un appui en nature adéquat par les CPC impliquées. Le détail des activités financées par le TTRaD pour 2025 est exposé ci-dessous.

Études biologiques

Un objectif central du TTRaD est de mettre en place un échantillonnage biologique de routine pour les thonidés tropicaux, avec des spécimens collectés et disponibles pour les analyses pertinentes et les besoins en matière de recherche. L'échantillonnage biologique de routine est essentiel pour les objectifs plus larges du programme, notamment l'actualisation des paramètres d'âge et de maturité et des études génétiques, susceptibles de réduire l'incertitude dans les évaluations des stocks et de contribuer au développement des OM de la MSE. Dans la mesure du possible, ITUNNES fournira les actualisations des courbes de croissance et de l'âge maximum, déterminera la meilleure structure dure pour déterminer l'âge du listao et étudiera une méthode de validation de l'âge alternative pour cette espèce en 2026.

Études de marquage

L'AOTTP a été opérationnel jusqu'en 2021 avec l'apposition de marques conventionnelles et électroniques sur les thonidés tropicaux. Bien que le programme ait pris fin en 2021, la récupération des marques se poursuit. Le plein potentiel des informations issues de ce programme doit encore être exploité et la priorité a été accordée à des analyses additionnelles en 2025.

Une analyse préliminaire des données de l'AOTTP a été menée pour l'albacore en utilisant des modèles de Brownie modifiés pour estimer les taux de mortalité par pêche et de mortalité naturelle (Ailloud, 2024). Des analyses similaires seront réalisées pour le thon obèse en 2025. De plus, des analyses plus détaillées seront réalisées pour examiner notre capacité à estimer l'âge et les taux de mortalité variables dans le temps, tout en tenant compte des taux de déclaration spécifiques aux flottilles, de la possibilité d'erreurs d'identification des espèces, de la mortalité induite par le marquage et du mélange incomplet pour les récupérations à plus court terme.

Enfin, une analyse sera entreprise en 2025 pour estimer le taux d'exploitation du listao en utilisant les données de l'AOTTP. Les évaluations du stock de listao sont notoirement difficiles. Une des raisons est l'absence de taux d'exploitation ou d'abondance fiable pour la pêcherie de senneurs en se basant sur la capture par unité d'effort (CPUE). Les travaux se concentreront sur l'évaluation du potentiel d'utilisation des données de marquage de l'AOTTP pour déterminer si elles peuvent être utilisées pour estimer le taux d'exploitation du listao.

MSE

Le Groupe continuera à soutenir le développement et la mise en œuvre de la MSE pour SKJ-W et de la MSE multi-stocks. Les travaux qui seront menés en 2025 se baseront sur les exigences indiquées dans la feuille de route de la MSE adoptée par la Commission à la fin de 2024.

Pour la MSE pour le SKJ-W, les tâches spécifiques seront les suivantes :

- Réévaluation des incertitudes possibles dans les évaluations des stocks et les simulations en boucle fermée (pour éviter les scénarios biologiquement peu plausibles) ;
- Tester et évaluer les nouveaux objectifs définis par la Commission ;
- Mettre en œuvre des scénarios de test de robustesse (intégrant les effets potentiels du changement climatique) ;
- Préparer des documents de communication pour la Commission de l'ICCAT ;
- Résumer les principales sources d'incertitude ;
- Organiser un webinaire d'ambassadeurs.

Pour la MSE multi-stocks, les tâches seront notamment les suivantes :

- Suivre les orientations de la Commission sur la manière de traiter : les compromis dans les productions des espèces ; les changements dans l'effort au fil du temps ; les changements dans l'utilisation des engins au fil du temps ; les changements dans les périodes de fermeture au fil du

temps ; et les allocations variables au fil du temps (et donc les changements dans l'effort géospatial et le type d'engin au fil du temps).

- Proposer et discuter avec la Sous-commission 1 des CMP, des objectifs de gestion opérationnels et des indicateurs de performance.
- Affiner les CMP sur la base du retour d'information de la Sous-commission 1 :
- Recommander des objectifs de gestion opérationnels finaux et identifier des indicateurs de performance ;
- Organiser un webinaire d'ambassadeurs.

Avis, écologie et dynamique des populations

Afin de soutenir l'élaboration de réponses à la Commission, le Groupe recommande de créer un modèle intégré bioéconomique à base d'agents pour soutenir la gestion des DCP dans l'Atlantique. Ce modèle permettra de simuler et d'évaluer des scénarios de gestion complexes permettant d'évaluer des compromis sociaux, biologiques et économiques.

Gestion du programme

Le budget du TTRaD fait partie de l'enveloppe budgétaire pour la science de l'ICCAT et sa gestion relève des coordinateurs du programme, avec l'appui du Secrétariat. La déclaration d'informations au SCRS incombe aux coordinateurs. Les pays auxquels des lignes budgétaires sont allouées pour les activités du programme doivent préparer les rapports demandés sur les activités menées, qui doivent être envoyés au coordinateur du programme et à l'ICCAT pour obtenir un financement. Les demandes de financement doivent être présentées conformément aux protocoles de l'ICCAT pour l'utilisation des fonds (addendum 2 de l'appendice 7 du [Rapport de la période biennale 2010-2011, IIe partie \(2011\), Vol. 2](#)).

Conclusion

Le TTRaD est un programme important qui vise à garantir la disponibilité d'informations de la plus haute qualité pour soutenir l'évaluation des stocks de thonidés tropicaux. Le TTRaD a contribué à améliorer les données disponibles pour soutenir les futures évaluations de l'ICCAT sur les thonidés tropicaux et l'avis du SCRS à la Commission. Le TTRaD continuera à nécessiter l'appui de l'ICCAT et d'autres sources pour opérer et répondre aux besoins de la Commission.

Bibliographie

- Ailloud L.E. 2024. Preliminary estimates of natural mortality using the AOTTP conventional tagging data. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 81 (2): 1-9.
- ICCAT. 2024a. Report of the 2024 ICCAT Yellowfin Tuna Data Preparatory Meeting (hybrid / Madrid, Spain, 8-12 April 2024). Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 81(3), SCRS/2024/005: 1-120.
- ICCAT. 2024b. Report of the 2024 ICCAT Yellowfin Tuna Stock Assessment Meeting (hybrid/Madrid, Spain, 8-12 July 2024). Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 81(2), SCRS/2024/009: 1-137.