

9.14 SMT-Thonidés mineurs

SMT-1 Généralités

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

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

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

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

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

SMT-2 Biologie

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

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

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

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

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

En 2018 et 2019, la base de données ouverte fournie lors de la réunion intersessions du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs de 2016 ([ICCAT, 2017d](#)) ([Juan-Jordá et al., 2016](#)) avec une analyse approfondie des paramètres du cycle vital des scombridés a été considérée comme point de départ pour une base de métadonnées sur les espèces de thonidés mineurs de l'Atlantique et le groupe a examiné cette proposition pour mettre à jour et partager les paramètres et les références utiles. Le Groupe a déterminé les principaux paramètres du cycle vital à compiler (par exemple, L_{inf} , k , t_0 , L_{50} , A_{50} , L_{max} , a (LW), b (LW), fécondité par acte de ponte), et a estimé que les zones définies précédemment par l'ICCAT (Carte 4 Zones statistiques de l'ICCAT) étaient adéquates pour les thonidés mineurs et que les études devraient être menées sur la base de ces unités spatiales.

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

SMT-3 Indicateurs des pêcheries

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

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

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

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

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

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

SMT-4 État des stocks

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

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

Ces données sont représentées à nouveau dans la **SMT-figure 4** illustrant ainsi la façon dont elles pourraient servir d'indicateurs de la surpêche de croissance et de recrutement. Par exemple, si L_{OPT} est utilisée comme cible avec une probabilité de 0,5 et une tolérance de $\pm 0,25$ afin de permettre des fluctuations limitées de la cible, la couleur verte de la **SMT-figure 4a** indique alors que la composition en tailles atteint cette cible, alors que la couleur rouge indique qu'elle l'a dépassée. Dans le cas de la surpêche du recrutement, si 0,6 est utilisé comme limite pour P_{50} , les prises comptabilisant moins de 40% de poissons matures sont représentées en rouge (**SMT-figure 4b**).

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

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

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

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

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

SMT-5 Perspectives

Le Comité ne formule aucune projection.

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

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

SMT-6 Effets des réglementations actuelles

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

SMT-7 Recommandations de gestion

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

SMT-tableau 1. Prises estimées (t) de thonidés mineurs par zone, engin et pavillon.

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023		
BLF	TOTAL	ATL	2719	4051	4488	3258	3395	3203	2483	4034	4756	1303	1926	1031	1937	1927	1669	1442	1837	2083	2849	2134	1152	1306	1920	1368	1557	1472	2653	2859	4838	7529	
	Landings	All gears	2719	4051	4488	3258	3395	3203	2483	4034	4756	1303	1926	1031	1937	1927	1669	1442	1837	2083	2849	2134	1152	1306	1920	1368	1557	1472	2653	2859	4838	7529	
	Discards		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
BLF	Landings	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
			Brazil	38	153	649	418	55	55	38	149	1669	1	118	91	242	233	266	10	9	46	124	110	299	325	228	192	392	410	820	1691	2273	5345
			Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Curaçao	60	50	45	45	45	45	45	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			EU-France	1330	1370	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	0	0	0	0	0	0	0	32	19	26	0	14	12	14	14	6	28	15	17	30	35
			Grenada	189	123	164	126	233	94	164	223	255	335	268	306	371	291	290	291	291	291	291	0	0	0	0	0	94	73	0	36	40	
			Mexico	0	0	0	0	0	0	0	12	0	10	9	10	10	12	6	7	6	9	5	4	4	4	5	4	4	3	3	2	3	
			St Vincent and Grenadines	19	20	18	22	17	15	23	24	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	5	0	9	6	0	3	
			Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
			UK-Bermuda	7	4	5	4	6	6	5	4	5	9	4	5	8	7	6	7	9	8	11	11	15	20	17	17	16	10	7	12	9	9
			UK-British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
			UK-Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			USA	492	582	447	547	707	617	326	474	334	414	675	225	831	422	649	619	911	967	1919	1326	585	761	1265	946	1074	756	1628	1054	2403	2027
			Venezuela	21	624	758	498	1034	1192	696	1902	1211	319	732	225	237	777	231	293	331	473	237	191	88	81	197	33	42	4	2	5	3	2
	Landings	NCO	Cuba	223	156	287	287	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Dominica	19	30	0	0	0	79	83	54	78	42	20	38	47	29	37	45	41	37	39	37	39	24	34	34	17	24	8	0	0	
			Dominican Republic	239	892	892	231	158	18	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Jamaica	0	0	148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Sta Lucia	82	47	35	40	100	41	45	108	96	169	96	126	182	151	179	165	203	229	192	147	104	80	156	119	0	127	84	74	75	60
BLT	Discards	CP	Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	TOTAL			5300	4301	5909	3070	2309	2646	3912	5796	6041	3794	6223	4231	4233	5617	6825	5557	7952	9484	6234	7653	3916	5571	5720	3348	4083	3432	3530	3683	5018	4469
		ATL		100	0	0	0	28	263	902	1236	626	353	401	719	889	602	334	484	746	507	515	1158	367	755	467	232	228	215	184	209	40	126
BLT	Landings	MED	All gears	5200	4301	5909	3070	2281	2383	3010	4559	5416	3441	5823	3513	3344	5015	6491	5072	7206	8977	5719	6494	3549	4816	5253	3116	3855	3218	3347	3475	4978	4343
		MED		5200	4301	5909	3070	2281	2383	3010	4559	5416	3441	5823	3513	3344	5015	6491	5072	7206	8977	5719	6494	3549	4816	5253	3116	3855	3218	3347	3474	4978	4343
	Discards	ATL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
BLT	Landings	CP	Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	406	0	133	131	34	72	0	0	0	
			EU-España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	1	0	14	50	0	5	5	0	1	0	0	
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			EU-Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	14	0	0	0	3	
			EU-Lithuania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	76	0	6	14	
			EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	
			EU-Portugal	0	0	0	0	28	263	494	208	166	231	299	580	867	602	311	436	654	387	55	38	0	0	0	0	0	64	29	130	7	55
			Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
			Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
			Russian Federation	100	0	0	0	0	0	408	1028	460	122	102	139	22	0	23	48	67	119	366	703	352	345	336	62	125	75	134	64	19	32
			Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Landings	NCO	Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Algerie	306	230	237	179	299	173	225	230	481	0	391	547	586	477	1134	806	970	1119	1236	577	1025	1984	1592	231	799	905	732	1802	3229	2251
			EU-Croatia	22	28	26	26	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	13	9	10	12	15	15	25	37	27	15	17	54	51
			EU-España	1124	1472	2296	604	487	669	1024	861	493	495	1009	845	1101	3083	3389	726	3787	3227	1620	2654	735	1191	1081	2170	774	1026	986	511	266	981
			EU-France	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
			EU-Greece	1400	1400	1426	1426	0	0	196	125	120	246	226	180	274	157	620	506	169	129	118	155	108	311	207	181	294	513	262	139	273	309
			EU-Italy	531	531	229	229	229	462	462	2452	1463	1819	866	143	158	342	732	574	653	613	892	0	0	1717	0	966	25	6	16	15	14	14
			EU-Malta	1	2	3	6	1	3	1	1	0	2	8	4	11	14	12	7	11	23	3	85	14	14	11	9	12	12	7	1	28	2

RAPPORT ICCAT 2024-2025 (I)

[illegible]

		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023				
		Sta Lucia																																	
FRI	TOTAL	13332	11816	13871	13980	14332	10589	8680	10151	5742	6096	8832	6154	8429	9789	7861	12384	14215	15471	18287	17597	17074	21814	15703	17755	18397	18119	20669	18542	16217					
	Landings	5300	5617	6631	9004	9531	4992	3054	4506	3893	3095	5086	2933	5918	6019	5296	8237	8633	10515	9735	11829	10941	11088	13263	10431	11410	12267	13235	16482	13871	12415				
Landings(FP)		8031	6200	7240	4976	4801	5597	5627	5646	1849	3001	3746	3221	2511	3770	2565	4147	5582	4956	8552	5768	6208	5845	8551	5194	6285	6103	4881	4178	4557	3795				
Discards		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	0	78	60	27	3	9	14	7					
Landings	CP	Angola	6	21	29	12	31	2	38	38	38	0	0	95	0	63	19	59	39	22	47	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1				
		Belize	0	0	0	0	33	0	115	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	266	824	586	552	655	585	144	87	281				
		Brazil	906	558	527	215	162	166	106	98	1117	860	414	532	603	202	149	313	204	347	259	227	293	308	271	445	282	109	272	100	69	151			
		Cape Verde	86	13	6	22	191	154	81	171	278	264	344	300	318	378	574	1312	711	853	1811	2461	5418	3556	2324	1795	4988	2236	2282	3649	1276	1302			
		Curaçao	0	0	590	1157	1030	1159	1134	1006	713	507	497	0	150	106	485	364	0	235	238	481	1456	1151	1124	1576	1414	750	1071	1263	249	163			
		Côte d'Ivoire	0	0	0	0	3	0	1	821	2	31	1356	4	354	541	14	813	161	297	38	2837	261	141	311	81	2	89	178	105	2	38			
		EU-España	297	386	947	581	570	23	17	722	438	635	34	166	73	278	631	1094	950	877	1708	1234	1200	1682	2537	1608	1033	1129	926	1275	1381	1337			
		EU-France	105	126	161	159	146	0	91	128	95	160	168	47	6	98	24	24	91	147	249	233	147	247	410	773	715	637	296	319	726	319			
		EU-Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8				
		EU-Latvia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		EU-Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	90	0	164	5	85	119	6	90	45	233	13	6	0	8	88				
		EU-Portugal	0	0	0	1	31	5	9	28	5	4	7	212	3	250	13	0	0	0	0	0	1	2	3	1	3	0	0	1	1	1			
		El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	960	0	0	0	0			
		Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0			
		Gambia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2254	2254			
		Ghana	0	0	0	0	33	221	118	39	31	0	3	0	2577	2134	1496	2786	3604	2295	2469	2382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Grenada	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	74	81	78	48	63	0	26	0	71	63	311	249	155	178	0	0	0	0		
		Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	2	1	505			
		Guinée Rep	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	94	332	503	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	1	0	0			
		Maroc	190	707	716	2717	2315	764	629	486	591	236	696	227	52	135	179	9	19	862	554	55	21	90	125	200	3	93	492	209	166	518			
		Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	269	108	377	492	1420	1953	961	101	211	806	996	311	362	394	1025	1005	2223	1018			
		Panama	341	328	240	91	0	0	0	0	0	0	384	975	970	1349	411	438	425	339	463	504	905	292	1356	1572	707	743	941	849	0	0	0		
		Russian Federation	405	456	46	500	2433	477	12	25	308	56	56	63	6	12	113	270	912	113	217	139	249	545	389	430	305	753	153	115	136	0	0		
		S Tomé e Príncipe	37	48	79	223	197	209	200	200	200	200	224	215	290	0	275	149	153	298	307	315	324	636	536	467	14	482	521	546	461	961	0	0	
		Senegal	319	309	0	101	0	7	0	4	0	13	288	151	83	119	383	15	217	201	341	16	22	1407	1133	391	249	807	2498	6337	4774	2860	0	0	
		St Vincent and Grenadines	0	0	0	17	65	0	0	208	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Trinidad and Tobago	0	56	199	368	127	138	245	0	0	0	414	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		UK-Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0		
		Venezuela	2609	2601	3083	2839	2164	1631	210	444	34	113	182	42	165	52	48	54	215	508	85	150	71	64	70	115	67	26	0	92	6	34	0	0	
		NCC Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	14	8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	
		NCO NEI (ETRO)	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Ukraine	0	0	0	0	0	36	48	0	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings(FP)	CP	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	154	71	86	78	107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	84	200	189	188	428	130	271	256	268	745	537	164	238	183	191	0	0	0	0	0	0	
		Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	55	36	225	233	139	214	149	224	0	0	0	0	0	0	0	0	0	326	0	0	0	
		Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	177	81	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EU-España	3990	3903	4495	3449	3154	3762	3385	3580	1074	1942	2450	1327	1423	2585	1685	2636	3117	3023	5770	2792	3289	1533	1753	1351	1069	1192	900	1154	1522	1097	0	0	
		EU-France	4041	2297	2745	1527	1648	1836	2242	2066	775	1059	1296	1138	644	612	222	684	1214	815	1183	1466	1486	855	1046	468	886	864	731	1301	1227	1052	0	0	
		El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	435	793	895	1111	1071	0	0	0	0	0	0	0	
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	75	69	99	53	105	25	150															

194

[illegible]

			1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023			
SSM	NCO	Benin	194	188	188	362	511	205	205	205	205	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Ukraine	0	0	0	0	0	0	0	21	0	42	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Discards	CP	Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0			
	TOTAL			14490	13697	16571	15403	8877	9837	8220	8383	9414	9793	8119	10472	6308	6118	5900	6199	11788	10916	10156	12684	7798	7741	8669	8332	4332	12651	16691	11763	11530	9572		
	Landings			14490	13697	16571	15403	8877	9837	8220	8383	9414	9793	8119	10472	6308	6118	5900	6199	11788	10916	10156	12684	7798	7741	8669	8332	4332	12651	16691	11763	11530	9572		
	NCC	CP	All gears																																
			Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2		
			Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0		
			EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	3	14	18	11	16	6	4	0	0	0	0		
			EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	26	16	0	2	20	7	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0		
Gabon			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Grenada			2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0		
Mexico			8300	7673	11050	11050	5483	6431	4168	3701	4350	5242	3641	5723	3856	3955	4155	4251	4128	4026	3321	3581	3857	4077	3820	3701	4321	3870	2968	2157	1535	2220			
UK-British Virgin Islands			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
USA			4380	3363	2866	3509	2968	3282	3893	4524	4613	4552	4477	4747	2425	2147	1746	1946	7839	6871	6829	9089	3922	3652	4825	4611	6	8778	13722	9605	9994	7350			
NCO	CP	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Colombia	69	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Cuba	409	548	613	613	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Dominica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Dominican Republic	1330	2042	2042	231	191	125	158	158	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Jamaica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0			
		Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Sta Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		WAH	TOTAL		2143	2408	2516	3104	2497	2972	2035	2318	2226	2067	2613	2467	1829	2581	2176	2354	2381	2844	3729	5235	3526	2554	17320	6881	6482	4894	8542	3218	4392	4196	
				Landings		2143	2408	2516	3104	2497	2972	2035	2318	2226	2067	2613	2110	1650	2296	1604	1883	2111	2367	3541	5128	3440	2548	17320	6866	6467	4887	8541	3217	4389	4191
Landings(FP)				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	357	179	285	572	471	269	477	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	108	86	6	0	14	15	6	2	1	2	4	
Landings	CP			Barbados	82	42	35	52	52	41	41	0	34	45	26	41	36	27	17	30	29	22	21	17	10	11	10	7	9	7	5	11	12		
Belize	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	29	27	34	23	33	59		
Brazil	26			1	16	58	41	0	0	0	0	0	405	519	449	111	75	76	70	19	357	213	477	153	312	404	322	150	23	57	21	30	77		
Canada	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Cape Verde	361			408	503	603	429	587	487	578	500	343	458	449	555	524	351	472	470	470	445	445	445	445	490	228	298	293	196	151	117	44	44		
Costa Rica	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Curaçao	250	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
NCC	CP	Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	3	1	11	0	5	5	12	9	95	1	25	1	1	1	61	62	19	0	32		
		EU-España	20	15	25	25	29	28	32	38	46	48	305	237	110	66	38	73	53	87	35	50	41	50	59	51	79	61	53	45	54	97			
		EU-France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	46	45	38	159	61	79	58	61	51	107		
		EU-Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	4	3	9	8	10	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0		
		El Salvador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Great Britain	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Grenada	46	49	56	56	59	82	51	71	59	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14	21	9	0	11	13	9	8	5	1	
		Korea Rep	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	6	14	12	9	13		
		Liberia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
NCC	CP	Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Mauritania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	263	48	1591	46	122	13678	4271	4975	2707	7035	2026	603	2039	
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	12	18	15	12	15	11	9	14
		Panamá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		St Thomé e Príncipe	39	46	80	52	56	62	52	52	52	52	94	88	76																				

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

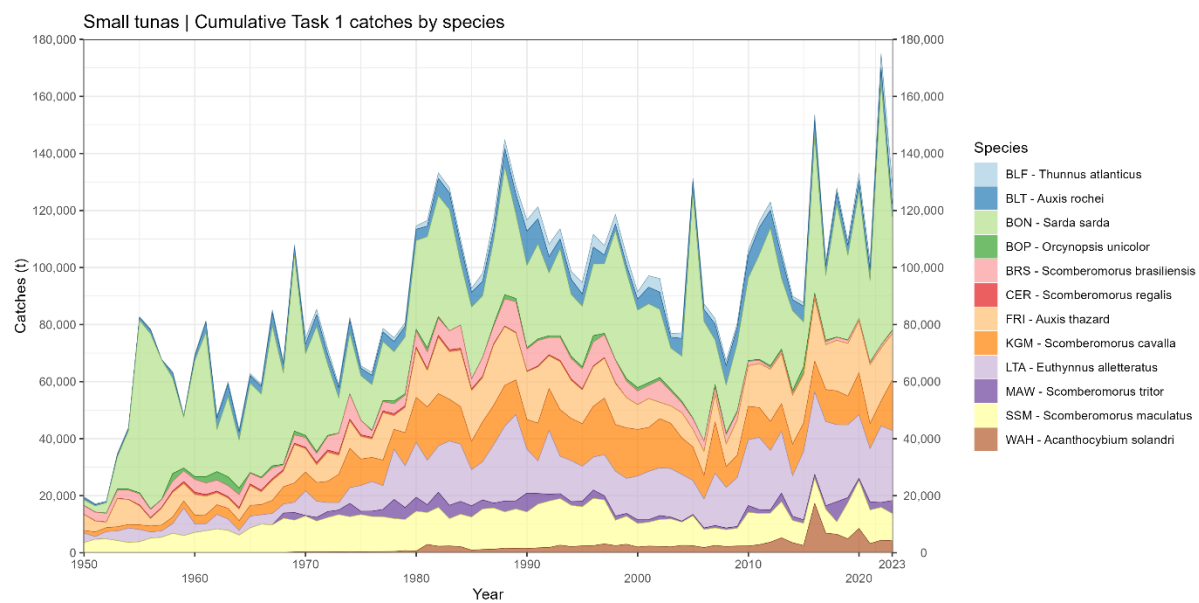
Species code	Areas				
	MEDI	NE	SE	NW	SW
BLF	out of range	out of range	out of range	Miss Tmax, T50 and Fmb	Miss Tmax, T50 and Fmb
BLT	Have all	miss L50, T50 and Fmb	miss a,b, Lmax Fmb	Miss all	Miss all
FRI	Miss all	Miss everything except Lmax and a,b,	Miss Lmax, L50, T50 and Fmb, a e b	Miss all	miss: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

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

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

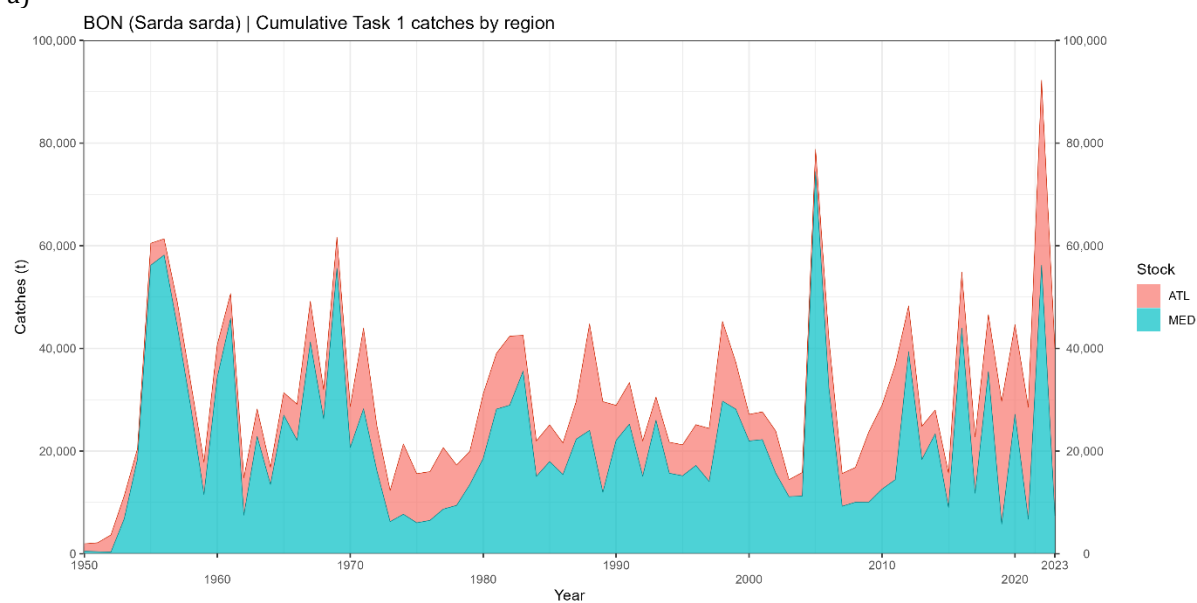
SMT-tableau 4. Résumé des résultats de l'évaluation de la stratégie de gestion du thazard-bâtard de l'Atlantique Nord-Ouest pour des MP sélectionnées en utilisant le logiciel DLMtool (Anon., 2019a). Le codage des cellules avec des couleurs est utilisé pour indiquer si la MP en question répond aux critères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

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

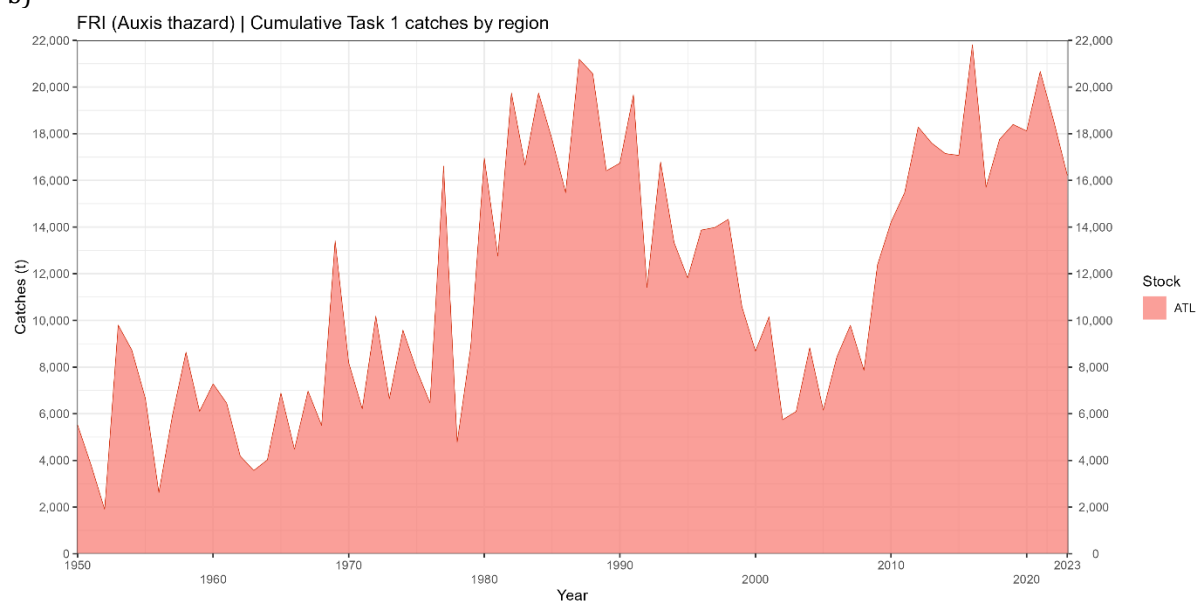


SMT-figure 1. Débarquements estimés (t) de thonidés mineurs, toutes espèces combinées, dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des trois dernières années sont incomplètes.

a)

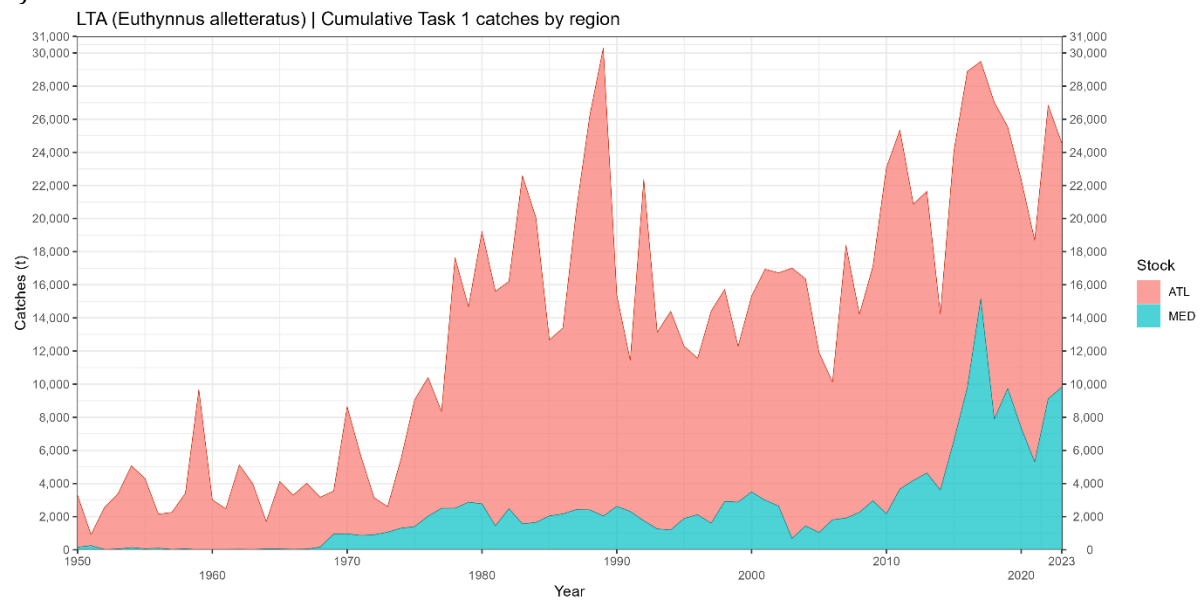


b)

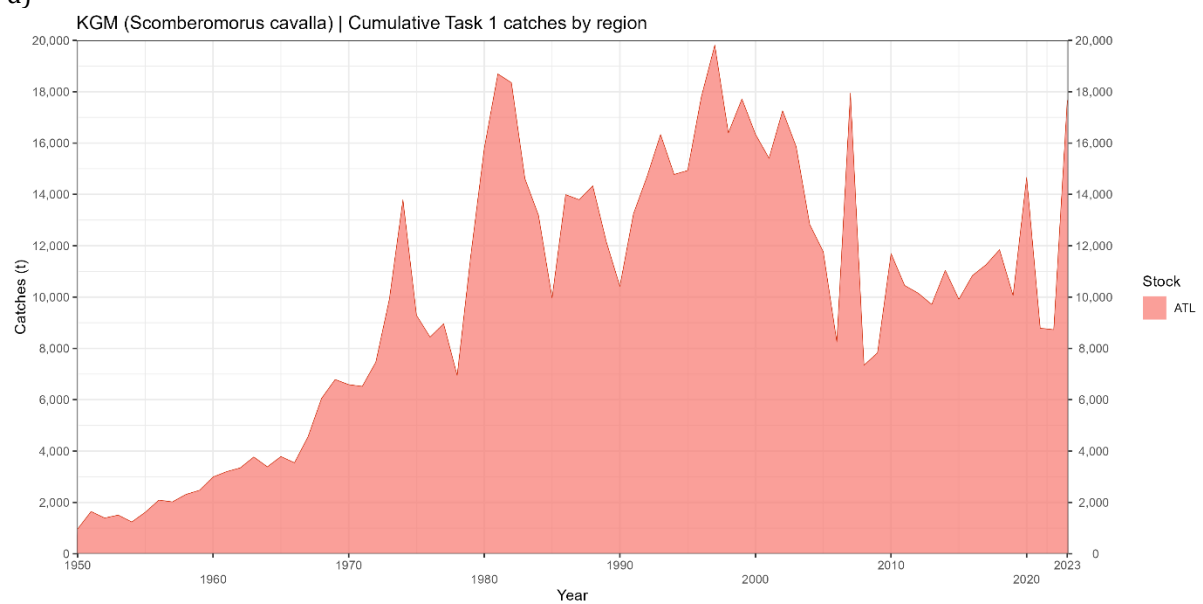


SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.

c)

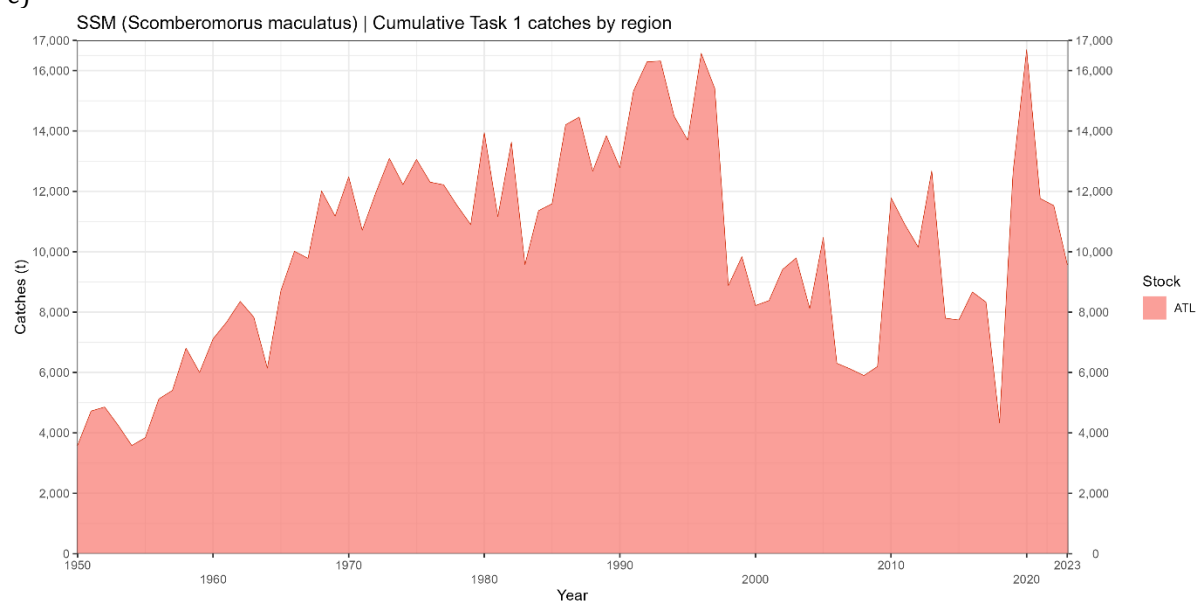


d)

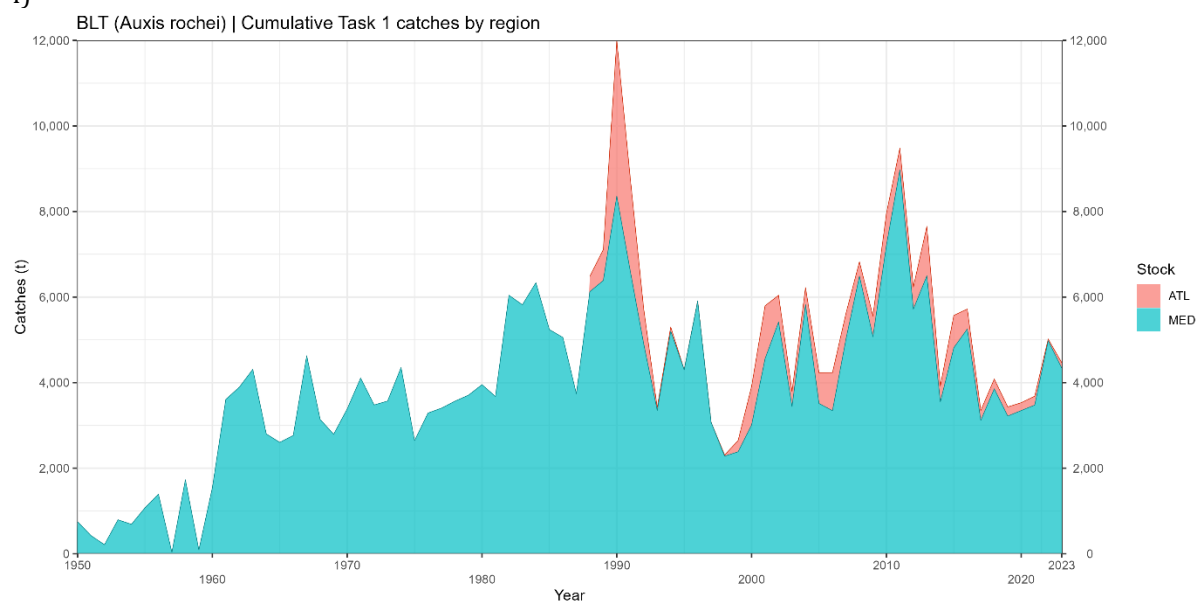


SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.

e)

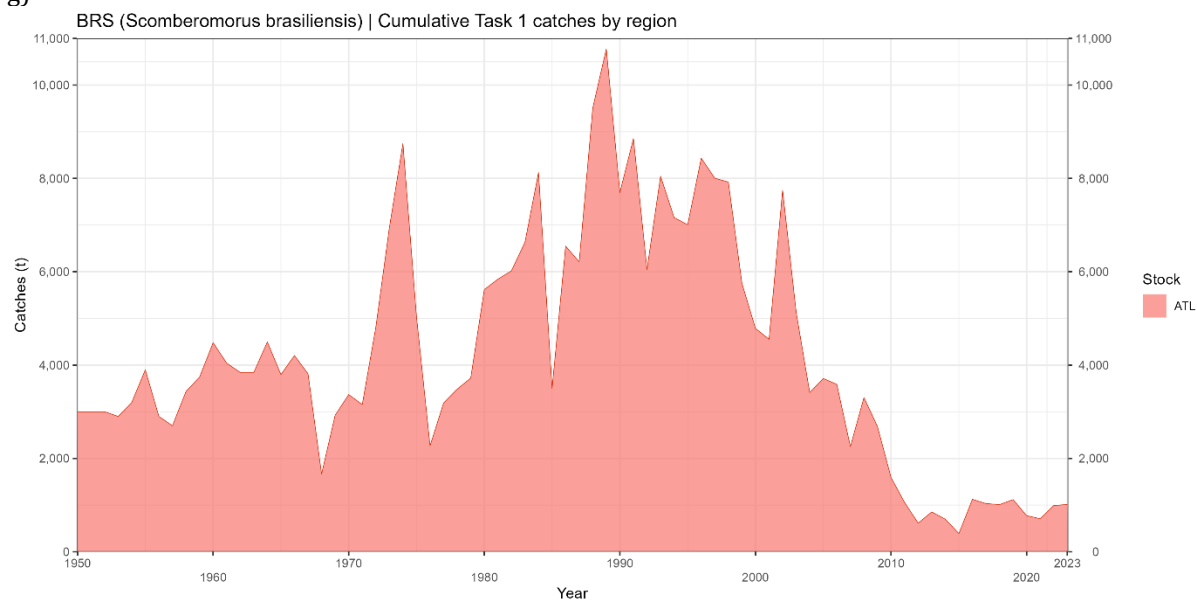


f)

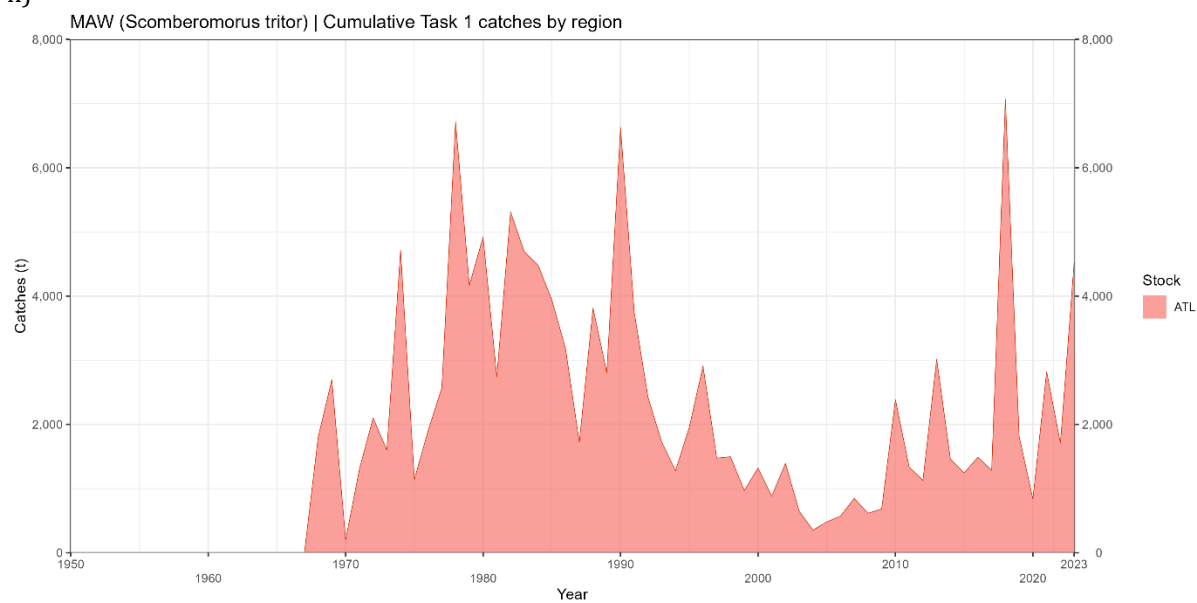


SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.

g)

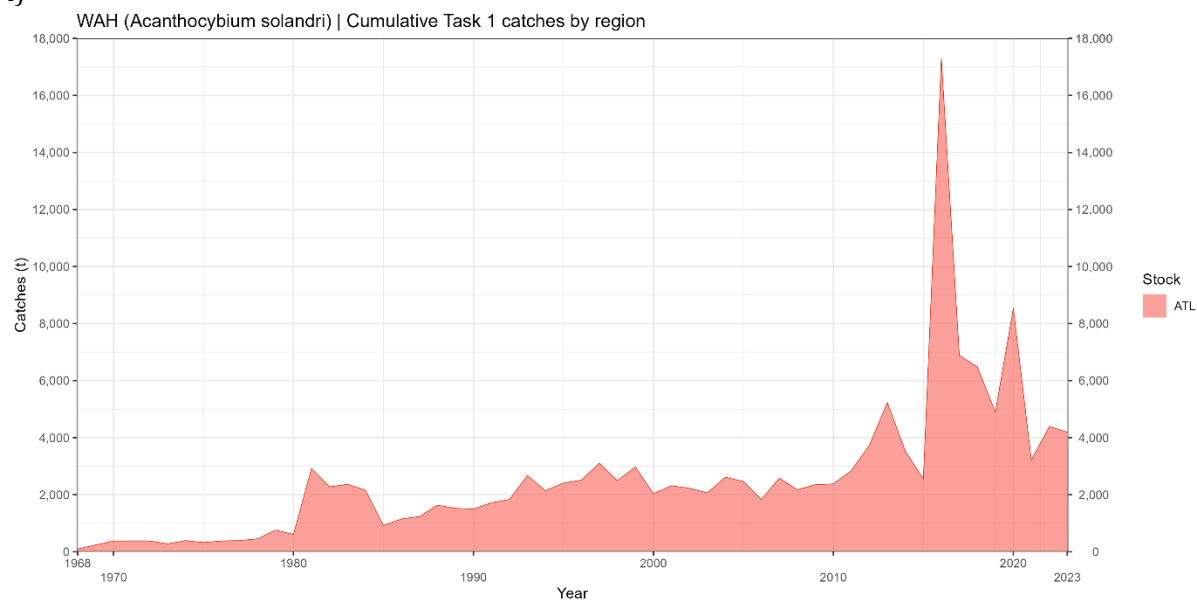


h)

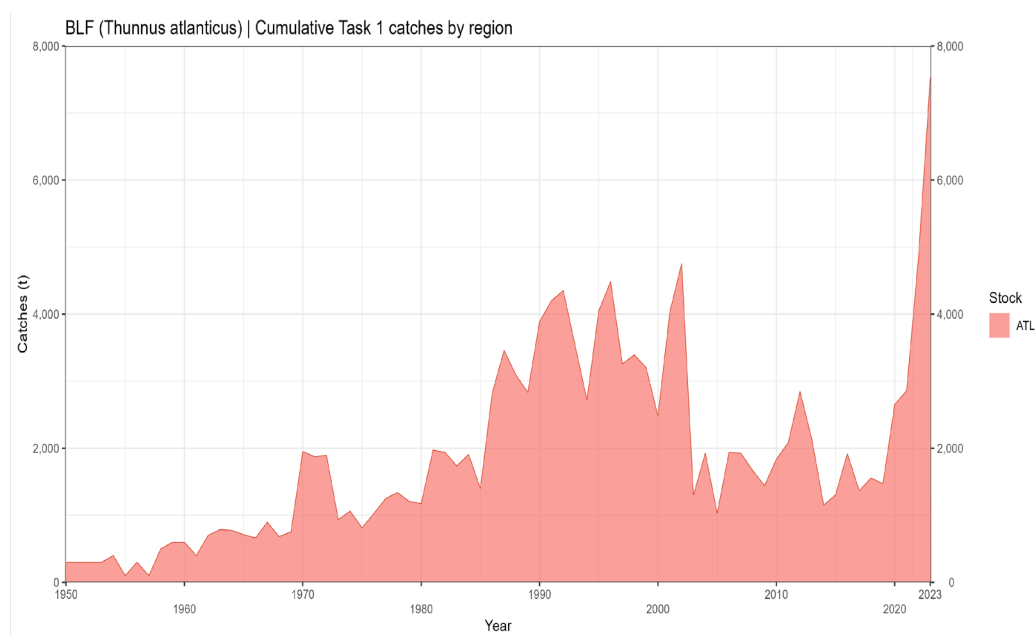


SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.

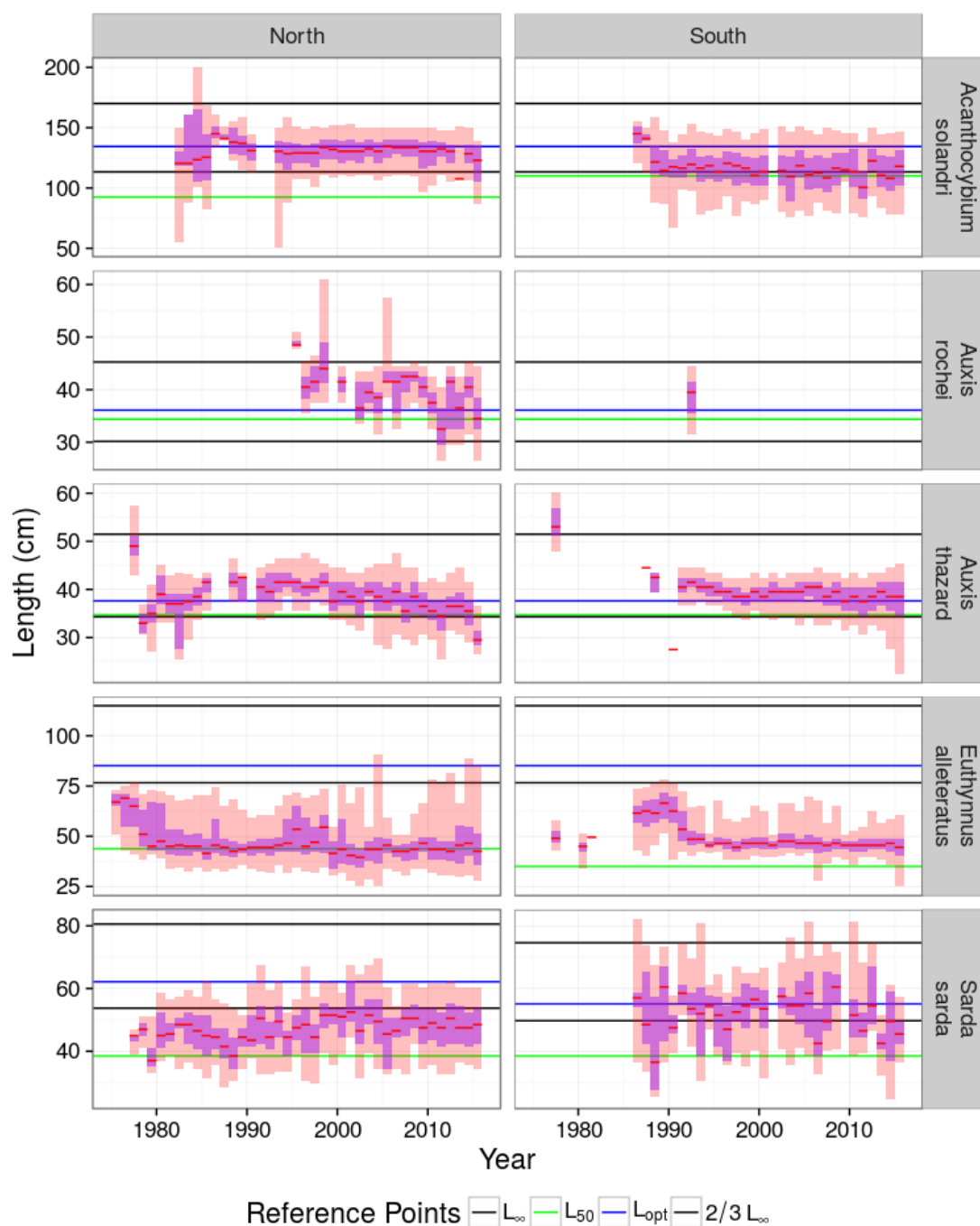
i)



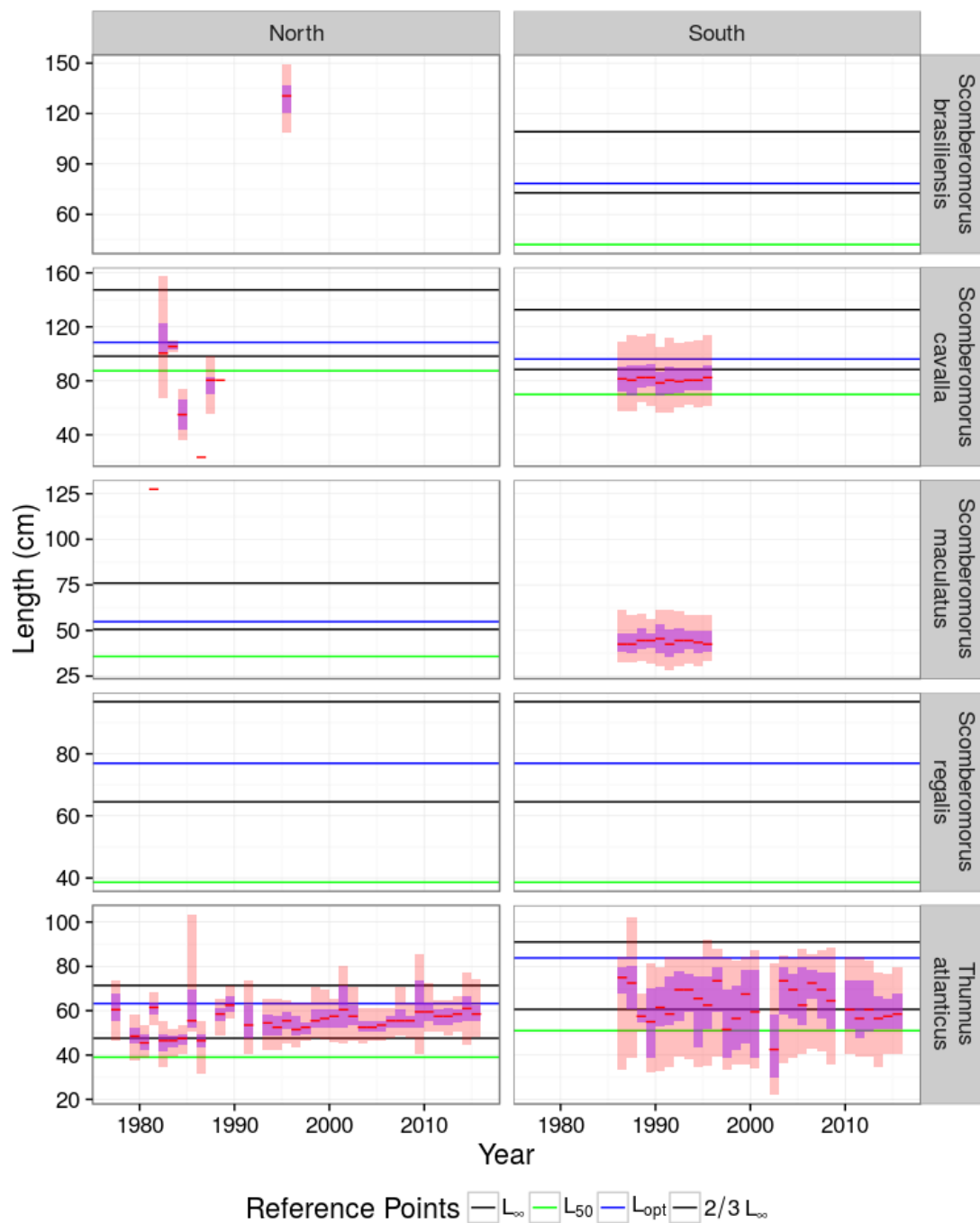
j)



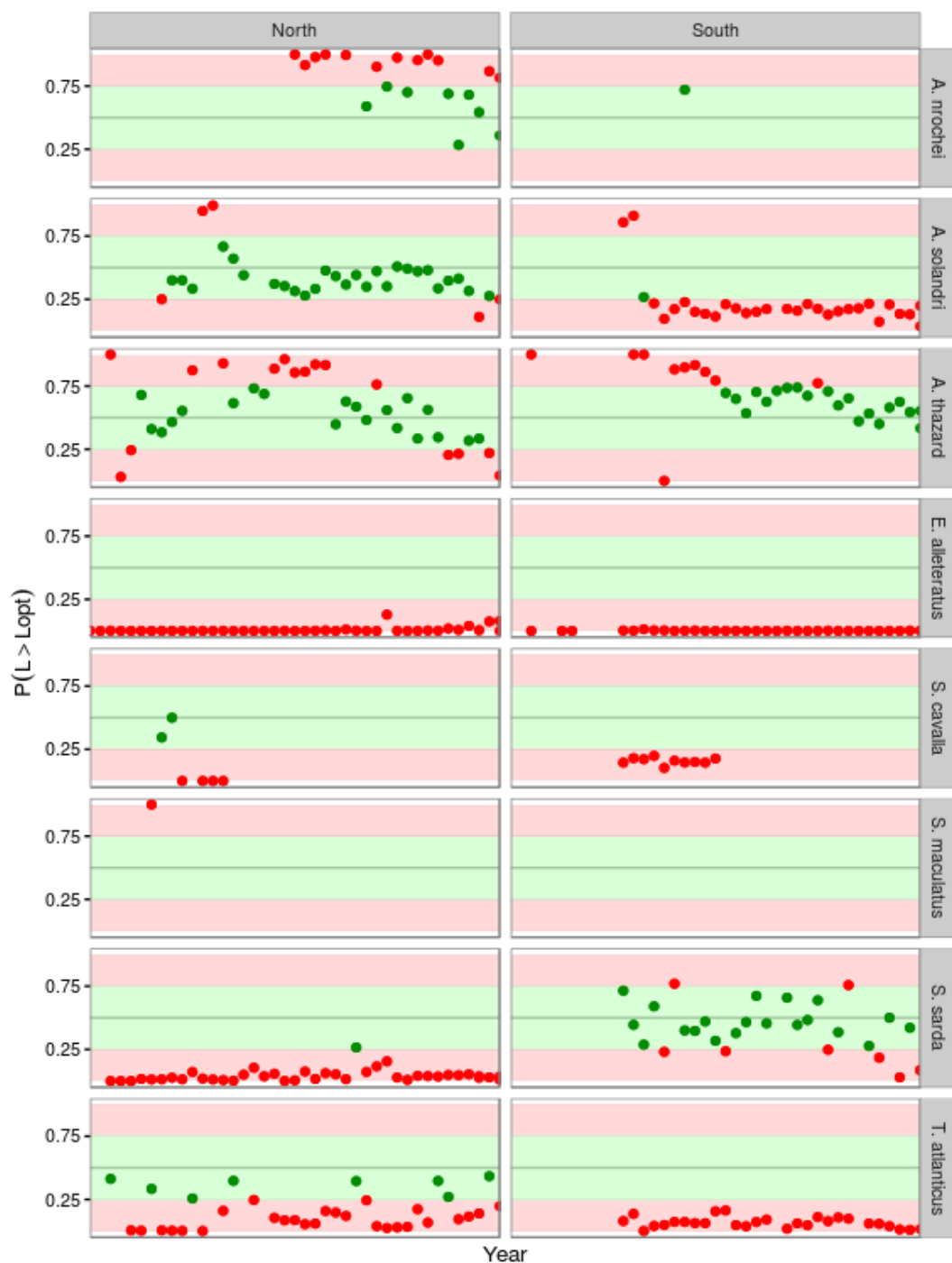
SMT-figure 2. Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2023. Les données des dernières années sont incomplètes.



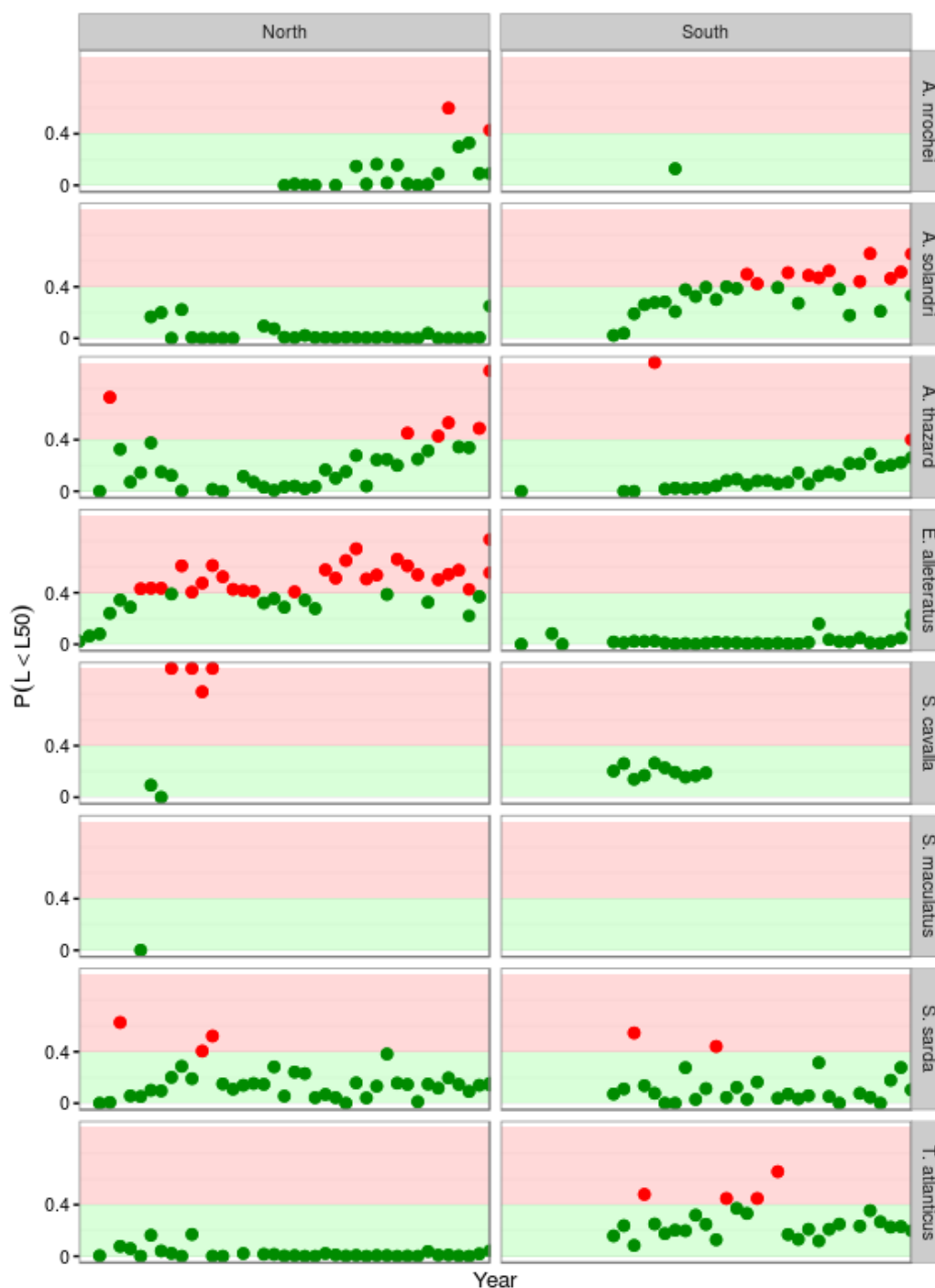
SMT-figure 3a. Distributions de tailles et points de référence par espèce et région de l'Atlantique pour la version 4 des données de tailles de tâche II. Les lignes horizontales montrent les points de référence, à savoir la longueur asymptote (L_{∞}), la taille à laquelle 50% des poissons sont matures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



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



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



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