



**PLE 104 / 2015**

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

**(Madrid, Espagne – 28 septembre – 2 octobre 2015)**

**Octobre 2015**

**RAPPORT DU COMITÉ PERMANENT  
POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)**  
(Hôtel Velázquez, Madrid, Espagne, 28 septembre - 2 octobre 2015)

**TABLE DES MATIÈRES**

1. Ouverture de la réunion .....	1
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions.....	1
3. Présentation des délégations des Parties contractantes .....	1
4. Présentation et admission des observateurs .....	2
5. Admission des travaux scientifiques.....	2
6. Rapport des activités du Secrétariat en matière de recherche et de statistiques .....	2
7. Examen des pêcheries et des programmes de recherche nationaux .....	3
8. Résumés exécutifs sur les espèces :	
<b>YFT</b> -albacore.....	13
<b>BET</b> -thon obèse .....	31
<b>SKJ</b> -listao .....	50
<b>ALB</b> -germon .....	69
<b>BFT</b> -thon rouge Atl. Est-Méd. ....	93
<b>BFT</b> -thon rouge Atl. Ouest .....	114
<b>BUM</b> - makaire bleu. ....	130
<b>WHM</b> - makaire blanc .....	140
<b>SAI</b> - voilier .....	152
<b>SWO-ATL</b> .-espadon de l'Atlantique .....	163
<b>SWO-MED</b> .-espadon de la Méditerranée .....	183
<b>SBF</b> - Thon rouge du sud .....	197
<b>SMT</b> -thonidés mineurs .....	198
<b>SHK</b> -requins .....	215
9. Rapport des réunions intersessions du SCRS.....	
9.1 Réunion du groupe de travail ICCAT sur les méthodes d'évaluation des stocks.....	236
9.2 Réunion de préparation des données sur le thon rouge.....	236
9.3 Réunions de préparation des données et d'évaluation des stocks de requin peau bleue.....	236
9.4 Réunions de préparation des données et d'évaluation des stocks de thon obèse .....	236
9.5 Réunion intersessions du groupe d'espèces sur les thonidés mineurs .....	237
10. Rapport des programmes spéciaux de recherche .....	237
10.1 Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP) .....	237
10.2 Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR).....	238
10.3 Programme de recherche sur les thonidés mineurs (SMTYP) .....	238
10.4 Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP).....	239
10.5 Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP) .....	239
11. Rapport de la réunion du Sous-comité des statistiques .....	239
12. Rapport de la réunion du Sous-comité des écosystèmes.....	239
13. Rapport de la réunion du groupe de travail ad hoc sur les DCP .....	240
14. Rapport de la troisième réunion du Groupe de travail de gestionnaires des pêcheries et d'halieutes en appui à l'évaluation du stock de thon rouge de l'Atlantique Ouest .....	240
15. Rapport de la deuxième réunion du Groupe de travail permanent dédié au dialogue entre halieutes et gestionnaires des pêcheries .....	240

16. Rapport sur la mise en œuvre en 2015 du plan stratégique pour la science pour 2015-2020 et plan de travail au titre de 2016 incluant la définition d'un plan de formation de l'ICCAT ainsi que la mise à jour du catalogue de logiciels d'évaluation des stocks.....	241
17. Examen de la planification des activités futures .....	245
17.1 Plans de travail annuels.....	245
17.2 Réunions intersessions proposées pour 2016.....	245
17.3 Lieu et dates de la prochaine réunion du SCRS .....	245
18. Recommandations générales à la Commission .....	247
18.1 Recommandations générales à la Commission qui ont des implications financières.....	247
18.2 Autres recommandations .....	253
19. Réponses aux requêtes de la Commission .....	256
19.1 Évaluer l'efficacité de la fermeture spatio-temporelle visée au paragraphe 24 visant à réduire les prises des juvéniles de thon obèse et d'albacore (Rec. 14-01, paragraphe 26).....	256
19.2 Évaluer l'incidence que pourrait avoir le plan détaillé de gestion de la capacité soumis par le Ghana sur le niveau des captures (Rec. 14-01, paragraphe 2).....	260
19.3 Le SCRS devra tenir la Commission informée, chaque année et avant la réunion de la Commission, de tout changement des taux de capture estimés de thon rouge par navire et engin. (Rec. 14-04, paragraphe 43) .....	261
19.4 Continuer d'explorer des technologies et des méthodologies viables sur le plan opérationnel pour déterminer la taille et la biomasse aux points de capture et de mise en cage et faire rapport à la Commission (Rec. 14-04, paragraphe 82) .....	261
19.5 Évaluer les résultats du programme de couverture intégrale utilisant des systèmes de caméras stéréoscopiques ou des techniques alternatives qui fournissent une précision équivalente afin d'affiner l'estimation du nombre et du poids des poissons pendant toutes les opérations de mise en cage (Rec. 14-04, paragraphe 83) ....	262
19.6 Évaluer les programmes d'observateurs nationaux de thon rouge mis en place par les CPC afin d'en faire rapport à la Commission et de formuler un avis sur des améliorations futures (Rec. 14-04, paragraphe 88) .....	262
19.7 Évaluer les insuffisances des données conformément à la Rec. 05-09.....	263
19.8 Continuer à évaluer l'importance écologique de la mer des Sargasses pour les thonidés, les espèces apparentées et les espèces apparentées écologiquement (Rec. 12-12, paragraphe 1).....	263
20. Autres questions.....	264
20.1 Collaboration avec d'autres organisations internationales (CIEM, CITES, GEF, etc.) .....	264
20.2 Examen des implications de la troisième réunion du groupe de travail chargé d'amender la Convention et du groupe de travail virtuel sur l'évaluation des performances de l'ICCAT .....	265
21. Adoption du rapport et clôture .....	269
<i>Appendice 1</i> Ordre du jour .....	270
<i>Appendice 2</i> Liste des participants .....	272
<i>Appendice 3</i> Liste des documents.....	284
<i>Appendice 4</i> Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP).....	297
<i>Appendice 5</i> Programme de recherche intensive sur les istiophoridés (EPBR).....	308
<i>Appendice 6</i> Programme de recherche sur les thonidés mineurs (SMTYP) .....	314
<i>Appendice 7</i> Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP).....	316
<i>Appendice 8</i> Rapport de la réunion du Sous-comité des statistiques .....	319
<i>Appendice 9</i> Rapport de la réunion du Sous-comité des écosystèmes.....	340
<i>Appendice 10</i> Liste des correspondants statistiques et de marquage .....	344
<i>Appendice 11</i> Plans de travail des groupes d'espèces et des autres groupes de travail au titre de 2016.....	350
<i>Appendice 12</i> Intervention de M. Driss Meski, Secrétaire exécutif de l'ICCAT.....	364

**RAPPORT DU  
COMITÉ PERMANENT POUR LA RECHERCHE ET LES STATISTIQUES (SCRS)**  
*(Madrid, Espagne – 28 septembre - 2 octobre 2015)*

### 1. Ouverture de la réunion

La réunion de 2015 du Comité permanent pour la recherche et les statistiques (SCRS) a été ouverte le lundi 28 septembre à l'hôtel Velázquez, à Madrid, par le Dr David Die, Président du Comité scientifique. Le Dr Die a souhaité la bienvenue aux participants à la réunion annuelle.

Le Secrétaire exécutif de l'ICCAT, M. Driss Meski, s'est adressé aux participants et leur a souhaité la bienvenue à Madrid. Il a fait remarquer que l'année 2015 avait été, comme les années précédentes, très chargée à la fois pour le SCRS et le Secrétariat avec de nombreuses réunions scientifiques organisées au cours de cette année. Il a ensuite rappelé que le Secrétariat est toujours déterminé à aider le SCRS dans ses travaux et s'est montré assuré que les travaux réalisés au cours de cette semaine répondront aux grandes attentes des Parties contractantes. Il a également manifesté sa tristesse face à l'absence du nouveau coordinateur scientifique, le Dr Miguel Neves dos Santos, et lui a adressé ses vœux de prompt rétablissement. Le discours d'ouverture du Secrétaire exécutif figure à l'**Appendice 12**.

Le Président du SCRS, le Dr David Die, a remercié le Secrétaire exécutif et le Secrétariat pour la collaboration et le travail accompli pendant l'année 2015 et l'appui fourni au SCRS. Le Président du SCRS a rejoint les commentaires formulés par le Secrétaire exécutif au sujet de l'absence du Dr Neves dos Santos et, au nom du SCRS, lui fait part de ses meilleurs vœux ainsi qu'à sa famille.

### 2. Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions

L'ordre du jour provisoire (**Appendice 1**) a été examiné et adopté avec quelques changements. Cette année, des évaluations exhaustives des stocks de thon obèse (BET) et de requin peau bleue (BSH) ont été réalisées. De plus, une réunion de préparation des données sur le thon rouge a été tenue cette année, en préparation d'une nouvelle évaluation en 2016.

Les scientifiques suivants ont assumé la tâche de rapporteurs des diverses sections sur les espèces (point 8 de l'ordre du jour) du rapport du SCRS de 2015 :

Thonidés tropicaux - Général	P. Bannerman
YFT - Albacore	S. Cass-Calay
BET - Thon obèse	H. Murua
SKJ - Listao	J. Amande
ALB - Germon	H. Arrizabalaga, J. Ortiz de Urbina (Méd.)
BFT - Thon rouge	Y. Takeuchi (Ouest), S. Bonhommeau (Est)
BIL - Istiophoridés	F. Arocha
SWO - Espadon	R. Coelho (Atl.), G. Tserpes (Méd.)
SBF - Thon rouge du sud	
SMT - Thonidés mineurs	N. Abid
SHK - Requins	E. Cortes

Le Secrétariat a assumé la tâche de rapporteur de tous les autres points de l'ordre du jour.

### 3. Présentation des délégations des Parties contractantes

Le Secrétaire exécutif a présenté les 28 Parties contractantes présentes à la réunion de 2015 du SCRS : Algérie, Brésil, Canada, Cap-Vert, Chine (Rép. pop. de), Corée, Côte d'Ivoire, États-Unis, France (au titre de Saint-Pierre-et-Miquelon), Fédération de Russie, Gabon, Ghana, Guinée équatoriale (Rép.), Guinée (Rép.), Japon, Maroc, Mauritanie, Mexique, Namibie, Norvège, Royaume-Uni (au titre de ses territoires d'outre-mer), Sao Tomé-et-Principe, Sénégal, Tunisie, Turquie, Union européenne, Uruguay et Venezuela. La liste des participants aux groupes d'espèces et à la séance plénière du SCRS figure à l'**Appendice 2**.

#### **4. Présentation et admission des observateurs**

Des représentants de la Partie, Entité ou entité de pêche non contractante coopérante (Taïpei chinois), d'organisations intergouvernementales (Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO) et d'organisations non gouvernementales (Birdlife International – BI, Federation of Maltese Aquaculture Producers – FMAP, International Seafood Sustainability Foundation – ISSF, Oceana, Pew Charitable Trusts, The Ocean Foundation et WWF Mediterranean Programme – WWF) ont été admis en qualité d'observateurs à la réunion du SCRS de 2015 (voir **Appendice 2**).

#### **5. Admission des travaux scientifiques**

Le Secrétariat a informé le Comité que 199 documents scientifiques avaient été soumis aux diverses réunions intersessions tenues en 2015. Le Secrétariat a également fait savoir que l'année dernière, une date limite établie à six jours avant le début des réunions des groupes d'espèces avait été fixée aux fins de la soumission des titres et des résumés et à trois jours avant la tenue de la réunion aux fins de la soumission des documents complets. L'objectif de cette date limite est de faciliter le travail des rapporteurs dans la préparation de la réunion. Compte tenu du temps limité dont disposent les groupes pour accomplir leurs travaux, le respect des dates limites contribuent dans une très grande mesure à l'amélioration des travaux du SCRS.

En plus des documents scientifiques, il y a neuf rapports de réunions intersessions et de groupes d'espèces, 46 rapports annuels des Parties contractantes et des Parties, Entités ou Entités de pêche non contractantes coopérantes, ainsi que plusieurs documents soumis par le Secrétariat. La liste des documents du SCRS est jointe en tant qu'**Appendice 3**.

#### **6. Rapport des activités du Secrétariat en matière de recherche et de statistiques**

Le Secrétariat a présenté les informations contenues dans le rapport du Secrétariat sur les statistiques et la recherche de 2015 relatives aux données halieutiques et biologiques transmises au titre de 2014, y compris des révisions aux données historiques. Les activités et les informations recueillies dans ce rapport se réfèrent à la période comprise entre le 1<sup>er</sup> décembre 2014 et le 4 septembre 2015 (période désignée comme la « période de déclaration »). En ce qui concerne les activités réalisées par le Secrétariat au cours de ces dernières années, en plus des activités normales menées dans les domaines des statistiques, publications, gestion des fonds des données et autres, le Secrétariat consacre également (en plus de la préparation habituelle de la majorité des jeux de données requis par chaque évaluation) une grande partie additionnelle de son travail aux activités d'évaluation des stocks, soit en participant activement à l'évaluation, soit en coordonnant et en gérant l'appui externe aux travaux du SCRS.

Le Secrétariat a réitéré aux CPC l'exigence de la Commission d'utiliser les formulaires électroniques standard LES PLUS RÉCENTS pour la transmission des données et de compléter toutes les informations requises. Les informations requises au titre des caractéristiques de la flottille de la tâche I (T1FC) ont été revues en profondeur en 2014 (les informations sont désormais requises par navire individuel), dans le but d'améliorer les informations sur la capacité de pêche par pêcherie, la structure de la flottille et l'effort global (jours de pêche effectifs) par année (indépendamment de l'engin). Il a été fait remarquer qu'il s'agissait de la première année (activités de pêche de 2014) au titre de laquelle les données de tâche I ont été sollicitées par navire individuel. Le résultat de cet exercice était très prometteur. Le SCRS dispose ainsi de meilleures informations lui permettant d'évaluer correctement les activités de pêche effectives ayant eu lieu dans la zone de la Convention de l'ICCAT.

Pour la période de déclaration, le Secrétariat a reçu des informations sur les prises accessoires et les rejets, issues principalement des formulaires récemment adoptés de soumission de données ST09-NatobPrg, car la grande majorité des informations sur les prises accessoires consignées par les CPC provient des programmes d'observateurs. Des données additionnelles concernant les oiseaux de mer et les tortues marines ont été communiquées séparément par les CPC. Il a été souligné que toutes les soumissions de données sur les prises accessoires devraient à l'avenir être réalisées au moyen de ces nouveaux formulaires de collecte de données d'observateurs. Le Secrétariat a résumé, par la suite, l'utilisation des divers fonds de données. Ce résumé n'incluait pas les activités financées par le Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (ICCAT/ GBYP), le Programme de recherche intensive sur les istiophoridés de l'ICCAT (EPBR) ou le Projet ICCAT-Japon d'assistance au renforcement des capacités (JCAP).

Une actualisation des diverses publications de l'ICCAT a été présentée au Comité. La nouvelle date limite pour les documents n'a pas été rigoureusement respectée. Actuellement, la date limite de transmission des titres et des documents pour les Groupes d'espèces est de six et trois jours avant la réunion. Toutefois, comme en 2014, plus de 50% des documents ont été transmis après les délais.

En 2015, le Secrétariat a exécuté un plan de travail exhaustif en termes de tâches statistiques, dans le but de répondre à l'ensemble des principales demandes du SCRS et de remplir les priorités fixées pour 2015. Toutes les tâches principales ont été achevées en temps utile et les résultats obtenus ont été utilisés par le SCRS en 2015. Néanmoins, comme toujours, afin d'achever les tâches prioritaires, plusieurs projets en cours de réalisation ont été remis à plus tard, à savoir le cadre de documentation des bases de données de l'ICCAT, la révision complète de la base de données de marquage comprenant le développement d'applications visant à lire les données directement dans les formulaires de la base de données (une tâche vitale reportée depuis quatre ans), l'élaboration de plusieurs fichiers de forme pour le système GIS et le développement de bases de données statistiques dans le nuage de l'ICCAT. Il est important de noter que ces projets reportés n'ont pas eu de répercussions immédiates sur le travail du SCRS en 2015. D'importantes activités futures incluent des améliorations prévues et des ajouts aux applications Java qui accèdent aux bases de données statistiques de l'ICCAT. De plus, la structure de la base de données des observateurs servant à stocker les données à partir des formulaires ST09-NatObPrg a été créée, mais jusqu'à présent aucune application n'a été élaborée. Cela impliquera un travail approfondi de codage en raison de la nature complexe des données soumises et cette tâche devra être achevée en 2016. Étant donné que ces applications sont toutes migrées vers le langage de programmation Java, le Secrétariat ne ménage aucun effort pour se former en permanence à cet égard afin de maintenir et de poursuivre le développement des applications et d'autres ressources aux fins de la maintenance des bases de données de l'ICCAT. De plus, le système VMS de l'ICCAT a grandement besoin d'être modernisé, tant au niveau du matériel que du logiciel du système.

Le Comité a reconnu l'importante charge de travail assumée par le Secrétariat et l'a remercié pour l'appui fourni aux processus du SCRS. Le Comité a proposé qu'une nouvelle date limite de soumission des documents SCRS soit instaurée. Les versions complètes de ces documents devraient être fournies au moins une semaine avant la tenue de la réunion dans le cadre de laquelle ceux-ci doivent être présentés afin de faciliter leur examen par les scientifiques participants avant la tenue de ces réunions.

La coordinatrice du Projet ICCAT-Japon d'assistance au renforcement des capacités (JCAP) a présenté le projet d'une durée de cinq ans qui a été lancé en décembre 2014 et a fourni un rapport sur les avancements des activités réalisées en 2015. Le fonds du JCAP a été utilisé dans le but d'aider les CPC en développement à efficacement mettre en œuvre les mesures de l'ICCAT, notamment celles relatives au suivi et au contrôle des activités de pêche thonière, ainsi qu'à améliorer la collecte, l'analyse et la déclaration des données. Le résumé du rapport final de l'ancien projet ICCAT/Japon d'amélioration des données et de la gestion (JDMIP), qui est arrivé au terme de sa cinquième année en novembre 2014, a également été présenté.

Suite à la présentation de la coordinatrice, le Président du SCRS et les CPC ont applaudi les résultats des activités réalisées cette année et ont fait part de leur gratitude à l'appui fourni par le JCAP aux fins du renforcement de la capacité des CPC en développement. En réponse, le Japon a fait remarquer que, compte tenu du très bon accueil que les CPC ont réservé à ce projet, ils feront en sorte de continuer à contribuer par le biais du JCAP au cours des prochaines années même si la situation budgétaire se complique chaque année.

## **7. Examen des pêcheries et des programmes de recherche nationaux**

Conformément aux directives révisées pour l'élaboration des rapports annuels (Ref. ICCAT [12-13]), seules les informations relatives aux nouveaux programmes de recherche (1<sup>ère</sup> partie du rapport annuel) ont été présentées au Comité. Ce dernier a envisagé la nécessité d'incorporer l'information présentant un intérêt pour ses travaux en la séparant du rapport annuel qui, dans sa structure actuelle, est davantage orienté vers la présentation à la Commission d'informations sur l'application. Le Comité a rappelé qu'il était nécessaire de suivre les directives révisées aux fins de l'élaboration des rapports annuels, y compris les tableaux récapitulatifs.

### ***Algérie***

Les captures algériennes des thonidés et des espèces voisines enregistrées pour l'année 2014 sont de l'ordre de 556,79 tonnes pour l'espadon, de 243,83 tonnes pour le thon rouge et de 1873,55 tonnes pour les thonidés mineurs. Nous notons une augmentation des productions de l'espadon pour l'année 2014 ainsi que pour les thonidés mineurs, en comparaison avec celles de l'année 2013.

S'agissant de la pêche au thon rouge, huit (08) thoniers nationaux de type senneurs dont les longueurs sont comprises entre 25 et 40 m, ont participé à la campagne de pêche au thon rouge vivant en 2014. La totalité du quota alloué à l'Algérie a été capturée, soit 243,8 tonnes. Un échantillonnage de 44 spécimens de thon rouge capturés morts a fait l'objet de mensuration de taille et de sexage à bord du navire de pêche.

Concernant l'espadon *Xiphias gladius*, des échantillons de taille et de poids ont été effectués au niveau des ports de débarquement sur un échantillon de 52 individus.

S'agissant de la collecte des données statistiques de l'activité de pêche, un dispositif harmonisé de suivi et de collecte est opérationnel à l'échelle nationale, il permet à l'Administration des pêches ainsi qu'aux institutions scientifiques de disposer de la meilleure information disponible afin d'estimer le niveau de captures d'effort de pêche et de travailler en concertation pour la mise en place des mesures de gestion appropriées.

Ce dispositif qui permet une évaluation indirecte est renforcé par la réalisation régulière, annuellement, par des scientifiques nationaux relevant du Centre National de Recherche et de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture (CNRDPA) de deux campagnes d'évaluations des ressources halieutiques l'une pélagique et l'autre démersale (évaluation directe) et ce, le long du littoral algérien. Concernant, les grands migrateurs halieutiques dans le cadre des axes de recherches du CNRDPA sur l'étude de juvéniles de thon rouge, des informations sont collectées et en cours d'analyse. Il est aussi question de prendre en charge l'étude de la croissance. Par ailleurs, un dispositif d'échantillonnage biologique d'espadon au niveau de ports pilotes est fonctionnel.

### **Brésil**

In 2014, the Brazilian tuna fleet fishing for tunas and tuna-like fish consisted of 127 fishing boats, registered in 7 different ports. The Brazilian catch of tunas and tuna-like fish, including marlins, sharks and other species of less importance (e.g. wahoo, dolphinfish, etc.) was 39,296.4 t (live weight), representing a small decline from 2013, when about 40,000 t were landed. Most of the catches again were done by bait-boat vessels (25,907.3 t; 65.9%), targeting skipjack (SKJ), which accounted for the majority of their catches (24,873.5 t), as well as of the total production of tuna and tuna-like species landed in Brazil (63%). Longline catches reached 9,733.2 t, being made mainly of swordfish (SWO) (2,890.1 t); blue shark (BSH) (2,548.0 t); and bigeye tuna (BET) (1,965.5 t). About 10% of all Brazilian catches of tunas and tuna-like fish (3,655.9 t) came from 300 artisanal and small-scale boats (10 to 20 m LOA), based predominantly in the southeast and northeast region and targeting a variety of species, with various fishing gears, including mainly handline, trolling and other surface gears. The main species caught by this fleet, as usual, were the bigeye tuna, dolphin fish and the yellowfin tuna. It is important to highlight that Brazilian Task I catches of 2013 and 2014 are preliminary and under revision. Due to the discontinuity of the financial support provided by the Ministry of Fisheries and Aquaculture to the Scientific Subcommittee of the Standing Committee for the Management of the Tuna Fisheries in Brazil, several scientific activities were suspended, such as the collection of biological data, including the size of the fish caught. Nevertheless, initiatives are in course to reverse this regrettable situation. Research on the bycatch of seabirds and sea turtles in the longline fishery, however, has continued, including the development of measures to avoid their catches.

### **Canada**

Bluefin tuna are harvested in Canadian waters from July through December. The adjusted Canadian quota for 2014 was 487.3t which includes an 86.5t transfer from Mexico. A total of 701 licensed fishermen were active (i.e. licenses that had landings) in the directed bluefin fishery using rod and reel, handlines, tended lines, electric harpoon and trap nets to harvest 402.20t. An additional 60.70 t was harvested as bycatch in the pelagic longline fleet in the swordfish and other tunas fishery. These figures include 0.273t of mortality associated with tagging studies.

The swordfish fishery in Canadian waters takes place from April to December. Canada's adjusted swordfish quota for 2014 was 1892.5t with landings reaching 1604.2t. The tonnage taken by longline gear was 1371.2t while 233.0t were taken by harpoon. Of the 77 licensed swordfish longline fishermen, 57 were active in 2014. Only 66 of 1,242 harpoon licenses reported swordfish landings in 2014.

The other tunas (albacore, bigeye and yellowfin) are at the northern edge of their range in Canada and are harvested from May through October. In 2014, other tunas accounted for approximately 11%, by weight, of the commercial large pelagic species landed in Atlantic Canada.

The Canadian Atlantic statistical systems provide real time monitoring of catch and effort for all fishing trips targeting pelagic species. At the completion of each fishing trip, independent and certified Dockside Monitors must be present for off-loading to weigh out the landing, and verify log record data.

Canada continues to actively support scientific research such as; tagging of Bluefin tuna that addresses questions related to mixing, migration and the distribution within the Canadian EEZ. For sharks, research has focused on assessments of northwest Atlantic populations of porbeagle (2015), shortfin mako (2015) and blue sharks (2014) using 131 pop-up archival satellite tags (PSATs).

### **Cap-Vert**

En 2014, la flottille thonière semi industrielle et industrielle cap-verdienne est composée de quatre grands senneurs et soixante-cinq plus petits (MIS, HS, LL, LHP et BB) qui exploitent essentiellement l'albacore (*Thunnus albacares*), le thon obèse (*Thunnus obesus*) et le listao (*Katsuwonus pelamis*). Par ailleurs, certaines pêcheries artisanales et la pêche sportive capturent aussi les petits thonidés (Auxide, thazard bâtard, thonine, etc.) et les poissons porte-épée (marlins et espadon) respectivement. Le total des captures de thon a augmenté en 2014, à environ 28.000 tonnes (4.507 tonnes d'albacore, 15.254 tonnes de listao, 2.271 tonnes de patudo et 5500 tonnes d'auxide). Il est à souligner la capture accrue d'Auxis spp., qui a atteint en 2014, environ 5.500 tonnes. Les captures ont connu une hausse par rapport à 2013 (15.000). Une flotte étrangère autorisée opère aussi, dans la ZEE du Cap-Vert, sur la base d'accords ou de contrats de pêche. Les navires appartiennent surtout aux pays de l'Union Européenne et des pays asiatiques. Les demandes de licence des navires étrangers, indiquent, généralement, comme espèces cibles, les thons, mais les principales espèces pêchées continuent à être des requins et l'espadon, selon les captures déclarés par quelques embarcations de l'Union européenne. Dans la pêche nationale, le requin n'est pas dépassé 0,9% du total des débarquements, comme capture accessoire. La pêche sportive continue avec une grande importance économique, sociale, culturelle et politique, mais n'existe pas encore un suivi de cette pêcherie. L'INDP est le responsable pour le suivi régulier des activités de pêche des thoniers et le travail consiste en collecter des statistiques de captures et d'effort de pêche. Ce travail est complété par des informations de diverses sources (usines, Direction des ressources marines, Douane etc.). Des échantillonnages multispécifiques sont également réalisés en pêche industrielle et pêche artisanale.

### **Chine (Rép. pop. de)**

The number of vessels from China operated in the Atlantic Ocean decreased from 17 in 2013 to 13 in 2014. The longline was the only fishing gear used to fish tunas, tuna-like species and sharks and the target species were still bigeye tuna and bluefin tuna. The total catch was 2800.7 t (in round weight), 718.9 t lower than that in 2013 (3519.6 t). The catch of bigeye tuna and bluefin tuna amounted to 2231.8 t and 37.6 t in 2014, respectively. The catch of bigeye tuna accounted for 79.7% of the total in 2014, however, it was 139.5 t lower than that in 2013 (2371.3 t). Yellowfin tuna, swordfish and albacore tuna, etc. were taken as bycatch. The catch of yellowfin tuna decreased from 211.4 t in 2013 to 92.4 t in 2014. The catch of swordfish was 266.2 t, with a 8.8% decrease compared with previous year (291.9 t in 2013). The catch of albacore tuna was 68.7 t, which was 77.5 t less than that in 2013 (146.2 t). The data compiled, including Task I and Task II as well as the number of fishing vessels, have been routinely reported to the ICCAT Secretariat by the Bureau of Fisheries (BOF), Ministry of Agriculture of PRC. PRC has carried out a national scientific observer program for the tuna fishery in ICCAT waters since 2001. Two observers in 2014 have been dispatched on board two Chinese Atlantic tuna longliners covering the areas of S2°29'~S6°23', W21°30'~W29°46' (targeting bigeye tuna) and N50°30'~N54°47', W28°47'~W35°05' (targeting bluefin tuna) since October 2014. Data of target species and non-target species (sharks, sea turtles, especially) were collected during the observation.

### **Côte d'Ivoire**

Les captures totales de thonidés et espèces associées débarqués aux différents quais s'élèvent à 4108611,096 Kg. Avec respectivement 3132656,94kg de thonidés majeurs, 724438,123kg de thonidés mineurs, 197384,41kg d'espèces associées et 129115,64kg de requins. Les espèces majoritaires pour les différents groupes étaient : *Katsuwonus pelamis* (2370470,69kg) pour les thonidés majeurs, *Auxis thazard* (291724,13 kg) pour les thonidés mineurs, *Istiophorus albicans* 99211,36kg pour les espèces associées et *Prionace glauca* 93359kg pour les requins. Aucun dépassement de quota n'a été observé pour les espèces concernées. Ainsi la Côte d'Ivoire adhère pleinement aux travaux de l'ICCAT et elle respecte les règlements et les traités en vue d'une meilleure gestion des ressources existant. Pour y parvenir, une connaissance de la biologie et un renforcement du personnel enquêteur est indispensable.



***Guinée équatoriale (République de)***

La République de Guinée Ecuatoriale posee une zone économique exclusive (ZEE) de unos 314.000Km<sup>2</sup>, con 644 km de costa, de total soberanía para fines de explotación de recursos haliéuticos disponibles. Las aguas jurisdiccionales del país se dividen en dos zonas de pesca: una zona insular y otra zona continental. La pesca marítima en Guinée Ecuatoriale está dirigida a la captura de los principales recursos disponibles. Los recursos pesqueros disponibles son: Pequeños pelágicos costeros como sardinas, arenques, entre otros; grandes pelágicos oceánicos: Túnidos y especies afines; especies demersales costeras: pargos, besugo, colorado, y finalmente, las especies de aguas profundas, como: Corvina, gambas, entre otras. De las dos modalidades de pesca que se practican, la Pesca Artesanal es llevada a cabo por la población costera de larga tradición y experiencia en ese subsector, mientras que la industrial es desarrollada por los barcos de las sociedades privadas, extranjeros mayoritariamente al menos europeos y asiáticos, mediante acuerdos y/o contratos que llegan con el Ministerio de Pesca y Medio Ambiente. A nivel de las investigaciones, el Ministerio de Pesca y Medio Ambiente espera la pronto ejecución del Proyecto UTF/EQG sobre la asistencia técnica de la FAO. En la estadística, la Dirección General de Recursos Pesqueros, tiene elaborado un borrador de anteproyecto de “Establecimiento de un Control Estadístico Pesqueros Nacional”. Para la conservación del ecosistema marino y garantizar la reproducción de las especies biológicas, la Ley Reguladora de la Actividad Pesquera en la República de Guinée Ecuatoriale prohíbe el uso de redes de arrastre, cerco, palangres de la pesca industrial dentro de la zona situada a cuatro (4) millas marinas, medida a partir de la línea de base, es decir, línea de bajamar.

***Union européenne***

Several Member States of the European Union (EU) have fleets actively fishing in the ICCAT Convention area. These are: Croatia, Cyprus, France, Greece, Ireland, Italy, Malta, Netherlands, Portugal, Spain, and United Kingdom.

The EU fleet targets most of the species that are regulated by ICCAT i.e. bluefin tuna, skipjack, yellowfin, bigeye, albacore, swordfish, marlins, sailfish and sharks. Other groups of species such as small tunas (bullet tuna, Atlantic bonito, frigate tuna, little tunny and dolphinfish) are also caught by the EU fleets operating in the ICCAT Convention area.

The EU fleet uses a wide range of fishing gears: purse seiners, baitboats, longlines, hand-lines, troll, harpoons, mid-water trawls, traps and sport fishing. This diversity also constitutes a concrete challenge in faithfully reporting on such variety, namely through Task I and II data, but also information on by-catch, interactions with associated species, the composition of fleets, etc.

Moreover, the EU pays special attention to ensure a timely and complete submission of information by keeping the EU Member States updated on the different ICCAT reporting obligations, clearly identifying data, deadlines, formats, and contact persons responsible for the compilation of reports and data submission to ICCAT.

***France – Saint-Pierre-et-Miquelon***

Le montant total des captures réalisées sur les quotas de la CICTA attribués à la France (au titre de Saint-Pierre-et-Miquelon - SPM) s'élève à 3,41 tonnes de thonidés et espèces apparentées pour l'année 2014. Il convient de noter que les problèmes techniques du navire rencontrés tout au long de l'année et la problématique de trouver un équipage spécialisé dans la pêche aux thonidés ont empêché le bon déroulement de la campagne de pêche 2014. Les quotas attribués à la France (au titre de SPM) ne permettant à un armement local d'exploiter qu'une unité, les captures françaises de thonidés et espèces apparentées sont réalisées par un navire de pêche de type palangrier de 28 mètres. Ce navire, acquis par un armement de Saint-Pierre, navigue sous pavillon français depuis le 9 mars 2011 pour exploiter les quotas français de thonidés (espadon du Nord principalement). Il a également la possibilité de pêcher du thon rouge de l'Ouest. La pêche est réglementée par le biais de l'attribution d'autorisations de pêche par le représentant de l'État sur l'archipel. Les navires sont soumis à obligation de déclaration des captures et peuvent également embarquer ponctuellement un observateur des pêches. Tous les débarquements font l'objet d'un contrôle, de même que la totalité des produits exportés. La France (au titre de SPM) dispose de moyens de contrôle de plusieurs administrations (affaires maritimes, gendarmerie, marine nationale, etc.). Des campagnes de contrôle des pêches, tant en mer qu'à terre, sont régulièrement effectuées. Aucune infraction n'a été relevée en 2014 dans le cadre de ces pêcheries.

### **Gabon**

Le Gabon possède une façade maritime longue de 800 km et une Zone Economique Exclusive ZEE qui s'étend sur 213000 km<sup>2</sup>. Cette étendue abrite au cours de l'année une diversité de thons et d'espèces apparentées. Toutefois, ne disposant pas des capacités pour exploiter particulièrement sa ressource thonière qui migrent vers d'autre ZEE, le Gabon conclue des Accords de pêche afin de tirer profit des retombées financières issues de l'exploitation de cette ressource. C'est la Direction Générale des Pêches qui gère cette ressource halieutique.

### **Ghana**

The Tuna industry in Ghana comprises the Skipjack (*Katsuwonus pelamis*), Yellowfin (*Thunnus albacares*) and Bigeye tuna (*Thunnus obesus*). 20 Baitboats, and 17 Purse-seiners are currently fishing within the EEZ of Ghanaian coastal waters and beyond exploit these tuna species amongst other minor tuna-like species such as the Black skipjack (*Euthynnus alletaratus*). During the year under review, Skipjack catches were the highest 68% followed by Yellowfin (26%), Bigeye (5%) and other tuna-like species including (1%) respectively. Catches of the principal tuna species for the year 2014, rose slightly to 76844 mt from 62290 mt in 2013. Both fleets employ Fish Aggregating Devices (FADs) in fishing and collaborate extensively sharing their catch during fishing operations. Over 85% of catches are conducted off FADs.

Recent improvements in sampling coupled, with the provision of more logbook information from the fishery has contributed to a better understanding of the spatio-temporal distribution of the species. It is envisaged that further synthesis of the database on Ghana from series spanning 2006-2014 would give a clear sampling strategy to improve the catch and species composition of the entire catch (task 11) in relation to innovations observed in the fishery.

An observer programme was organized in 2014 on board with 6 Purse seine vessels with the aim of training officers on proper methods of estimating catches and filling out of information in logbooks. Also the programme was conducted to estimate the proper species composition of the catch. In addition, the Regional Observer Programme (ROP) of ICCAT was observed with national observers on board 15 surface fleets from January – February 2014.

### **Guinée (Rép.)**

La République de Guinée jouit d'une situation privilégiée en matière de ressources halieutiques. Deux types de pêche (artisanale et industrielle) exploitent les ressources que recèlent les eaux maritimes guinéennes. La pêche artisanale est totalement dominée par les pêcheurs nationaux alors que la pêche industrielle est tributaire de flotte étrangère composée de navires alignés sous le couvert d'arrangements divers (Accords de pêche, Affrètements, Consignations).

Ce sont trois thoniers senneurs battants pavillons guinéens qui ont été alignés en 2014 dans le cadre de la convention de l'ICCAT. Il s'agit de navires suivant : Avra, Belouga et Harmonia anciennement appelé Mervent qui débarquent généralement leurs captures à Abidjan en Côte d'Ivoire et parfois à Dakar au Sénégal et occasionnellement au port de Tema au Ghana.

Les captures totales déclarées par les trois thoniers guinéens en 2014 s'élèvent à 7 559 935 kg toutes espèces confondues soit une baisse de 14,32 % par rapport à 2013 au cours de laquelle 8 822 955 kilogrammes de thons ont été déclarées.

Les captures ainsi déclarées sont composés majoritairement de listao (*Katsuwonus pelamis*) représentant 90,78 % de la prise totale et d'une proportion relativement faible d'albacore (*Thunnus albacares*) avec 9,22 %.

Depuis 2010, des mesures appropriées sont prises par les autorités du Ministère de la Pêche et de l'Aquaculture pour le suivi de l'activité des thoniers battants pavillons guinéens et la fourniture régulière des statistiques à l'ICCAT.

### **Japon**

Longline is the only tuna-fishing gear deployed by Japan at present in the Atlantic Ocean. The coverage of the logbook from the Japanese longline fleet has been 90 – 100 % before 2013. The current coverage for 2014 is estimated to be about 98%. In 2014, fishing days was 15,200, which was 64% of average value in recent ten years. The catch of tunas and tuna-like fishes (excluding sharks) is estimated to be about 24,000 t, which are about 82 % of the past ten years average catch. In 2014, the most dominant species was bigeye representing 57%

of the total tuna and tuna-like fish catch in weight. The next dominant species was yellowfin tuna occupied 16% and third species was bluefin tuna (6%). Observer trips on longline boats in the Atlantic were conducted. Total of 1076 fishing days were monitored between August 2014 and April 2015.

### **Corée**

In 2014, 6 Korean longline vessels engaged in fishing for tuna and tuna-like species in the Atlantic Ocean. The total catch of tuna longline was 1,470 t and declined by 31.5% from the previous year. Bigeye tuna, albacore tuna and yellowfin tuna dominated the catches with 1,039 t, 66 t and 116 t, respectively. The catch of northern swordfish was 35 t and southern swordfish was 53 t. And the catches of shark species were 136 t. Fishing area was almost the same as in the previous years, which had been in the tropical area of the Atlantic Ocean (20°N ~20°S, 20°E~60°W) throughout the year from January to December. One Korean tuna purse seine caught about 80 t of Atlantic bluefin tuna in 2014. Data collection and reporting is complying with the Act on Fisheries Information and Data Reporting revised and put into effect from 5 December 2012. Electronic data reporting system is changed from a weekly to a daily basis since the 1st of September 2015. It includes the recording in the logbook the discards/release for target and bycatch species and also the method of bycatch mitigation used and obligates the daily submission of it to the National Fisheries Research and Development Institute (NFRDI). In accordance with the Act, the NFRDI is undertaking the cross-checking of data between logbook, catch document, observer report and VMS data.

### **Mauritanie**

En Mauritanie, la flotte thonière opérant dans la zone économique exclusive est entièrement étrangère, elle est composée essentiellement de navires espagnols, japonais et sénégalais. Ces flottilles sont dotées d'un régime d'accès libre et débarquent leur production à l'étranger. Ces espèces sont également pêchées accessoirement par les unités industrielles pélagiques, étrangères à cent pour cent. Les captures de ces espèces déclarées par ces pêcheries sont étroitement corrélées avec celles des sardinelles (proie préférentielle) qui sont ciblées par ces flottilles. Ces statistiques montrent que la capture accessoire du thon hauturier réalisée par la pêche industrielle a atteint, en 2011, 16 mille tonnes composée essentiellement de *Sarda sarda* avec une contribution de 76% contre 12% pour l'*Auxis thazard*. Depuis 2012 les captures sont en chute suite au non renouvellement de l'accord de pêche entre la Mauritanie et l'UE. L'accord signé en 2015 et qui prévoit un quota annuel de 20 mille tonnes de thons contre 15 mille tonnes dans l'accord précédent, ne prendra effet qu'en fin 2015 ou début 2016 après son validation par le parlement européen.

Les captures déclarées par la pêche artisanale et côtière sont en augmentation depuis 2010 pour atteindre 1648 tonnes en 2013 et 1253 tonnes en 2014. En 2012 les captures étaient composées essentiellement de *Sarda sarda* (à hauteur de 77%) débarqué à Nouadhibou. En 2013 et 2014, les prises sont dominées par l'*Acanthocybium Solandri* et le *Scomberomerus tritor*.

### **Mexique**

El presente informe describe las características de la pesca del atún aleta amarilla o rabil (*Thunnus albacares*) con palangre en el Golfo de México, y las especies que integran la captura incidental, destacando el cumplimiento a las regulaciones nacionales y/o aplicación de las recomendaciones y resoluciones emanadas de la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA).

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) a través de la Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) es la autoridad nacional encargada de implementar las políticas, programas y normatividad que faciliten el desarrollo competitivo y sustentable del sector pesquero y acuícola de México. Por su parte, el Instituto Nacional de Pesca (INAPESCA) es el responsable de desarrollar la investigación científica y recopilar las estadísticas sobre la pesca del atún con palangre en el Golfo de México.

La pesca de atún aleta amarilla o rabil (*Thunnus albacares*) en el Golfo de México se lleva a cabo por embarcaciones de mediana altura a través del palangre. En ésta además de la especie objetivo, se capturan incidentalmente otras especies como: el barrilete o listado (*Katsuwonus pelamis*), el patudo o bigeye (*Thunnus obesus*), el atún aleta azul o atún rojo del Atlántico (*Thunnus thynnus*), tiburones y pez espada, entre otros.

El marco legal normativo que regula esta pesquería incluye a la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables (LGPAS), y la Norma Oficial Mexicana que regula el aprovechamiento de las especies de túnidos con embarcaciones palangreras en aguas de Jurisdicción Federal del Golfo de México y Mar caribe (NOM-023-PESC-1996), la cual se actualizó en febrero de 2014 para actualizar e incorporar las regulaciones adoptadas por CICAA.

### **Maroc**

La pêche des espèces de thonidés et des espèces apparentées a atteint une production de 6792,09 tm au cours de l'année 2014 contre 7815,1 tm au cours de l'année 2013, soit une baisse d'environ 13 % en termes de volume. Toutefois, le quota du thon rouge alloué par l'ICCAT a été consommé à 100 %.

Les principales espèces exploitées le long des côtes marocaines sont le thon rouge, l'espadon, le thon obèse, l'albacore, le germon, les thonidés mineurs, autres thonidés et des requins et squales.

La collecte de données statistiques de pêche et d'effort, se fait pratiquement d'une manière exhaustive, à travers les structures administratives des pêches (Département des Pêches et l'Office National des Pêches), implantées tout au long des côtes atlantique et méditerranéenne du Maroc. Un contrôle se fait également en aval par l'Office des Changes, en ce qui concerne les exportations des produits de la pêche.

Sur le plan scientifique, l'Institut National de Recherche Halieutique -INRH-, à travers ses Centres Régionaux (au nombre de six), couvrant tout le littoral marocain, a renforcé la collecte de données biologiques des principales espèces (thon rouge et espadon). Le Centre Régional de l'INRH à Tanger sert de coordinateur de collecte de toutes ces données. Au cours de ces dernières années, d'autres espèces ont commencé à être suivies, notamment celles des thonidés tropicaux (thon obèse entre autres) et les thonidés mineurs, avec une extension des travaux de recherche vers les zones situées au Sud du Maroc.

Un grand progrès a été ainsi enregistré en matière de collecte de données statistiques et biologiques, tel qu'en témoignent la série de documents scientifiques, ainsi que des bases de données de la Tâche 2, soumises par les chercheurs marocains aux différentes réunions scientifiques du SCRS, à des fins d'évaluation de stocks de thonidés.

### **Namibie**

Namibia, as a member of ICCAT, strives to fully implement all ICCAT Conservation and Management measures. Foreign fishing vessels entering Namibian ports are thoroughly inspected to ensure that they have not contravened national laws and regulations of Namibia or those of other states, as well as conservation and management measures adopted by ICCAT and any other RFMO's or International Organisation of which Namibia is a member. In addition, monitoring measures are in place to ensure that all products coming from licensed tuna fishing vessels, when entering or leaving the country, are accompanied by the necessary documents.

Namibia continued to undertake research in 2014 on all ICCAT species caught by boats operating in Namibian waters. Data obtained from log sheets supplied to fishing vessels, as well as data collected by Fisheries Inspectors deployed at all landing points and those data collected by Fisheries Observers onboard fishing vessels were analysed and the results were submitted to ICCAT in July 2015. The landings for most species, namely; Albacore (ALB), Swordfish (SWO), Big-eye Tuna (BET), Blue Shark (BSH), Shortfin Mako shark (SMA) and Blue Marlin (BUM) have increased in 2014 when compared to 2013, with SWO, BSH, SMA and BUM having more than doubled (**Table 1**).

Fisheries observers were also tasked to observe the activities of fishing vessels at sea and report any violations for possible action to be taken against the culprits. Furthermore, Namibia had deployed Fisheries Inspectors both at sea onboard Fisheries Patrol vessels and in the harbours, to ensure strict compliance with the country's rules and regulations related to the exploitation of marine living resources, including those adopted by Namibia as part of its obligations to RFMO's and International Organisations.

### **Norvège**

Norway caught one specimen of Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) as bycatch in 2014. There have been observed and caught a few specimens of Atlantic swordfish (*Xiphias gladius*) and Atlantic bonito (*Sarda sarda*) in Norwegian waters in 2014. Several observations of Atlantic bluefin tuna were made along the coast of Norway in 2014. Norway continuously works on present and historical data on tuna and tuna like species and aims at incorporating the data on these species into an ecosystem perspective. Norway participated at the SCRS annual science meeting in 2014.

### **Russie (Fédération de)**

*Fishery.* In 2014 and 2015 a specialized (purse-seine) tuna fishery fleet flying the Russian flag did not carry out any operations. In 2014 trawling vessels caught 739 t of tuna of 4 species and 1 t of Atlantic bonito as a by-catch in the Eastern-Central Atlantic. In the first half of 2015 the trawling vessels caught 85 t of 3 tuna species and 128 t of Atlantic bonito.

*Scientific researches and statistics.* In 2014 “AtlantNIRO” observers collected biological and fishery material on tunas onboard trawlers in the Eastern-Central Atlantic (area SJ71 according to ICCAT classification). Fish length and weight were measured, fish sex, gonads maturity stages and stomach fullness indices were determined. Species of the group “Small Tunas” occurred in trawls as a by-catch, from a few individual specimens up to a few dozens ones. Data on frigate tuna, bullet tuna, Atlantic black skipjack, Oceanic skipjack and Atlantic bonito was collected in the amount of 2585 specimens for weight measurements and 468 - for biological analyses.

*Implementation of ICCAT Conservation and Management Measures.* During fishery in the areas where tunas and tuna-like species occurred in the catches, the ICCAT requirements and recommendations concerning restrictions on tuna fishery and a ban on fishery of quoted species were observed.

### **Sénégal**

En 2014, la flottille thonière industrielle sénégalaise est composée de six (6) canneurs qui ciblent essentiellement les thons tropicaux notamment l’albacore (*Thunnus albacares*), le thon obèse (*Thunnus obesus*) et le listao (*Katsuwonus pelamis*) et un (1) palangrier qui cible l’espadon. Cependant, une partie des pêcheries artisanales (la ligne à la main, la ligne de traîne et la senne tournante) et la pêche sportive capturent les poissons porte-épée (marlins, espadon et voilier) et les petits thonidés (thonine, maquereau, bonite, auxide etc.) et les requins.

Les prises totales des canneurs sénégalais sont estimées à 4196 tonnes dont 500 tonnes d’albacore, 3252 tonnes de listao, 361 tonnes de patudo et 83 tonnes de thonine et d’auxide. Les captures de 2014 ont connu une baisse de - 29% par rapport à 2013 (5910 tonnes). Concernant la pêche palangrière, les prises de 2014 sont estimées à 246 tonnes soit une réduction de -42 % par rapport à 2013 (424 tonnes). Les captures sont constituées essentiellement de l’espadon 192 tonnes, requins 22 tonnes, marlins 10 tonnes et 2 tonnes de voiliers. Concernant aux pêcheries artisanales, les prises de petits thonidés et espèces apparentées en 2014 sont estimées à 6850 tonnes. Les requins sont estimés à 885 tonnes.

Pour la pêche sportive, les captures ont été estimées à 28 tonnes (31 en 2013), dont 22 tonnes de marlins, 4 tonnes de voiliers et 2 tonnes d’albacore.

Pour la recherche et les statistiques, le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar – Thiaroye (CRODT) assure le suivi des activités de pêche de la totalité des thoniers qui fréquentent le port de Dakar. Le travail consiste au recueil des statistiques de captures et d’effort de pêche à travers les carnets d’activité de pêche. Ce travail est complété par des informations de diverses sources (usines, armements, Direction des pêches maritimes, Douane etc.). Des échantillonnages multispécifiques sont également réalisés au port lors des débarquements des thoniers. Le suivi des débarquements et l’échantillonnage des istiophoridés sont toujours menés au niveau des principaux ports de la pêche artisanale.

### **Tunisie**

Les plans de gestion et de conservation des thonidés et des espèces accessoires sont régis essentiellement par les dispositions de la loi N° 94-13 du 31 Janvier 1994 et de ses textes d’application.

En 2014, comme pour les années précédentes, ces plans ont été soutenus par la mise en œuvre de tous les programmes de contrôle (programme des observateurs à bord) et les programmes d’inspection en mer et dans les ports notamment pendant les périodes d’interdiction de la pêche de thon rouge et d’espadon.

Dans le cadre de l’ajustement de la capacité de pêche de thon rouge, la Tunisie a conservé le même nombre des thoniers qu’en 2013, soit 21 navires soit une réduction totale de la surcapacité sachant que la flottille de thon rouge est passée de 42 navires en 2010 à 21 navires en 2014.

Dans ce contexte et dans le cadre de l’amélioration de la collecte des statistiques de prise de thon rouge et le suivi de la mise en œuvre des mesures prises en vue d’atténuer les prises accessoires et les rejets dans les pêcheries thonières et d’espadon, l’autorité compétente, outre la documentation des captures, a couvert 5 % de ses pêcheries thonières et artisanales par des observateurs scientifiques.

L'allocation de quotas pour la pêche de thon rouge et la perfection des engins ciblant l'espadon ont minimisé énormément les captures accidentelles sachant qu'en 2014 aucune prise accessoire de tortues marines ou de mammifères marins n'a été relevé par le programme des observateurs nationaux.

Il est à signaler que les captures totales du thon rouge en 2014 ont atteint 1056,566 tonnes, soit un taux de réalisation de 99.96 % du quota national ajusté à 1057 tonnes. 88.85 % de ces captures ont été mises en cage dans les établissements d'élevage et 11.15 % des prises ont été exportées vivantes à la Turquie.

### *Turquie*

Total catch amount of marine fishes of Turkey was 537,344.6 t during the year 2014. The portion of the tuna and tuna-like fishes in total catch was 20,886.1 t. In 2014, catch amount of the tuna and tuna like species were 555.0 t, 19,031.5 t, 55.7 t, 0.3 t, 681.9 t, and 561.7 t for Bluefin tuna, Atlantic bonito, Swordfish, Albacore, Little tunny and Bullet tuna, respectively. Almost all bluefin tunas were caught by purse seiners, which have an overall length 35-62 meters. The fishing operation was conducted intensively off Antalya Bay in the south of Turkey and in the Eastern Mediterranean region. The bluefin tuna catch started in end of May and finished end of June.

### *Royaume-Uni (territoires d'outre-mer)*

The level of fishing effort in the United Kingdom Overseas Territories (UK OTs) engaged in ICCAT during 2014 increased slightly on previous years in terms of vessels registered, with the Overseas Territory of St Helena registering the first vessel over 20 meters in length to the UK OT fleet, as part of its efforts to expand its fishery. The total tonnage of ICCAT species caught in the UK OTs has remained modest when compared to more developed fisheries. Bermuda and St Helena continue to represent the largest contributors to the total UK OT catch, with much smaller catches in the British Virgin Islands and the Turks and Caicos Islands.

UK OT fishing activity is primarily artisanal or sports-related, there is no fishing involving larger scale methods utilising, for example, fish aggregating devices or purse seines, and only very limited deployment of longlines. However the UK OTs continue their interest in developing commercially viable fisheries to aid in their economic development. The Territories recognise their responsibilities for the sustainable management of their natural environments and have been working with the UK Government to develop fisheries – including developing sustainable management plans and facilitating development of the fishing sector. The establishment of robust management frameworks is, however, dependent upon long term investment, which is in turn reliant on the retention of some existing quotas and the potential for expansion in others (such as S.Albacore or Swordfish) which might come under pressure if fisheries were expanded.

### *États-Unis*

Total (preliminary) reported U.S. catch of tunas (YFT, SKJ, BET, ALB, BFT) and swordfish, including dead discards, in 2014 was 6,841 MT, a decrease of about 9% from 7,534 MT in 2013. Swordfish catches (including estimated dead discards) decreased from 2,944 MT in 2013 to 1,962 MT in 2014, and provisional landings from the U.S. fishery for yellowfin tuna increased in 2014 to 2,666 MT from 2,332 MT in 2013. U.S. vessels fishing in the northwest Atlantic caught in 2014 an estimated 810 MT of bluefin tuna, an increase of about 149 MT compared to 2013. Provisional skipjack tuna landings decreased by about 40 MT to 77 MT from 2013 to 2014, bigeye tuna landings decreased by 15 MT compared to 2013 to an estimated 866 MT in 2014, and albacore landings decreased from 2013 to 2014 by 140 MT to 459 MT.

U.S. government (NOAA) and university scientists, working independently or in collaboration (including collaborations with scientists from other CPCs), conducted research in 2014 involving a variety of ICCAT and bycatch species. Such research included larval surveys, the development of abundance indices, electronic tagging to investigate movements, habitat usage and post-release mortality, and the collection and analysis of biological samples to study topics such as age and stock structure, fecundity, genetics (including direct estimates of stock size), and mercury concentrations. Additional topics included the influence of environmental factors on distribution and catch rates, and factors affecting bycatch rates and survival.

### *Uruguay*

Durante el año 2014, la flota atunera uruguaya no mantuvo actividades. Diversos factores ocasionaron esta inactividad que se prolonga hasta el presente, previéndose una recuperación del sector a partir del 2016. Se continuó con el análisis de estadísticas de captura y esfuerzo de las especies de interés de la Comisión. Se realizó

una campaña de investigación, a bordo del B/I de DINARA, dirigida a grandes recursos pelágicos. Durante la misma se registró la captura, se realizaron muestreos de talla y sexo, se tomaron muestras biológicas, y se marcaron un total de 285 individuos, siendo el tiburón azul la especie más representada (n=271). También se realizaron experimentos para evaluar medidas de mitigación de la captura incidental. Uruguay participó y aportó trabajos en diversas reuniones del SCRS, incluyendo la reunión del grupo de especies de tiburones (1 documento), ecosistemas (2 documentos) y grupo de especies de istiofóridos (1 documento). En 2013 Uruguay comenzó el proceso de revisión y actualización de sus Planes de Acción Nacional de Aves Marinas y Tiburones. Este trabajo continuó durante 2014, y se finalizó a comienzos de 2015, encontrándose ya disponible en la página web de DINARA ([www.dinara.gub.uy](http://www.dinara.gub.uy)). Se continuó con el trabajo de control en puerto de buques de tercera bandera iniciado durante 2009. Se realizaron inspecciones en puerto para determinar cuáles son las especies desembarcadas, cuál es su origen y controlando aspectos formales de la documentación de los barcos. Todas las Recomendaciones de la CICAA aprobadas durante la Reunión de la Comisión en el año 2014 han sido internalizadas en Uruguay, y actualmente rigen bajo decreto.

### **Venezuela**

La flota venezolana orientada a los recursos pelágicos que operó en el océano Atlántico estuvo conformada en 2014 por 83 unidades industriales: 73 palangreros, 4 cerqueros y 6 cañeros; y se registran además 49 embarcaciones artesanales que operan con redes de enmalle en el Litoral Central de Venezuela, desde la comunidad de Playa Verde. Ese año se produjeron capturas de tunidos y afines provenientes del Océano Atlántico por 6476,7 t, dentro de los cuales 6296,9 t corresponden a desembarques y 179,822 t a descartes. El 88,9% de los desembarques lo representan los atunes, entre los cuales el más importante fue el aleta amarilla (*T. albacares*) con 59,9 %, mientras que el bonito listado (*K. pelamis*), el abacora (*T. alalunga*), el ojo gordo (*T. obesus*), el aleta negra (*T. atlanticus*) y la carachana (*A. thazard*), alcanzaron 19.1 %, 4.5 %, 2.3 %, 1.4 % y 1.1 %, respectivamente. La captura incidental estuvo conformada por peces de pico, entre los que se destacan el pez vela (*Istiophorus albicans*) con 3,3 % y la aguja azul (*Makaira nigricans*) con 2,2 % y tiburones cuyos desembarques representan el 2.4 %. El 62,3 % de los desembarques provinieron de la pesquería de cerco, 7 % de la de caña, 24,7 % de palangre y 5,9 % de las pesquerías artesanales. En 2014 continuaron las investigaciones sobre la pesquería de los grandes pelágicos; éstos incluyen los atunes, peces de pico y tiburones; y se mantuvo el programa de observadores científicos a bordo de embarcaciones industriales de palangre, caña y cerco.

### **- Parties, Entités et Entités de pêche non contractantes coopérantes**

#### **Taipei chinois**

In 2014, the number of authorized fishing vessels was 117 with 75 targeting bigeye tuna and 42 targeting albacore, and the total catch of tuna and tuna-like species was about 26,400 t. Bigeye tuna was the most dominant species, which accounts for 50% of the total catch in weight, followed by albacore with catch accounting for 29% of the total catch. We have carried out a scientific observer program for the tuna fishery in ICCAT waters since 2002. In 2014, there were 21 observers deployed on fishing vessels operating in the Atlantic Ocean, and the observer coverage on albacore and bigeye vessels was 8.3% and 13.7%, respectively. The research programs conducted by scientists in 2014 included the researches on CPUE standardizations and assessments of bigeye tuna, albacore, swordfish, sailfish and sharks; the impact of climatic change on major tuna stocks; studies of shark by-catch and abundance index; the age and growth of sharks; and the research on incidental catch of ecological related species. The research results were presented at the inter-sessional working group meetings and regular meetings of SCRS. As for the reporting obligation, the related statistical information and information required by ICCAT Recommendations was submitted to the ICCAT Secretariat within the required timeframe.

## **8. Résumés exécutifs sur les espèces**

Le Comité réitère qu'afin d'obtenir une compréhension scientifique plus rigoureuse de ces résumés exécutifs, les lecteurs consultent les résumés exécutifs précédents ainsi que les rapports détaillés correspondants, lesquels sont publiés dans les Recueils de documents scientifiques.

Le Comité fait également observer que les textes et les tableaux de ces résumés reflètent généralement l'information transmise à l'ICCAT immédiatement avant les réunions plénières du SCRS, et rédigée lors des réunions des Groupes d'espèces. Par conséquent, il est possible que les prises déclarées à l'ICCAT durant, ou après, la réunion du SCRS ne soient pas incluses dans ces résumés.

## 8.1 YFT – ALBACORE

Une évaluation du stock d'albacore a été réalisée en 2011, au moment où les données de prise et d'effort étaient disponibles jusqu'en 2010 inclus. Le tableau de capture présenté dans le présent résumé exécutif (**YFT-tableau 1**) a été actualisé afin d'inclure les prises déclarées jusqu'en 2014 compris, y compris les révisions apportées aux prises du Ghana pour la période 1973-2012 rajoutées depuis la dernière évaluation. Le SCRS doit encore réviser les prises d'albacore ghanéennes pour la période 2006-2014. Les lecteurs désireux d'obtenir un résumé plus complet de l'état des connaissances sur la situation du stock d'albacore devraient consulter le rapport détaillé de la session d'évaluation du stock d'albacore de l'Atlantique de l'ICCAT de 2011 (Anon. 2012c). Le plan de travail sur les thonidés tropicaux (**Appendice 11**) inclut des plans visant à aborder les besoins en matière de recherche et d'évaluation pour l'albacore.

### *YFT-1. Biologie*

L'albacore est une espèce cosmopolite qui est surtout répartie dans les eaux océaniques tropicales et subtropicales des trois océans. Les tailles exploitées vont de 30 cm à 170 cm de longueur à la fourche (FL). Les juvéniles d'albacore forment des bancs mixtes associés à des listaos et à des juvéniles de thon obèse, et ne se trouvent que dans les eaux proches de la surface, tandis que les plus grands poissons forment des bancs dans les eaux de surface et de subsurface. La reproduction se déroule essentiellement de décembre à avril dans les principales zones de pêche, la zone équatoriale du golfe de Guinée. La reproduction a également lieu dans le Golfe du Mexique, dans le sud-est de la Mer des Caraïbes et au large du Cap-Vert, même si son intensité maximale peut intervenir à différents moments au cours de l'année. L'importance relative des diverses zones de frai est inconnue.

Même si des zones de frai distinctes pourraient donner lieu à des stocks distincts ou à une considérable hétérogénéité dans la distribution de l'albacore, on postule actuellement un stock unique pour l'ensemble de l'Atlantique. Ce postulat se fonde sur des informations, telles que les déplacements transatlantiques observés (d'Ouest en Est) indiqués par le marquage conventionnel et les données de capture palangrière, lesquelles signalent que l'albacore est réparti de façon continue dans tout l'océan Atlantique tropical. Toutefois, les taux de déplacement et les moments auxquels ils se produisent, les trajets et les temps de séjour local demeurent très incertains. En outre, quelques études de marquage électronique dans l'Atlantique ainsi que dans d'autres océans suggèrent qu'il pourrait exister un certain degré de fidélité au site et/ou de temps de séjour local prolongé.

Une récente étude menée dans l'océan Atlantique Est a décrit plus avant les caractéristiques reproductrices des femelles d'albacore, dont le sex-ratio, la taille à maturité, le caractère saisonnier du frai, l'état du poisson et la fécondité. La taille à 50% de maturité a été estimée à 103,9 cm (FL) lorsque des alvéoles corticales ont été utilisés comme seuil de maturité ; toutefois une plus grande taille à 50% de maturité a été estimée lorsqu'on a eu recours à des ovocytes plus avancés. Les conclusions de cette recherche pourraient avoir des implications pour l'évaluation du stock et seront davantage examinées à la prochaine évaluation du stock d'albacore.

Des études de marquage réalisées sur l'albacore de l'océan Pacifique et de l'océan Indien suggèrent que la mortalité naturelle est spécifique à l'âge et qu'elle est plus élevée pour les juvéniles que pour les adultes. Néanmoins, des incertitudes subsistent en ce qui concerne la paramétrisation actuelle de la fonction de la mortalité naturelle spécifique à l'âge. Comme cela a été appliqué dans la récente évaluation sur le thon obèse, une fonction de mortalité naturelle spécifique à l'âge (p.ex. Lorenzen) pourrait également s'avérer utile pour l'albacore. L'évaluation de stock la plus récente ne tient pas compte de la mortalité naturelle ou de la croissance spécifiques au sexe même si des disparités existent dans la taille moyenne par sexe. Les mâles prédominent dans les captures des plus gros poissons (plus de 145 cm), ce qui pourrait se produire si les femelles connaissent un taux de mortalité naturelle plus élevé (peut-être comme conséquence de la reproduction). En revanche, les femelles prédominent dans les captures de tailles intermédiaires (120 à 135 cm), ce qui pourrait être dû à une croissance différentielle (p.ex. les femelles faisant apparaître une taille asymptotique plus faible que les mâles). Les récents résultats des études réalisées dans l'océan Indien tendent à appuyer cette dernière hypothèse.

Il est généralement convenu que les taux de croissance sont relativement lents au début et augmentent lorsque les poissons quittent les zones de nourricerie. Cette interprétation est étayée par les analyses des distributions des fréquences de tailles, ainsi que des données de marquage. Néanmoins, des questions subsistent quant au modèle de croissance le plus approprié pour l'albacore de l'Atlantique, étant donné que les analyses des incréments de croissance au moyen des pièces dures accèdent quelque peu des schémas de croissance distincts.



Les classes d'âges plus jeunes d'albacore (40-80 cm) font apparaître une forte association avec les DCP (objets flottants/dispositifs de concentration du poisson naturels ou artificiels). Le Comité a noté que cette association avec les DCP, qui accentue la vulnérabilité des poissons plus petits aux engins de pêche de surface, pourrait avoir aussi un impact sur la biologie et l'écologie de l'albacore, compte tenu des changements dans les comportements trophiques et migratoires.

Ces incertitudes quant à la structure des stocks, la mortalité naturelle et la croissance pourraient avoir des implications importantes pour l'évaluation des stocks. Le programme de marquage des thonidés tropicaux de l'océan Atlantique (AOTTP) proposé contribuera à dissiper ces incertitudes, s'il est entièrement couronné de succès.

### *YFT-2. Indicateurs des pêcheries*

L'albacore est exploité par trois engins principaux (pêcheries à la palangre, à la canne et à la senne) et par de nombreux pays dans toute sa gamme. Des données détaillées sont disponibles depuis les années 50 (**YFT-tableau 1**). Les prises totales dans l'Atlantique ont chuté de près de la moitié, passant du chiffre maximum en 1990 (193.600 t) au chiffre de 103.400 t estimé pour 2014. La répartition des captures la plus récente est fournie à la **YFT-figure 1**. Toutefois, il convient de noter que les rapports officiels de plusieurs Parties contractantes et/ou non-contractantes ne sont pas encore disponibles, et que ce chiffre inclut les estimations scientifiques provisoires des prises du Ghana au titre de 2006-2012.

Dans l'Atlantique Est, les prises des senneurs ont chuté de plus de 60% entre 1990 et 2007 (127.700 t à 47.900 t), mais elles ont par la suite augmenté pour atteindre 71.827 t en 2014 (**YFT-tableau 1 ; YFT-figure 2**). Depuis 1990, les prises des canneurs ont chuté de 50% (de 19.600 t à 9.400 t). Les prises palangrières, qui se situaient à 10.300 t en 1990, ont été ramenées à 5.000 t en 2014. Dans l'Atlantique Ouest, les prises des senneurs (principalement du Venezuela) ont atteint 25.700 t au milieu des années 80, mais ont chuté depuis lors de près de 90%, étant ramenées à 2.600 t en 2014. Les prises des canneurs ont également chuté de 90% depuis le chiffre record de 7.100 t en 1994 et pour 2014, celles-ci ont été estimées inférieures à 500 t. Depuis 1990, les prises des palangriers ont généralement fluctué entre 10.000 t et 20.000 t.

La chute des prises des senneurs entre 1992 et 2007 était largement due à la baisse du nombre de senneurs de la flottille européenne et associée opérant dans l'Atlantique Est (qui est passée de 44 navires en 2001 à 25 navires en 2006, **SKJ-figure 9**). Toutefois, depuis lors, le nombre de senneurs et l'efficacité globale de la flottille se sont accrus étant donné que des navires plus récents dotés d'une puissance de pêche et d'une capacité de charge supérieures ont quitté l'océan Indien pour rejoindre l'océan Atlantique. Le Comité observe qu'en 2015, trois nouveaux senneurs sont passés de l'océan Pacifique à l'océan Atlantique. En 2010, la capacité de transport générale de la flottille de senneurs avait augmenté considérablement pour atteindre approximativement le même niveau que dans les années 1990 et la pêche sous DCP s'est accélérée davantage que la pêche sur bancs libres.

Le Comité a constaté que les pêcheries de surface ciblant les thonidés tropicaux dans l'Atlantique Est se sont amplifiées au cours de ces dernières années. Depuis 2011, des prises considérables d'albacore ont été obtenues par les senneurs de l'Union européenne au Sud de 15°S au large de la côte d'Afrique de l'Ouest (en association avec du listao et du thon obèse capturés sous DCP). Un autre récent changement survenu dans les pêcheries est la mise en œuvre en 2012 de la stratégie de pêche sous objets flottants au large de la Mauritanie (au nord de 15°N). Les prises sous objets flottants dans cette zone tendaient à se composer surtout de listao. L'effort dirigé de la sorte pourrait donc avoir un impact limité sur l'albacore.

La composition par espèce et la prise par taille des thonidés tropicaux débarqués par les canneurs et les senneurs ghanéens ont été réévaluées depuis la dernière évaluation du stock d'albacore. Cela a conduit à l'adoption de nouvelles estimations de la prise et de l'effort et de la taille de la tâche I et de la tâche II de ces flottilles pour la période 1973-2005. Les estimations provisoires pour la période 2006-2014 sont également disponibles et incluses au **YFT-tableau 1**. Le Comité a examiné et adopté les débarquements de listao et de thon obèse de 2006-2012 à des réunions d'évaluation des stocks de ces espèces. Toutefois, les débarquements d'albacore pour cette période doivent être évalués plus en profondeur avant leur adoption. La **YFT-figure 3** compare les estimations les plus récentes de la prise totale avec celles disponibles pour la dernière évaluation.

De nombreuses séries de taux de capture étaient disponibles pendant l'évaluation du stock de 2011 ; la plupart n'ont pas été actualisées depuis lors. Les séries de taux de capture obtenues à partir des données des senneurs, après une période initiale de baisses apparentes, présentaient une variabilité élevée sans tendance claire au cours des dernières années (**YFT-figure 4**). Les tendances des taux de capture des canneurs (**YFT-figure 5**) dégagent

également de fortes fluctuations, avec une tendance globale légèrement descendante. Ces fortes fluctuations peuvent refléter des changements de la disponibilité locale et/ou de la puissance de pêche, et reflètent pas nécessairement les tendances de l'abondance du stock. Les taux de capture standardisés pour les pêcheries palangrières (**YFT-figure 6**) présentent, en général, une tendance à la baisse jusqu'au milieu des années 1990 et ont fluctué depuis lors sans dégager de tendance claire. L'indice palangrier japonais a été mis à jour jusqu'en 2013 inclus et suggère une certaine hausse des taux de capture au cours de ces dernières années (**YFT-figure 7**).

La **YFT-figure 8** illustre les tendances du poids moyen par flottille (1970-2010). Le poids moyen récent des prises des senneurs européens, qui représentent la majorité des débarquements, avait chuté à approximativement la moitié du poids moyen de 1990. Cette réduction est due, au moins en partie, aux changements de la sélectivité associée à la pêche sous objet flottant, qui a commencé pendant les années 1990. Une tendance à la baisse est également reflétée dans le poids moyen des prises réalisées par les canneurs dans la zone tropicale orientale. Les poids moyens de la pêcherie palangrière sont plus variables. Des changements apparents de sélectivité peuvent également être observés dans les tendances globales de la prise par âge présentée à la **YFT-figure 9**. La variabilité de la prise par âge globale est essentiellement due à l'augmentation des prises d'âges 0 et 1. Ces âges sont généralement capturés par les pêcheries de surface à proximité des DCP.

### **YFT-3. État du stock**

Une évaluation exhaustive du stock d'albacore a été réalisée en 2011, en appliquant un modèle structuré par âge et un modèle de production en conditions de non-équilibre aux données de capture disponibles jusqu'en 2010 inclus. Comme cela a été réalisé dans des évaluations de stock antérieures, l'état du stock a été évalué en utilisant le modèle de production et le modèle de production structuré par âge. Les modèles utilisés étaient similaires dans leur structure à ceux utilisés dans l'évaluation antérieure ; toutefois, des structures de modélisation alternatives du modèle de production et du modèle structuré par âge ont été explorées dans des scénarios de sensibilité. Ces scénarios ont confirmé que certains des paramètres estimés obtenus des modèles de production sont quelque peu sensibles au postulat utilisé, à savoir que la PME est obtenue à la moitié de la biomasse vierge. Ce postulat a été employé dans les modèles de production qui ont contribué aux estimations des paramètres figurant dans ce rapport.

L'estimation de la PME (~144.600 t) pourrait être en-dessous du chiffre obtenu au cours des dernières décennies étant donné que la sélectivité globale s'est déplacée vers des poissons plus petits (**YFT-figure 9**). L'impact de ce changement de sélectivité sur les estimations de la PME se voit clairement dans les résultats des modèles structurés par âge (**YFT-figure 10**). La **YFT-figure 11** présente les estimations par bootstrap de l'état actuel du stock d'albacore, fondées sur chaque modèle, qui reflètent la variabilité des estimations ponctuelles compte tenu des postulats sur l'incertitude dans les valeurs d'entrée. Lorsque l'incertitude planant sur les estimations ponctuelles des deux modèles est prise en considération, il n'existe qu'une probabilité estimée de 26% que le stock ne soit pas surexploité ou ne fasse pas l'objet de surpêche en 2010 (**YFT-figure 12**).

En résumé, les prises déclarées en 2010 étaient bien en dessous des niveaux de la PME, la biomasse estimée du stock était probablement environ 15% en dessous de l'objectif de la Convention et les taux de mortalité par pêche se situaient très vraisemblablement 13% en dessous de  $F_{PME}$ . Les tendances des années les plus récentes jusqu'en 2010 étaient incertaines, étant donné que les modèles structurés par âge font apparaître des taux de mortalité par pêche à la hausse ainsi qu'une baisse des niveaux du stock au cours des dernières années et que les modèles de production indiquent des tendances opposées.

### **YFT-4. Perspectives**

Les projections réalisées en 2011 ont pris en compte un certain nombre de scénarios de prise constante. Les résultats de tous les modèles ont été récapitulés afin de produire des estimations de la probabilité d'atteindre l'objectif de la Convention ( $B > B_{PME}$ ,  $F < F_{PME}$ ) pour un niveau déterminé de prise constante, pour chaque année jusqu'en 2025 (**YFT-figure 13** et **YFT-tableau 2**). Il était prévu que le maintien des niveaux de capture à 110.000 t donne lieu à une biomasse légèrement supérieure à  $B_{PME}$  d'ici 2016 avec une probabilité de 60 %. Ces projections n'ont pas été actualisées ; toutefois, les prises globales en 2012-2014 étaient inférieures à 110.000 t (**YFT-tableau 1**). Avec ces niveaux de capture plus bas, la probabilité d'atteindre l'objectif de gestion aurait été plus grande au cours de la même période.

***YFT-5. Effets des réglementations actuelles***

Des fermetures à divers moments et dans diverses zones de l'Atlantique tropical oriental ont été instaurées au cours des années précédentes, imposant des restrictions relatives aux opérations sous DCP ou à tous les engins de surface. La Recommandation 11-01 (ultérieurement, la Rec. 14-01) a mis en œuvre une fermeture de la pêche de surface avec DCP dans la zone allant de la côte africaine à 10°S, 5°W-5°E pendant la période janvier-février dans le golfe de Guinée. Cette fermeture est entrée en vigueur en 2013. L'efficacité de la fermeture spatio-temporelle (moratoire) convenue dans la Recommandation 14-01 a été évaluée en examinant les distributions par mois des captures du listao, de l'albacore et du thon obèse à fine échelle (1°x1°) de la pêcherie de senneurs européens et associés pêchant sous DCP et de la pêcherie de senneurs et de canneurs ghanéens. Après examen de cette information, le Comité est arrivé à la conclusion que le moratoire n'a pas été efficace en termes de réduction de la mortalité des juvéniles de thon obèse et que la réduction éventuelle de la mortalité des spécimens d'albacore était minimale, principalement en raison de la redistribution de l'effort dans des zones adjacentes à la zone du moratoire. La Recommandation 14-01 mettait également en œuvre un TAC de 110.000 t pour 2012 et les années suivantes. Les prises globales de 2012 (104.100 t), de 2013 (98.600 t) et de 2014 (103.100 t) étaient inférieures à ce TAC (cf. réponse à la Commission, point 19.1).

***YFT-6. Recommandations de gestion***

Il a été estimé que le stock d'albacore de l'Atlantique était surexploité en 2010. Il était prévu que la poursuite des niveaux de capture de l'ordre de 110.000 t donne lieu à une biomasse légèrement supérieure à  $B_{PME}$  d'ici 2016 avec une probabilité de 60 %. Ces projections n'ont pas été actualisées ; toutefois, les prises globales en 2012-2014 étaient inférieures à 110.000 t (**YFT-tableau 1**). Avec ces niveaux de capture plus bas, la probabilité d'atteindre l'objectif de gestion pourrait être plus grande au cours de la même période. Toutefois, la Commission devrait être consciente du fait que l'augmentation des ponctions sous DCP pourrait avoir des conséquences négatives pour l'albacore et le thon obèse, ainsi que pour d'autres espèces accessoires. Si la Commission souhaite augmenter la production durable à long terme, le Comité continue de recommander l'adoption de mesures efficaces afin de réduire la mortalité par pêche sous DCP et d'autres mortalités par pêche de petits albacores.

Le Comité recommande fortement qu'une évaluation du stock d'albacore soit réalisée en 2016. Ceci est conforme au plan stratégique du SCRS et considéré comme une priorité, en raison des éléments suivants : 1) la dernière évaluation remonte à 2011 ; 2) depuis la dernière évaluation, d'importants changements sont survenus dans les débarquements historiques et les données de prise par taille ; 3) depuis la dernière évaluation, la pêche associée aux DCP a connu une forte augmentation et les senneurs ont afflué de l'océan Pacifique et de l'océan Indien et 4) les indicateurs des pêcheries disponibles pour la période commençant en 2012 sont insuffisants pour fournir une forte indication des changements susceptibles d'avoir eu lieu dans l'état des stocks depuis la dernière évaluation.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : ALBACORE DE L'ATLANTIQUE**


---

Production maximale équilibrée (PME)	144.600 <sup>1</sup> (114.200 - 155.100)
Production de 2014	103.400 t
Biomasse relative $B_{2010}/B_{PME}$	0,85 (0,61-1,12) <sup>2</sup>
Mortalité par pêche relative : $F_{actuel}(2010)/F_{PME}$	0,87 (0,68-1,40) <sup>2</sup>
Surexploité	Oui
Victime de surpêche	Non

Mesures de gestion en vigueur :

Rec. 11-01, telle que révisée dans Rec. 14-01 :

- Fermeture spatio-temporelle pour la pêche de surface associée aux DCP
  - TAC de 110.000 t
  - Autorisation spécifique de pêcher des thonidés tropicaux pour les navires de 20 mètres ou plus
  - Limites spécifiques du nombre de palangriers et/ou senneurs pour un certain nombre de flottilles.
- 

**NOTE:**  $F_{actuel}(2010)$  se réfère à  $F_{2010}$  dans le cas d'ASPIC, et à la moyenne géométrique de  $F$  en 2007-2010 dans le cas de la VPA. A la suite de la tendance constante du recrutement estimé par le modèle de VPA,  $F_{MAX}$  est utilisé comme indice approchant de  $F_{PME}$  pour les résultats de la VPA. La biomasse relative est calculée en termes de biomasse du stock reproducteur dans le cas de la VPA et en termes de biomasse exploitable dans le cas d'ASPIC.

<sup>1</sup> Estimations (avec limites de confiance de 80%) fondées sur les résultats à la fois du modèle de production en conditions de non-équilibre (ASPIC) et du modèle structuré par âge (VPA).

<sup>2</sup> Médiane (10ème -90ème centiles) de la distribution conjointe des résultats par bootstrap du modèle structuré par âge et du modèle de production.



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Norway	1790	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Panama	1498	7976	8338	10973	12066	13442	7713	4293	2111	1315	1103	574	1022	0	1887	6170	8557	9363	6175	5982	5048	4358	5004	3899	4587	
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	126	173	86	0	50	9	68	13	30	88	53	152	89	134	5	56		
Russian Federation	0	3200	1862	2160	1503	2936	2696	4275	4931	4359	737	0	0	0	4	42	211	42	33	0	0	0	0	0		
S. Tomé e Príncipe	164	187	170	181	125	135	120	109	124	114	122	122	122	122	134	145	137	0	160	165	169	0	0	0		
Senegal	90	132	40	19	6	20	41	208	251	834	252	295	447	279	681	1301	1262	819	588	1279	1212	1050	1683	1247	612	
Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
South Africa	624	52	69	266	486	183	157	116	240	320	191	342	152	298	402	1156	1187	1063	351	303	235	673	174	440	1512	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	14	0	101	209	83	74	28	0	0	0		
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.S.R.	3615	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UK.British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
UK.Sta Helena	92	100	166	171	150	181	151	109	181	116	136	72	9	0	0	0	344	177	97	104	65	163	149	53	152	
Ukraine	0	215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	145	483	450	331	23	10	124	21		
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ATW																										
Argentina	23	34	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	327	327	0	0	0	5	0	0	0	0	0	
Barbados	89	108	179	161	156	255	160	149	150	155	155	142	115	178	211	292	197	154	156	79	129	131	195	188	218	
Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	1164	1160	940	264	42	41	38	33	
Brazil	1758	1838	4228	5131	4169	4021	2767	2705	2514	4127	6145	6239	6172	3503	6985	7223	3790	5468	2749	3313	3617	3499	2836	2645	2866	
Canada	7	29	25	71	52	174	155	100	57	22	105	125	70	73	304	240	293	276	168	53	166	50	93	74	34	
China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	628	655	22	470	435	17	275	74	29	124	284	248	258	126	94	81	73	
Chinese Taipei	5221	2009	2974	2895	2809	2017	2668	1473	1685	1022	1647	2018	1296	1540	1679	1269	400	240	315	211	287	305	252	345	197	
Colombia	237	92	95	2404	3418	7172	238	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cuba	53	18	11	1	14	54	40	40	15	15	0	0	65	65	65	65	65	0	0	0	0	0	0	0	0	
Curaçao	170	150	160	170	155	140	130	130	130	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Côte D'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
Dominica	18	12	23	30	31	9	0	0	0	80	78	120	169	119	81	119	65	103	124	102	110	132	119	120		
Dominican Republic	0	0	0	0	0	0	0	0	89	220	226	226	226	226	226	226	226	0	0	0	0	0	0	0	0	
EU.España	2	1462	1314	989	7	4	36	34	46	30	171	0	0	0	0	0	1	84	81	69	27	33	32	138	113	
EU.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	456	712	412	358	647	
EU.Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	60	88	179	260	115	127	92	4	2	
FR.St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Grenada	530	620	595	858	385	410	523	302	484	430	403	759	593	749	460	492	502	633	756	630	673	0	0	0	0	
Jamaica	0	0	0	0	0	0	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Japan	1734	1698	1591	469	589	457	1004	806	1081	1304	1775	1141	571	755	1194	1159	437	541	986	1431	1539	1106	1024	734	723	
Korea Rep.	484	1	45	11	0	0	84	156	0	0	0	0	0	0	0	580	279	270	10	52	56	470	472	115	39	
Mexico	112	433	742	855	1093	1126	771	826	788	1283	1390	1084	1133	1313	1208	1050	938	890	956	1211	916	1174	1414	1004	1045	
NEI (ETRO)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI (Flag related)	2985	2008	2521	1514	1880	1227	2374	2732	2875	1730	2197	793	42	112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Panama	2651	2249	2297	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	2804	227	153	119	2134	0	0	1995		
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	36	106	78	12	79	145	299	230	234	151	167	0	0	0	30	72	76	
Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
St. Vincent and Grenadines	40	48	22	65	16	43	37	35	48	38	1989	1365	1160	568	4251	0	2680	2989	2547	2274	854	963	551	352	505	
Sta. Lucia	58	49	58	92	130	144	110	110	276	123	134	145	94	139	147	172	103	82	106	97	223	114	98	136	93	
Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1943	1829		
Trinidad and Tobago	304	543	4	4	120	79	183	223	213	163	112	122	125	186	224	295	459	615	520	629	788	799	931	1128	1141	
U.S.A.	5666	6914	6938	6283	8298	8131	7745	7674	5621	7567	7051	6703	5710	7695	6516	5568	7091	5529	2473	2788	2510	3010	4100	2332	2666	
UK.Bermuda	15	17	42	58	44	44	67	55	53	59	31	37	48	47	82	61	31	30	15	41	37	100	66	36	12	
UK.British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	3	10	
UK.Turks and Caicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	2	
Uruguay	18	62	74	20	59	53	171	53	88	45	45	90	91	95	204	644	218	35	66	76	122	24	6	7	0	
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	681	689	661	555	873	816	720	330	207	124	17	
Venezuela	10556	16503	13773	16663	24789	9714	13772	14671	13995	11187	11663	18651	11421	7411	5774	5097	6514	3911	3272	3198	4783	4419	4837	5050	3772	
MED																										
EU.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
EU.Malta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings(FP) ATE																										
Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	50	71	27	109	35	
Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	28	39	40	103	152	58	35	82	256	

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	25	22	16	176	95	89	114	86	78	
	Côte D'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	267	116	24	
	EU.España	364	940	859	1149	910	559	87	384	494	733	714	0	0	335	368	142	154	67	270	279	352	358	140	146	353	
	EU.France	530	982	1033	1554	1461	1074	472	658	703	832	914	344	309	672	597	244	128	33	52	203	181	344	347	129	115	
	Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	35	17	32	9	34	8	12	13	19	
	Guinée Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	66	20	67	95	389	876	487	461	
	Mixed flags (EU tropical)	230	998	571	744	688	876	254	452	291	216	423	42	13	298	570	292	251	416	464	467	857	1601	0	0	0	
	Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	125	177	114	99	54	101	54	163	59	
	St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
Discards	ATE																										
	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	
	South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ATW																										
	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
	Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	5	9	8	9	7	3	3	
	U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	UK.British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

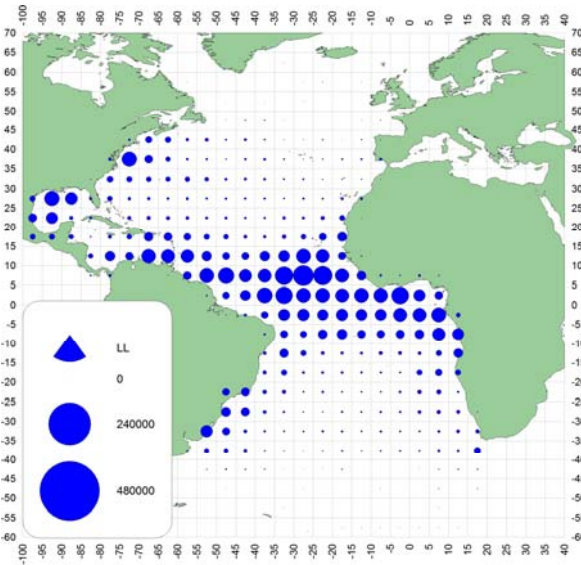
2. Les prises de tâche I du Ghana de 2006 à 2014 sont provisoires et pourraient faire l'objet de révision.

**YFT-Tableau 2.** Matrices de Kobe II donnant la probabilité selon laquelle la biomasse dépassera le niveau qui produira la PME et la mortalité par pêche descendra en-dessous du taux de mortalité par pêche qui maintiendrait la PME dans une année donnée, pour divers niveaux de capture constante sur la base des résultats du modèle combiné.

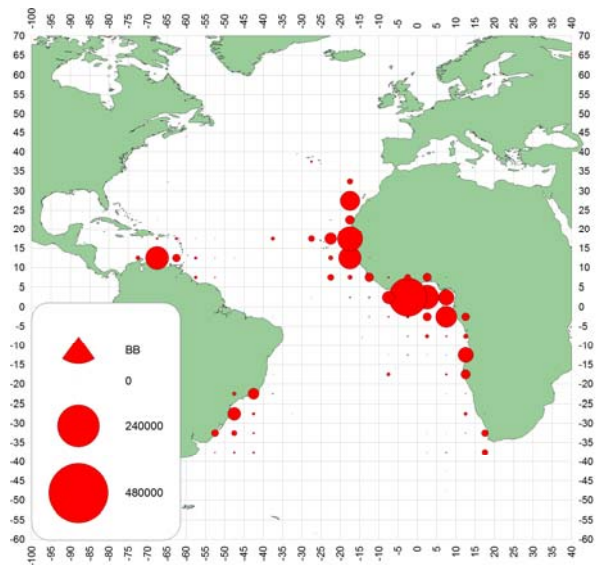
Constant Catch (t, in 1000s)	Probability (%) that $B > B_{MSY}$ and $F < F_{MSY}$ in each year													
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
50	25	51	70	78	84	87	89	91	92	93	94	95	95	96
60	24	48	66	76	81	85	87	89	90	92	93	93	94	94
70	24	45	63	73	78	82	85	87	89	90	90	92	92	93
80	24	43	59	69	75	79	82	84	86	87	88	89	90	90
90	24	40	54	65	71	75	78	81	82	84	85	86	87	88
100	24	37	49	59	66	70	73	76	78	80	81	82	83	84
110	23	35	45	53	59	64	67	70	72	74	75	76	77	78
120	23	32	40	46	51	55	58	61	64	65	66	68	69	70
130	23	29	35	39	43	45	47	49	51	53	54	55	56	58
140	22	26	29	31	33	34	36	36	37	38	39	39	40	40
150	20	21	22	22	22	21	21	21	21	21	21	21	20	20



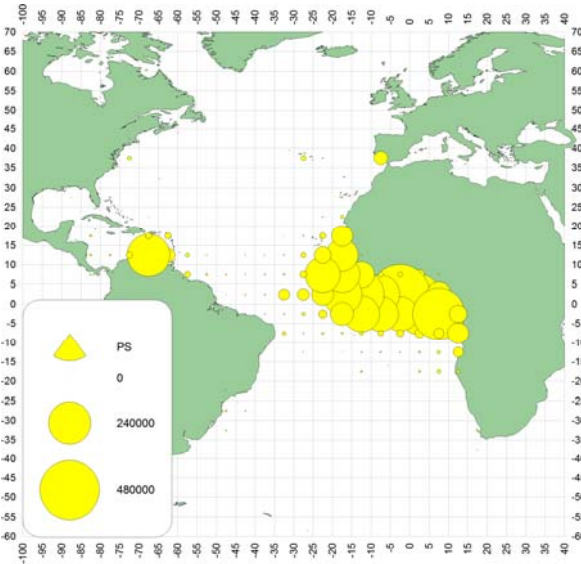
a)



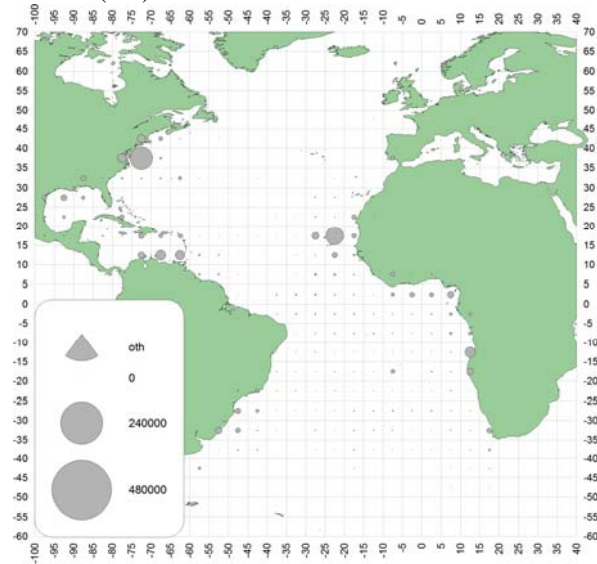
a. YFT (LL)



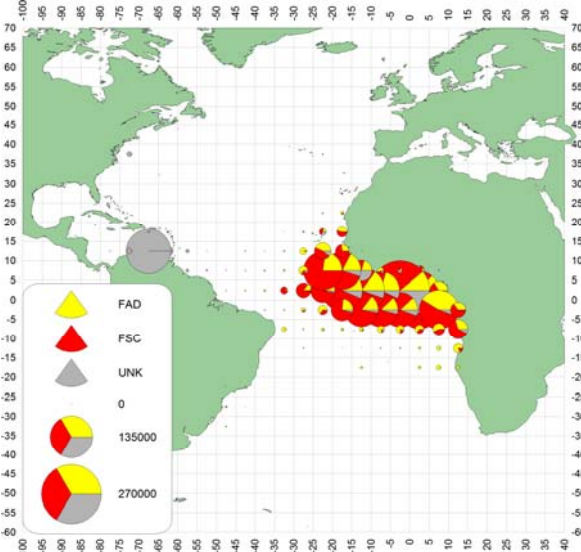
b. YFT (BB)



c. YFT (PS)

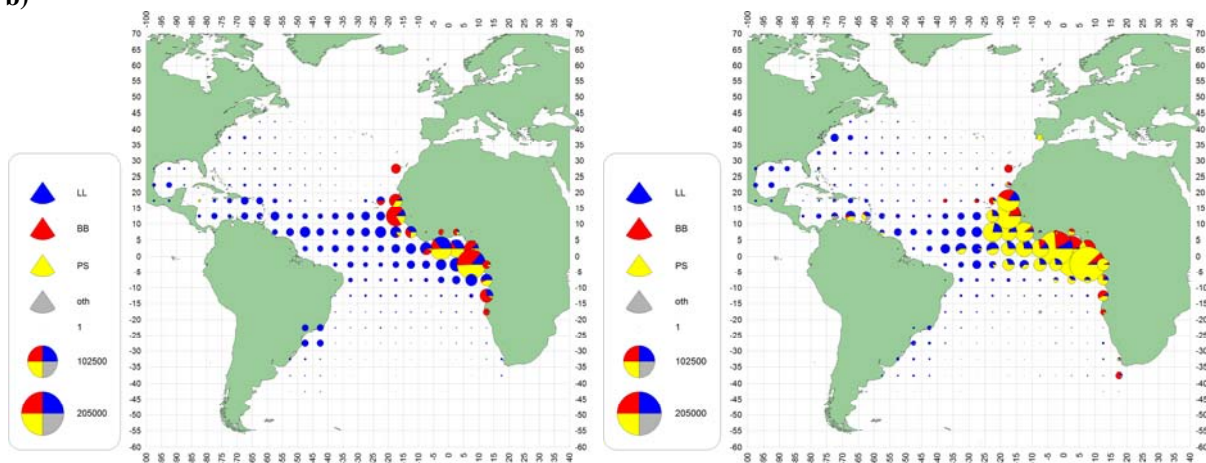


d. YFT (oth)



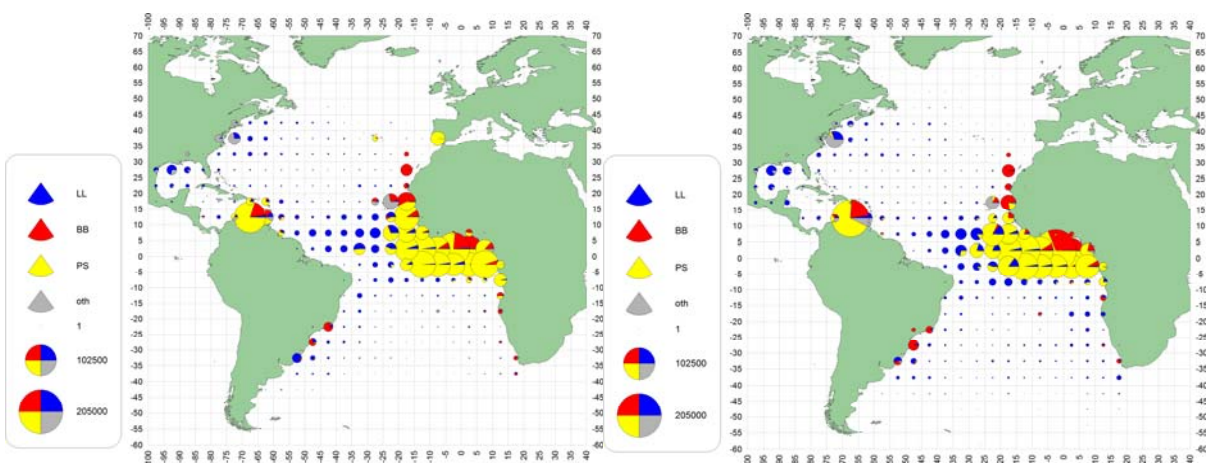
e. YFT (FAD/FREE 1991-2013)

b)



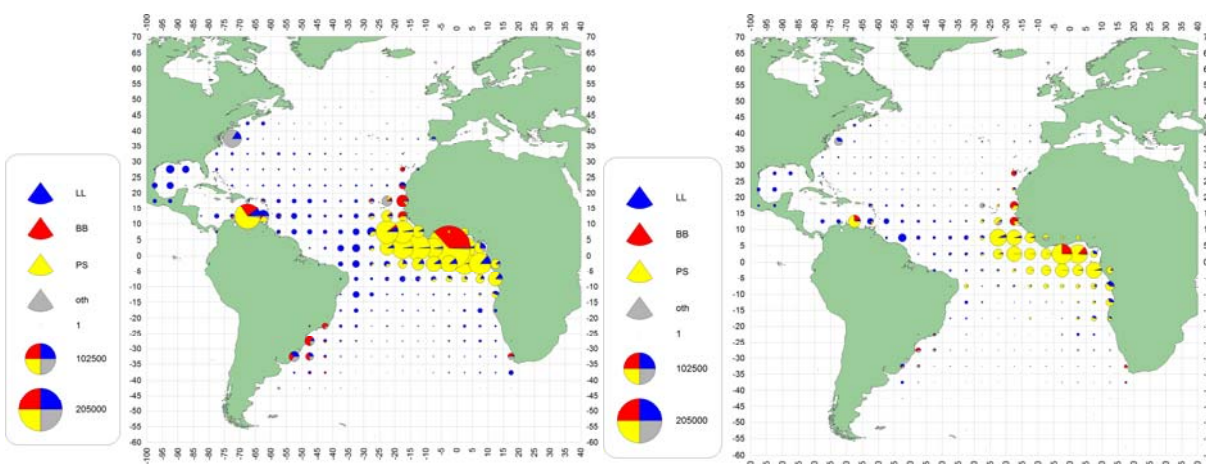
a. YFT(1960-69)

b. YFT(1970-79)



c. YFT(1980-89)

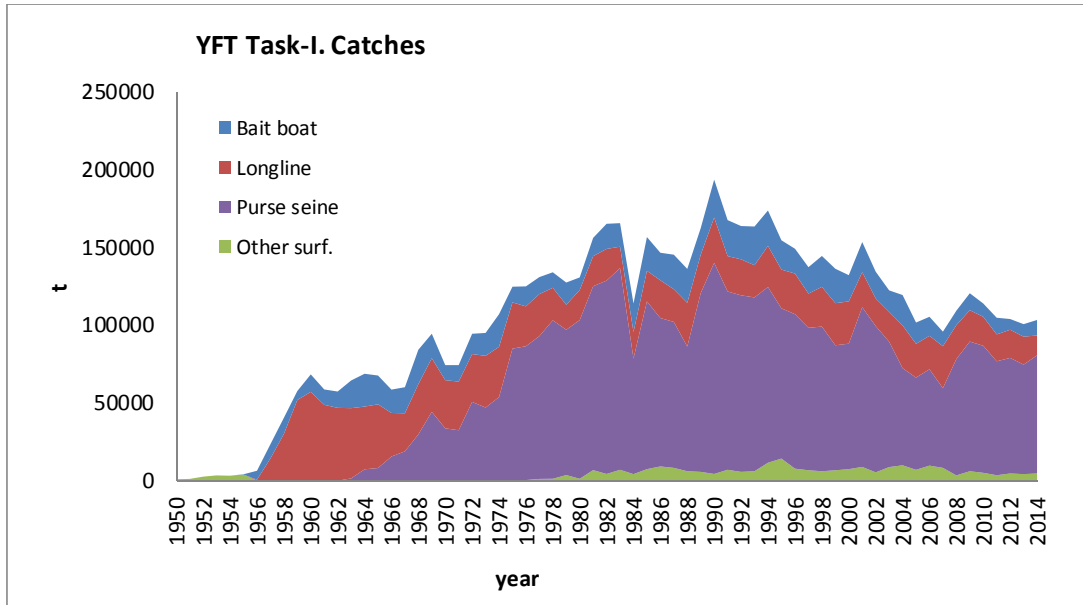
d. YFT(1990-99)



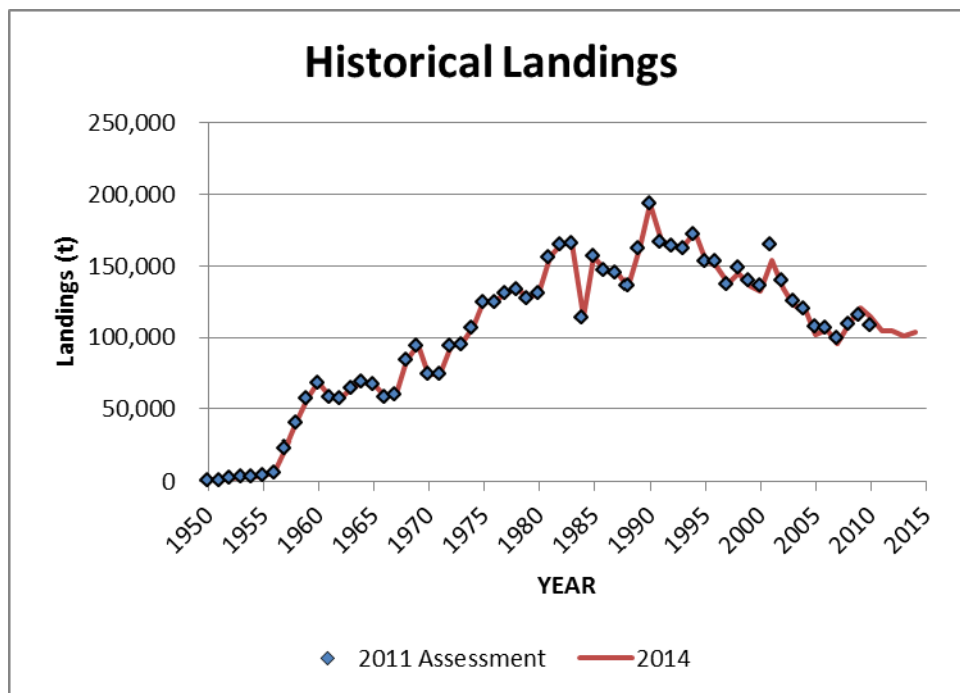
e. YFT (2000-09)

f. YFT(2010-13)

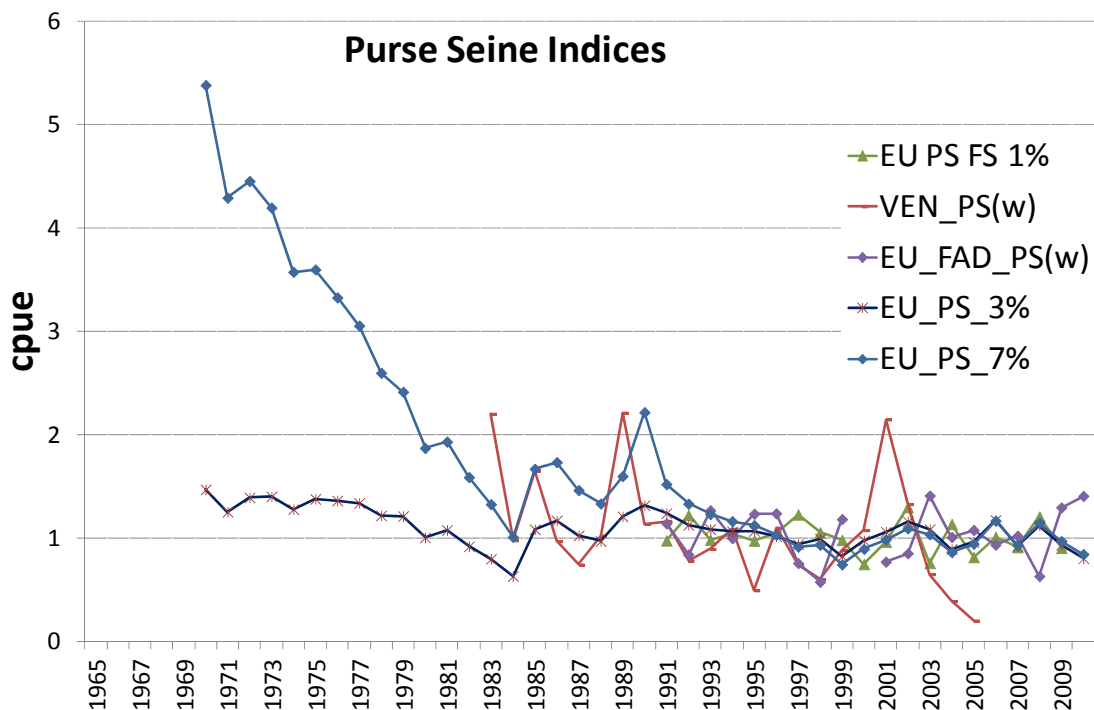
**YFT-Figure 1.** Distribution géographique de la prise d'albacore par a) engins principaux [a-e] et b) décennie [a-f]. Les cartes b) sont échelonnées à la prise maximale observée entre 1960 et 2013.



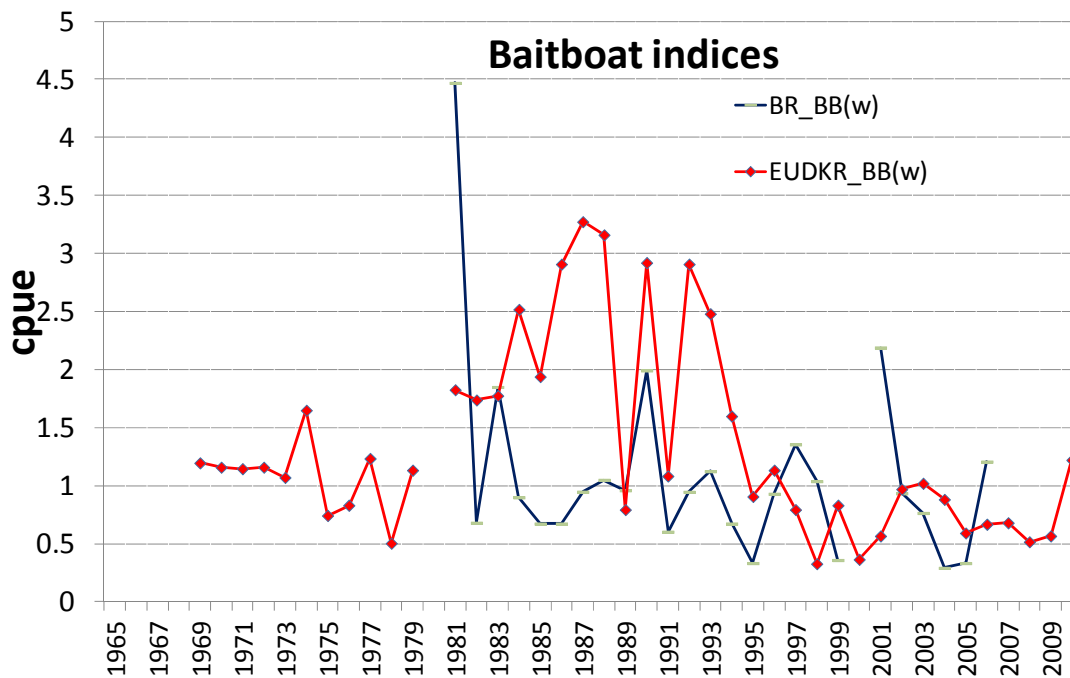
**YFT-Figure 2.** Prise annuelle estimée (t) d'albacore de l'Atlantique par engin de pêche, 1950-2014.



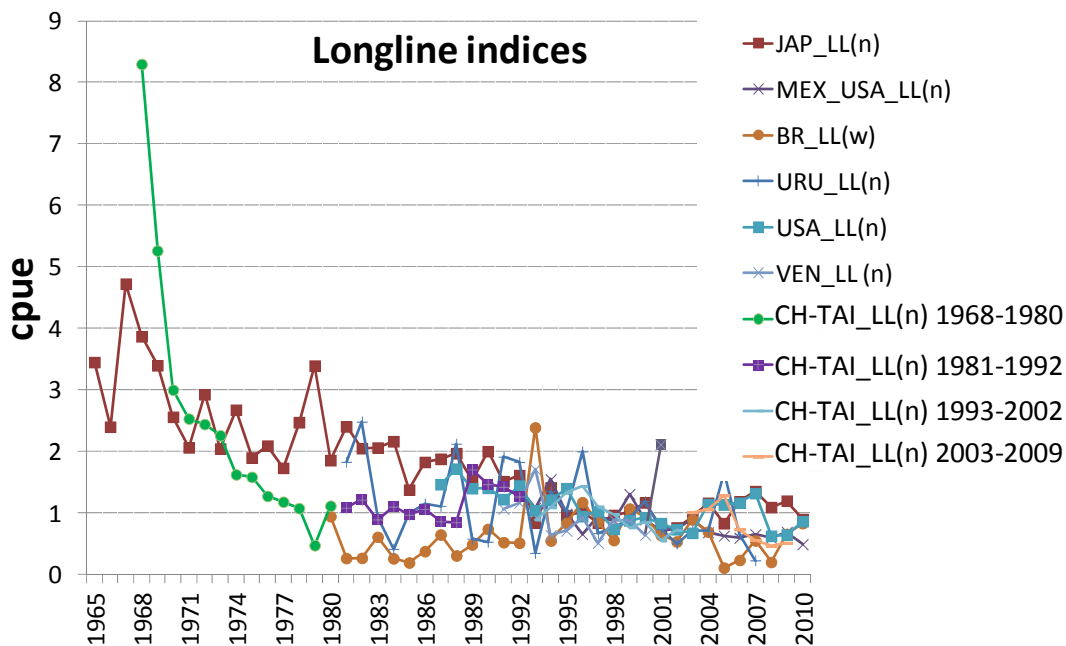
**YFT-Figure 3.** Comparaison de la tendance actuelle de la prise totale historique estimée et de celle disponible pour l'évaluation de 2011.



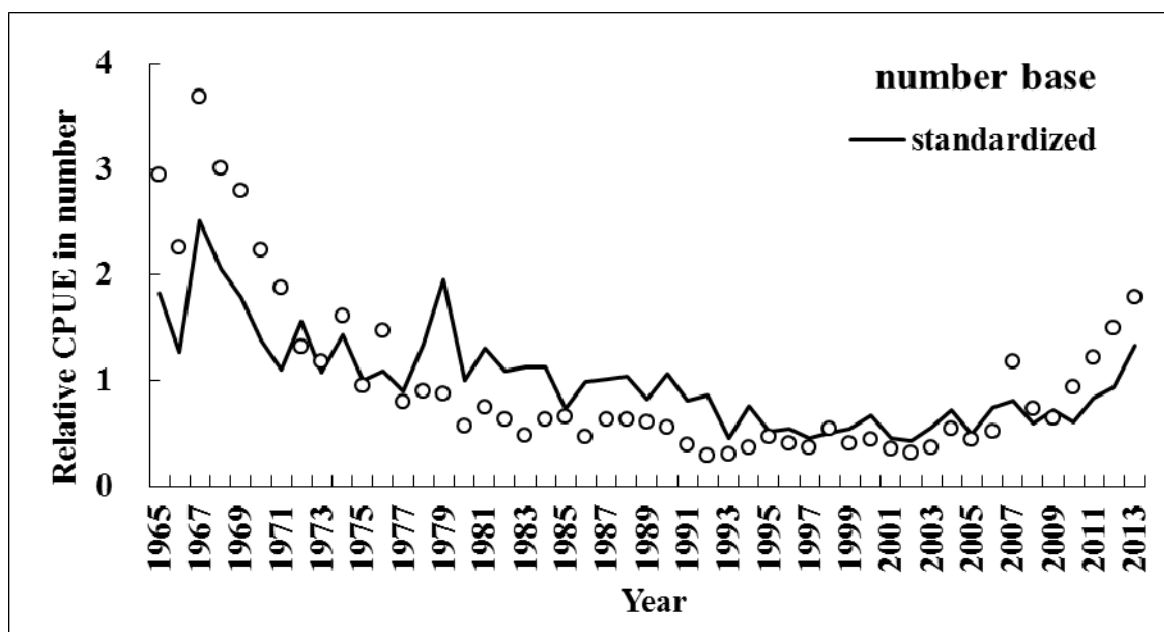
**YFT-Figure 4.** Tendances des taux de capture relative de l'albacore (nominale et appliquant diverses augmentations annuelles dans l'efficacité) pour les flottilles de senneurs, en poids.



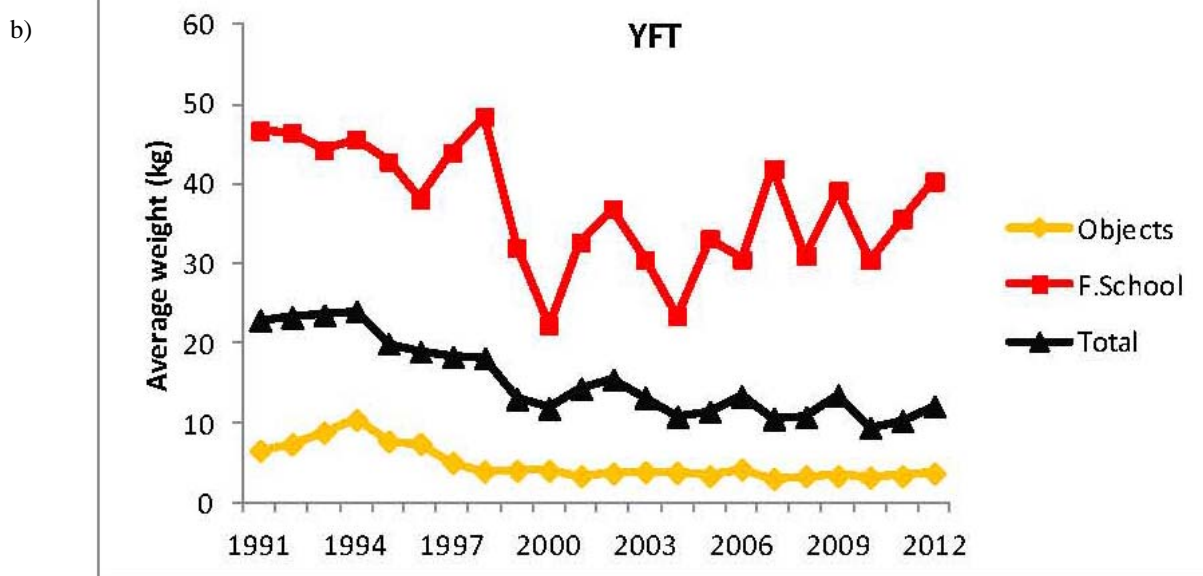
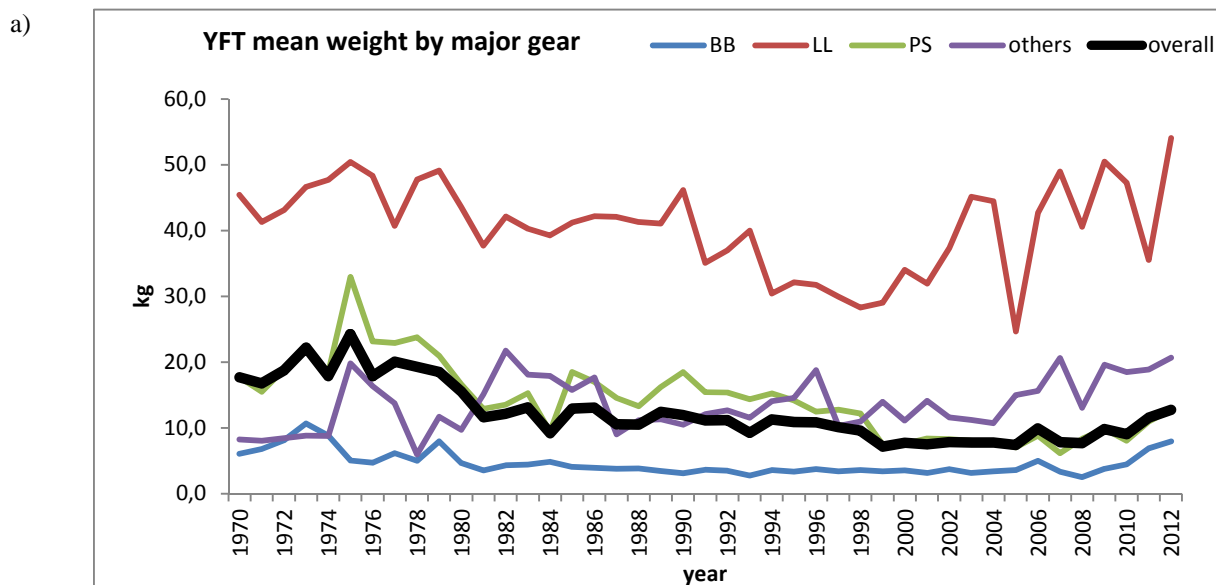
**YFT-Figure 5.** Tendances des taux de capture standardisée de l'albacore pour les flottilles de canneurs, en poids.



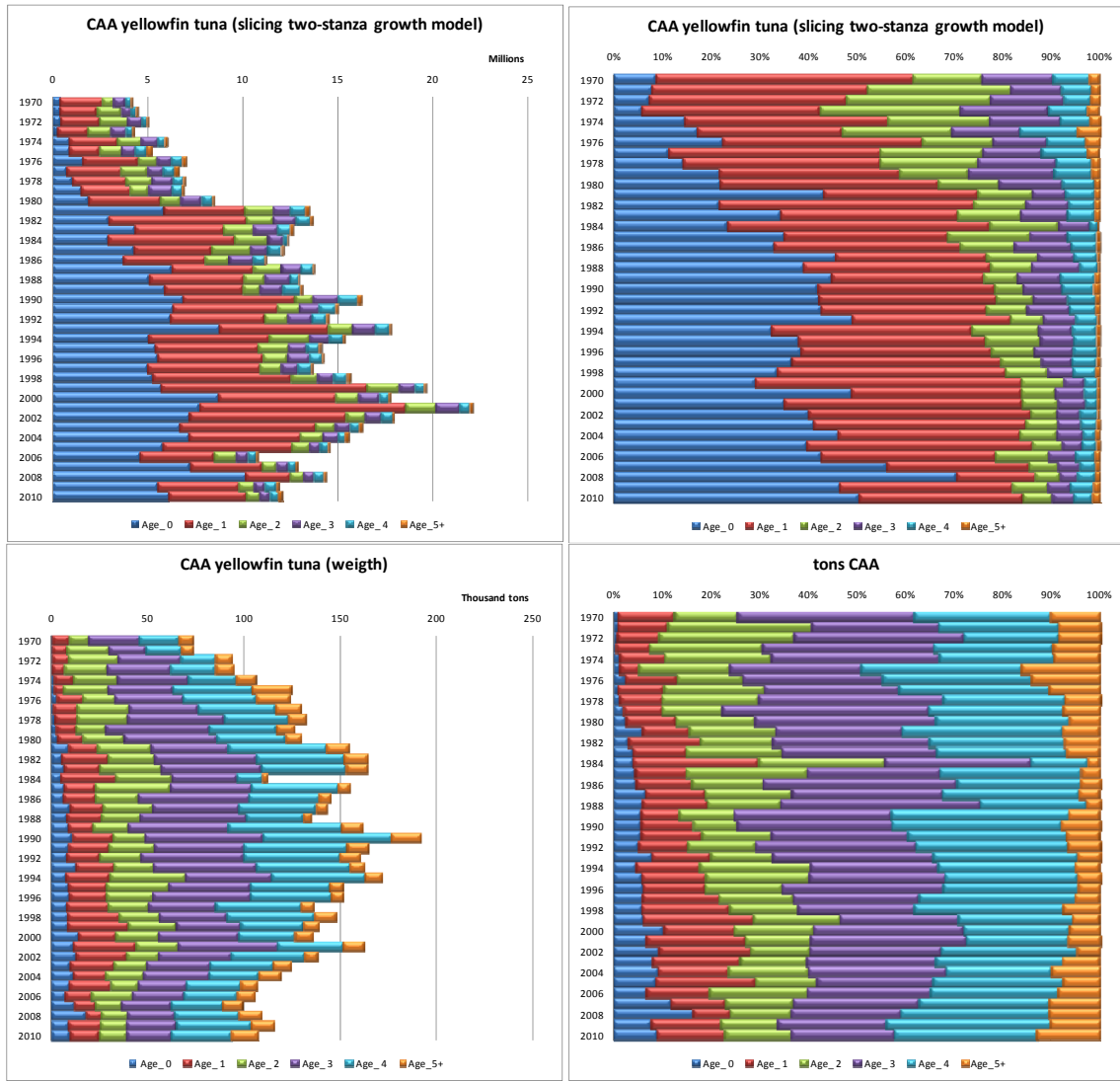
**YFT-Figure 6.** Tendances des taux de capture standardisée de l’albacore pour les flottilles palangrières, en poids et nombres.



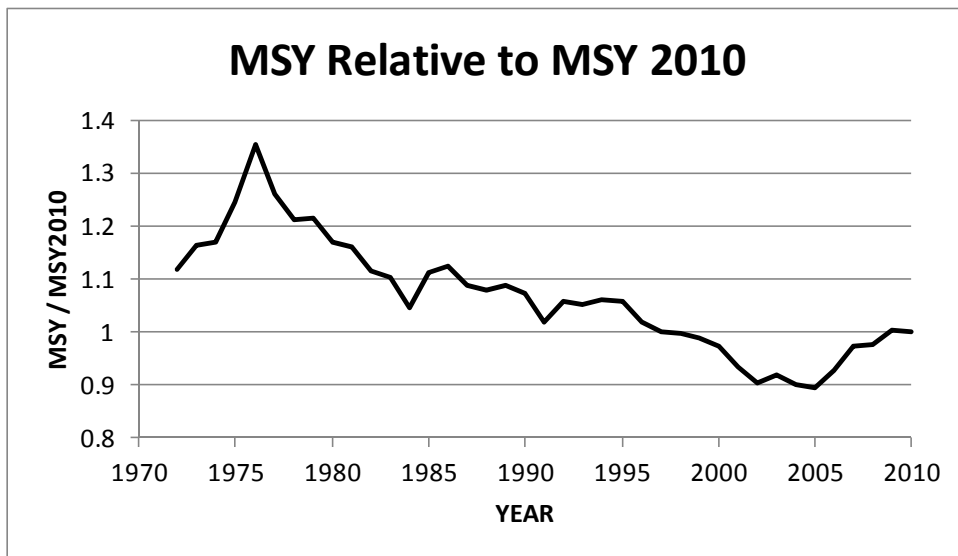
**YFT-Figure 7.** Tendances des taux de capture standardisés de l’albacore de la flottille palangrière japonaise (en nombres) mises à jour jusqu’en 2013.



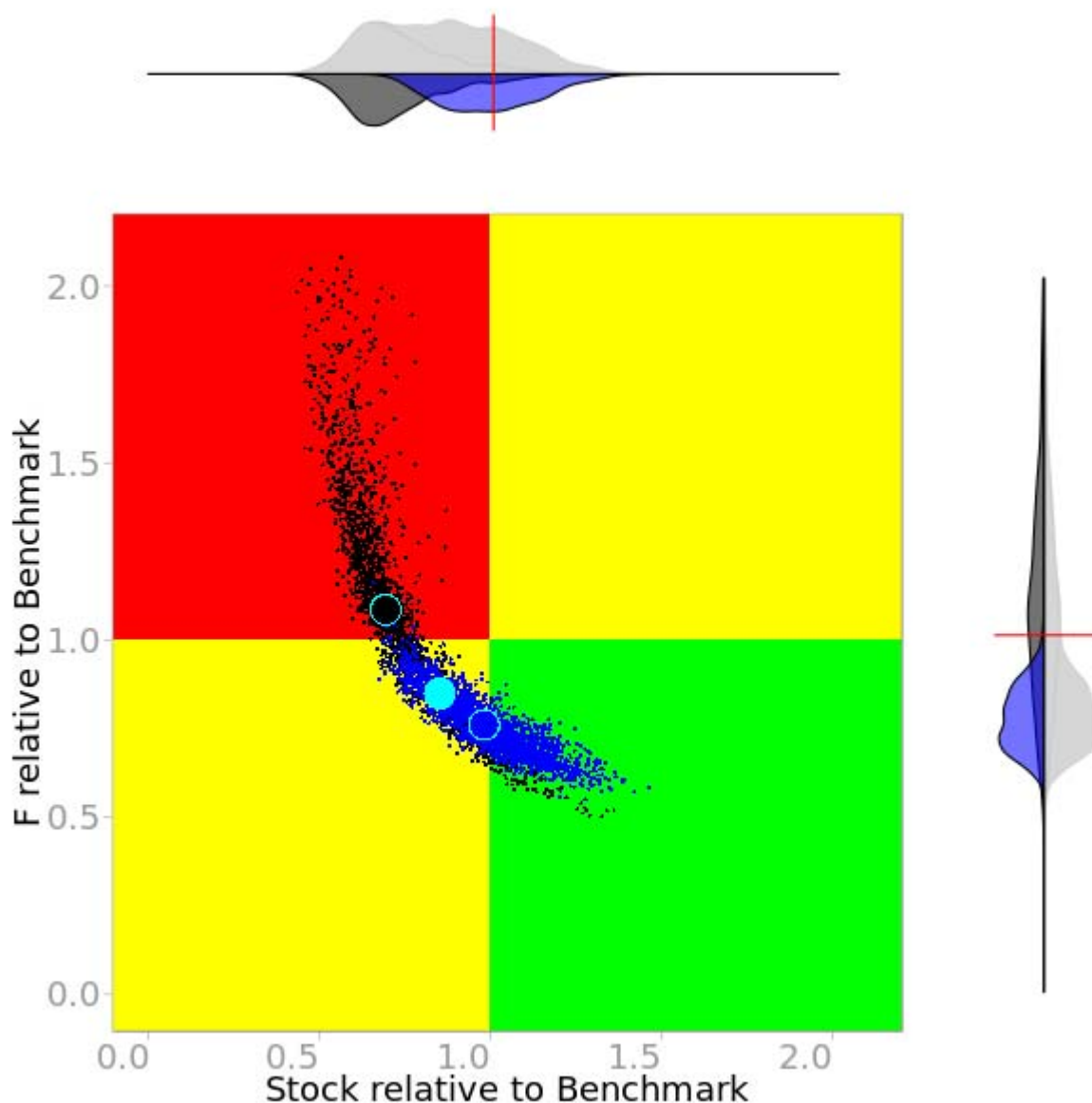
**YFT-Figure 8.** Tendence du poids moyen de l'albacore fondée sur les données de prise par taille a) par pêcheries principales (1970-2012) (NOTE : les valeurs de 2011 et 2012 sont provisoires et reposent sur quelques séries déclarées de CAS), b) pour les senneurs européens (totale) et séparée entre bancs libres et bancs associés à des DCP (1991-2012).



**YFT-Figure 9.** Distribution des prises d'albacore de l'Atlantique par âge (0-5+) en nombre de poisson (rangée du haut) et en poids (rangée du bas) pour la période 1970-2010.

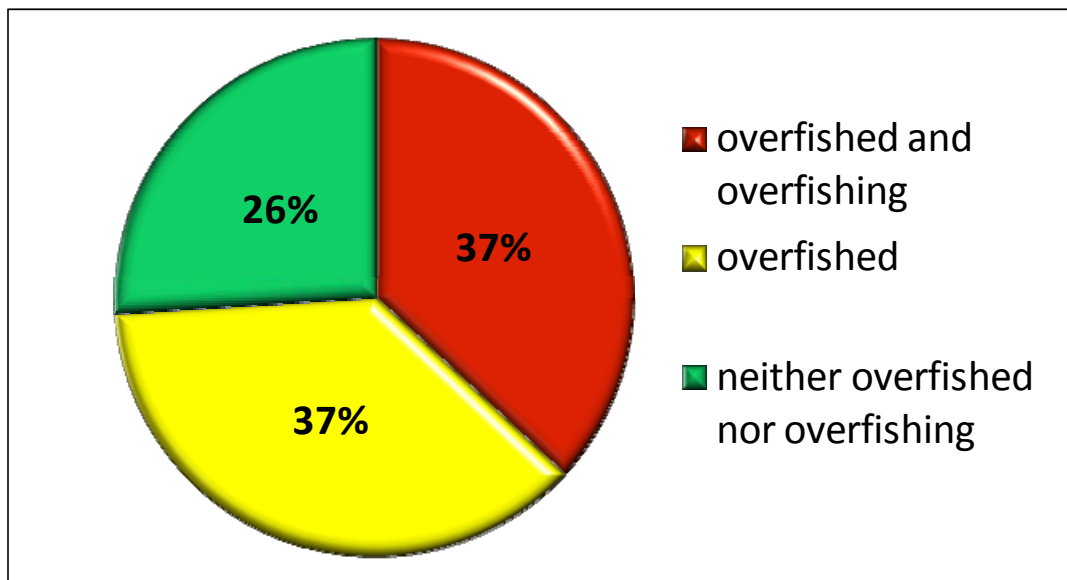


**YFT-Figure 10.** Estimations des valeurs historiques de PME, par rapport à la PME estimée pour 2010, pour l'albacore de l'Atlantique, obtenues au moyen de l'analyse du modèle structuré par âge qui tient compte des changements de sélectivité qui sont intervenus.

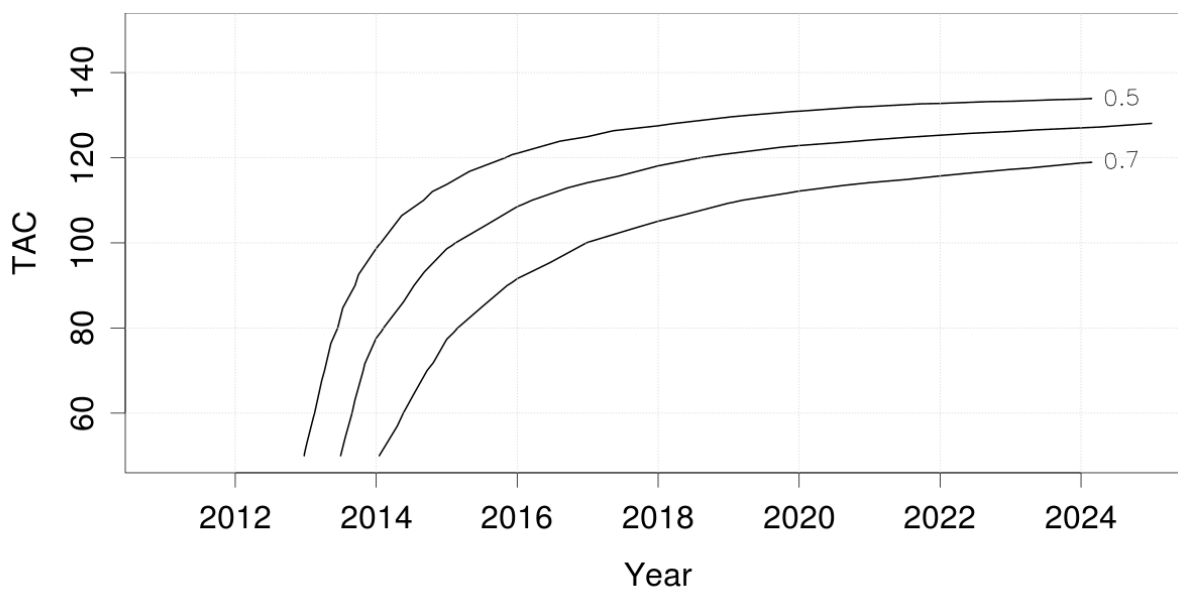


**YFT-Figure 11.** État actuel (2010) de l'albacore reposant sur un modèle structuré par âge et un modèle de production. Les résultats sont combinés dans une distribution conjointe. Les nuages de points décrivent les estimations par bootstrap de l'incertitude pour l'année la plus récente (noir=modèle de production, bleu=structuré par âge). L'estimation ponctuelle de la médiane pour les résultats de chaque modèle est représentée par des cercles vides (cyan) et l'estimation ponctuelle de la médiane pour les résultats des modèles combinés est représentée par un cercle plein (cyan). Les diagrammes de densité marginale en haut et à droite du diagramme principal reflètent la distribution de fréquence des estimations par bootstrap de chaque modèle par rapport à la biomasse relative (en haut) et à la mortalité par pêche relative (droite). Les distributions de fréquence des bootstraps des modèles combinés sont illustrées en bleu clair. Les lignes rouges représentent les niveaux de référence (ratios égaux à 1,0).





**YFT-Figure 12.** Résumé des estimations de l'état actuel du stock d'albacore reposant sur un modèle structuré par âge et un modèle de production, utilisant les données de prise et d'effort jusqu'en 2010 inclus.



**YFT-Figure 13.** Diagramme de probabilité reposant sur les matrices de Kobe II selon lequel la biomasse dépassera le niveau qui produira la PME et la mortalité par pêche descendra en-dessous du taux de mortalité par pêche qui maintiendrait la PME dans une année donnée, pour divers niveaux de capture constante sur la base des résultats du modèle combiné.

## 8.2 BET – THON OBÈSE

Une nouvelle évaluation du stock de thon obèse a été réalisée en 2015 selon un processus qui prévoyait une réunion de préparation des données (Anon. 2015a) au mois de mai et une session d'évaluation en juillet (Anon. 2015b). L'évaluation du stock a utilisé les données des pêcheries de la période 1950-2014 et la plupart des indices d'abondance relative employés dans l'évaluation avaient également été élaborés jusqu'en 2014 inclus.

### **BET-1. Biologie**

Les thons obèses sont répartis dans l'ensemble de l'océan Atlantique, entre les latitudes 50°N et 45°S, mais pas en Méditerranée. Cette espèce nage dans des eaux plus profondes que les autres espèces de thonidés tropicaux et présente une grande mobilité verticale. Des études de marquage au moyen de marques pop-up et de suivi acoustique, réalisées sur des poissons adultes dans l'Atlantique, ont révélé qu'ils présentent des schémas nycthémeraux précis, se trouvant à de plus grandes profondeurs le jour que la nuit. Ces résultats sont similaires à ceux obtenus dans d'autres océans. Dans l'océan Pacifique Tropical Est, ce schéma nycthémeral s'applique tant aux juvéniles qu'aux adultes. Dans l'Atlantique occidental, ces schémas nycthémeraux ont été associés à l'alimentation et sont synchronisés avec les changements de profondeur dans la couche dispersante profonde. Le frai a lieu dans les eaux tropicales lorsque les conditions environnementales sont favorables. Par la suite, les juvéniles ont tendance à quitter les zones de nourricerie des eaux tropicales et à émigrer vers les eaux tempérées au fur et à mesure qu'ils grandissent. D'après les informations fournies sur les captures des engins de surface, le golfe de Guinée est une zone de frai importante pour cette espèce. Les habitudes trophiques du thon obèse sont variées et diverses proies (poissons, mollusques et crustacés) ont été observées dans leurs contenus stomacaux. La croissance du thon obèse est relativement rapide : 105 cm environ de longueur à la fourche à l'âge de trois ans, 140 cm à l'âge de cinq ans et 163 cm à l'âge de sept ans. Toutefois, des rapports concernant d'autres océans ont récemment donné à penser que les taux de croissance des thons obèses juvéniles sont inférieurs à ceux estimés pour l'Atlantique. Les thons obèses de plus de 200 cm sont relativement rares. D'après les données de marquage obtenues dans l'océan Indien, les taux de croissance par sexe du thon obèse sont différents, les mâles atteignant environ 10 cm de plus de  $L_{inf}$  que les femelles. Le thon obèse atteint la maturité après avoir atteint une taille d'environ 100 cm entre 3 et 4 ans. Les thons obèses juvéniles se regroupent en bancs, dans lesquels ils se mélangent avec d'autres thonidés, tels que des albacores et des listaos. Ces bancs sont souvent associés à des objets dérivants, à des requins-baleines et à des monts sous-marins. Ce type d'association est de moins en moins fréquent au fur et à mesure de la croissance de l'espèce. Les données de marquage obtenues dans les océans Indien et Pacifique ont montré que la longévité du thon obèse est supérieure à dix ans, ce qui pourrait impliquer des taux de mortalité naturelle plus faibles que ce qui avait été antérieurement postulé pour l'océan Atlantique. C'est pourquoi le Groupe a adopté un nouveau coefficient de mortalité naturelle qui est jugé refléter de manière plus appropriée ce phénomène. Divers éléments de preuve, tels que le manque d'hétérogénéité génétique identifiée, la distribution spatio-temporelle des poissons et les déplacements des poissons marqués, suggèrent l'existence d'un stock unique de cette espèce dans tout l'Atlantique, théorie actuellement acceptée par le Comité. Cependant, il ne faut pas écarter la possibilité d'autres scénarios, tels que l'existence de stocks Nord et Sud.

### **BET-2. Indicateurs des pêcheries**

Le stock a été exploité par trois engins principaux (pêcheries à la palangre, à la canne et à la senne) et par de nombreux pays dans toute sa gamme et l'ICCAT dispose de données détaillées sur la pêcherie de ce stock depuis les années 50. Depuis 1980, des échantillonnages scientifiques aux ports de débarquement ont lieu pour les senneurs des flottilles de l'UE et flottilles associées afin d'estimer les captures de thon obèse (**BET-figure 1, BET-tableau 1**). La taille des poissons capturés varie entre les pêcheries : spécimens de moyenne à grande pour la pêcherie palangrière, de petite à grande pour la pêcherie de canneurs dirigée sur cette espèce et de petite taille pour les autres pêcheries de canneurs et de senneurs.

Les principales pêcheries de canneurs se trouvent au Ghana, au Sénégal, aux Îles Canaries, à Madère et aux Açores. Les flottilles de senneurs tropicaux opèrent dans le golfe de Guinée dans l'Atlantique Est. Dans l'Atlantique Est, ces flottilles se composent de navires battant le pavillon de UE-France, de UE-Espagne, du Ghana et d'autres bateaux qui sont gérés pour la plupart par des entreprises de l'UE. Les flottilles palangrières opèrent sur une gamme géographique plus vaste, couvrant des régions tropicales et tempérées (**BET-figure 1**). Alors que le thon obèse représente désormais l'une des principales espèces ciblées par la plupart des pêcheries de palangriers et quelques pêcheries de canneurs, cette espèce a toujours revêtu une importance secondaire pour les autres pêcheries de surface. Dans la pêcherie de senneurs, contrairement à l'albacore, les thons obèses sont surtout capturés à la pêche sous objets flottants, tels que des épaves ou des dispositifs de concentration des poissons (DCP) artificiels. Le nombre total estimé de DCP déployés tous les ans s'est accru depuis le début de la pêcherie opérant sous DCP, notamment ces dernières années. Entre 2010 et 2014, les débarquements en poids de thon obèse réalisés par les flottilles palangrières représentaient 48%, ceux réalisés par les flottilles de senneurs représentaient 37% et ceux réalisés par les flottilles de canneurs représentaient 15% du total (**BET-tableau 1**).

La prise totale annuelle de la tâche I (**BET-tableau 1, BET-figure 2**) a augmenté jusqu'au milieu des années 1970, atteignant 60.000 t, et elle a fluctué pendant les 15 années suivantes. En 1991, la prise a dépassé 97.000 t et a continué à augmenter, atteignant un maximum historique de l'ordre de 135.000 t en 1994. La prise déclarée et estimée a diminué depuis lors et a chuté en dessous de 100.000 t en 2001. Cette baisse progressive des captures s'est poursuivie, avec toutefois certaines fluctuations d'une année à l'autre. L'estimation préliminaire pour 2014 au moment de l'évaluation (juillet 2015) s'élevait à 68.390 t et elle est actuellement aux alentours de 72.585 t. L'augmentation (environ 4.200 t) des prises déclarées depuis la dernière réunion d'évaluation du stock est principalement due à la révision à la hausse des captures des flottilles palangrières et de senneurs (les estimations des prises palangrières japonaises ont augmenté de 2.845 t et les estimations des prises des senneurs du Curaçao ont augmenté de 730 t).

Après la prise historique élevée de 1994, toutes les principales pêcheries ont connu une chute des captures alors que la part relative de chaque pêcherie en termes de prise totale est demeurée relativement constante jusqu'en 2008. Ces réductions des captures sont liées à la diminution de la taille de la flottille de pêche (palangre) ainsi qu'à la réduction de la CPUE (palangre et canne). Même si la tendance généralement décroissante des captures s'est poursuivie pour les palangriers et les canneurs, les prises des senneurs se sont intensifiées, tout comme la contribution relative des senneurs aux prises totales. Au cours de la période 2009-2012, les prises des senneurs ont atteint les niveaux observés en 1994-1995 et ont atteint en 2011 les niveaux maximaux observés pour cet engin. Depuis lors, les captures à la senne chutent légèrement. Le nombre de senneurs actifs a chuté de plus de la moitié entre 1994 et 2006, mais il est remonté avec le retour de quelques navires de l'océan Indien à l'océan Atlantique (**SKJ-figure 9**) et depuis 2010, le nombre de senneurs demeure stable. Même si le nombre de senneurs opérant entre 2010 et 2014 était stable, la capacité de charge des senneurs pendant la même période a dégagé une tendance ascendante. Il a également été noté que trois senneurs ont quitté l'océan Pacifique pour rejoindre l'océan Atlantique en 2015.

La composition par espèce et la prise par taille de la flottille ghanéenne de canneurs et de senneurs ont fait l'objet d'un examen minutieux au cours des dernières années. Cet examen s'est traduit par de nouvelles estimations de la tâche I et des estimations partielles de la prise et de l'effort et de la taille de la tâche II de ces flottilles pour la période 1973-2013. Cet examen a fait apparaître que les prises de thon obèse réalisées par les flottilles ghanéennes au cours de la période 1996-2005 étaient considérablement plus faibles, de 2.500 t en moyenne pour la période 2006-2013 par rapport à ce qui avait été estimé préalablement. Même si le Groupe a décidé d'utiliser les nouvelles estimations pour 2006-2013 et de reporter l'estimation de 2013 à 2014 pour l'évaluation, après la réunion d'évaluation du stock, des problèmes liés à la stratification spatiale utilisée pour estimer la composition par espèce des récentes prises ghanéennes ont été identifiés, ce qui implique que les plus récentes captures ghanéennes (de 2012 à 2014) pourraient être sous-estimées de 25% (2012) et de 45% (2013 et 2014). C'est la raison pour laquelle les estimations de 2012-2014 sont considérées comme provisoires et doivent être révisées à l'avenir.

Des prises considérables de petits thons obèses continuent à être canalisées vers des marchés locaux en Afrique de l'Ouest, principalement à Abidjan, et vendues comme « faux poissons », ce qui complique leur suivi et leur communication officielle. Le suivi de ces captures a récemment progressé au moyen d'une approche coordonnée qui permet à l'ICCAT de tenir adéquatement compte de ces prises et d'augmenter en conséquence la qualité des données de prise et de taille de base disponibles pour les évaluations. Ces captures sont actuellement incluses pour la principale flottille de senneurs dans les données de la tâche I de l'ICCAT aux fins de l'évaluation.

Le poids moyen du thon obèse a chuté avant 1998, mais il est demeuré relativement stable, autour de 10 kg, au cours de la dernière décennie (**BET-figure 3**). Toutefois, ce poids moyen diffère en fonction de l'engin de pêche : environ 62 kg pour les palangriers, 7 kg pour les canneurs et 4 kg pour les senneurs. Au cours de ces 10 dernières années, plusieurs flottilles palangrières ont vu augmenter le poids moyen du thon obèse capturé, le poids moyen du poisson capturé à la palangre passant de 40 kg à 60 kg entre 1999 et 2010. Durant la même période, le thon obèse capturé à la senne pesait en moyenne entre 3 kg et 4 kg. Le poids moyen du thon obèse capturé en bancs libres est plus du double que le poids moyen des spécimens capturés autour des DCP. Depuis 1991, année où les captures de thon obèse réalisées sous DCP ont été identifiées séparément pour les flottilles de senneurs de l'UE et les flottilles de senneurs associés, la majorité du thon obèse est capturée dans le cadre d'opérations associées à des DCP (75%-80%). Pareillement, le thon obèse capturé par les canneurs pesait entre 6 et 10 kg pendant la même période, mais avec une plus grande variabilité interannuelle de son poids moyen que pour le poisson capturé à la palangre ou à la senne.

**BET-3. État du stock**

Les évaluations de l'état du stock de thon obèse atlantique ont utilisé plusieurs approches de modélisation, allant des modèles de production en conditions de non-équilibre aux modèles statistiques d'évaluation. Lorsque cela est possible, les résultats de différentes formulations de modèles considérés être des représentations plausibles de la dynamique des stocks ont été utilisés pour décrire l'état des stocks et les incertitudes entourant les évaluations de l'état du stock.

En 2010, la détermination de l'état des stocks et l'avis de gestion ont été basés sur les résultats obtenus avec des modèles de production en conditions de non-équilibre. Les résultats de l'analyse de population virtuelle (VPA) ont été utilisés pour définir l'incertitude entourant l'état des stocks comme étant liée à la structure du modèle. Des modèles statistiques intégrés ont également été exécutés en 2010 et les résultats ont servi à explorer les gains obtenus en intégrant davantage de sources de données (p.ex. données de composition par taille) ainsi qu'à tenir compte des différents schémas d'exploitation et sélectivités de différents types d'engin.

En 2015, pour fournir l'état de la ressource, on a utilisé les résultats d'un modèle de production en conditions de non-équilibre et d'un modèle statistique intégré d'évaluation des stocks, qui peuvent tenir compte des changements temporels de sélectivité. Plusieurs scénarios de chaque modèle ont été inclus dans les résultats, en ayant recours à des postulats alternatifs afin de mieux refléter les incertitudes entourant l'évaluation. Les résultats du modèle de production en conditions de non-équilibre incluaient trois différents scénarios, qui utilisaient différents indices de CPUE individuels. Ces CPUE se basaient sur les indices palangriers qui caractérisent la composante adulte du stock, tandis que les dynamiques du modèle de production sont basées sur la biomasse exploitable. Les résultats du modèle statistique intégré d'évaluation des stocks incluaient 12 scénarios différents, reflétant différents postulats concernant la croissance, l'influence de la biomasse reproductrice sur le recrutement, et la confiance dans les données de taille disponibles. Comme l'on a considéré que les résultats du modèle de production en conditions de non-équilibre et du modèle statistique intégré d'évaluation représentaient des hypothèses alternatives plausibles de l'état des stocks, on leur a accordé le même poids pour déterminer l'état du stock.

En 2015, l'évaluation des stocks a été réalisée en utilisant des modèles d'évaluation similaires à ceux employés en 2010 (Anon. 2011) mais dotés de données actualisées et d'indices de l'abondance relative mis à jour. Un modèle de production en conditions de non-équilibre a été exécuté en utilisant l'indice composite de 2010 et un nouvel indice composite créé en 2015 (en suivant une procédure similaire à celle employée en 2010). L'objectif était de comparer la solidité de l'évaluation et la projection réalisées en 2010 avec l'évaluation réalisée en 2015. Les résultats de l'évaluation de 2010 ont été projetés jusqu'en 2014 en utilisant les captures déclarées. L'exercice a montré que l'état du stock pour 2010, lors de sa nouvelle estimation en 2015, était plus pessimiste que l'état du stock initialement estimé dans le cadre de l'évaluation de 2010. En règle générale, la disponibilité des données a continué à s'améliorer. Il manque encore des données dans la base de données de l'ICCAT sur les statistiques de capture détaillées, la prise et l'effort et la taille du poisson pour d'importantes flottilles pour lesquelles on disposait d'estimations de capture. Toutes ces contraintes ont obligé le Comité à estimer la prise d'importantes flottilles et à postuler la prise par taille pour une partie importante de la capture globale, ce qui contribue à l'incertitude générale entourant les résultats de l'évaluation. Pendant la réunion d'évaluation, des modifications finales ont été apportées à ces données : actualisation de la prise totale de la flottille ghanéenne pour la période 2006-2013, prise pour 2014, et identification d'indices de CPUE représentatifs pour l'évaluation du stock.

Un certain nombre d'indices standardisés d'abondance ont été élaborés par les scientifiques nationaux pour des flottilles sélectionnées pour lesquelles les données étaient disponibles à une plus haute résolution spatiale et/ou temporelle. Ces indices représentaient les données de cinq flottilles différentes (quatre flottilles palangrières et une flottille de canneurs) qui ont été utilisées dans différentes méthodes d'évaluation des stocks (**BET-figure 4**). Ces indices ont été utilisés pour un modèle de production en conditions de non-équilibre et un modèle d'évaluation statistique intégré. Pour le modèle de production en conditions de non-équilibre, le Groupe a considéré qu'il était plus approprié d'utiliser plusieurs indices dans des scénarios distincts, en tant qu'hypothèses différentes sur la dynamique du stock, plutôt que d'inclure des indices potentiellement contradictoires dans un seul scénario ou combinés dans un seul indice. Il s'agit d'une approche différente de celle adoptée dans l'évaluation du stock de 2010. Dans l'évaluation de 2010, un seul indice combiné de CPUE, qui constitue une combinaison de plusieurs indices de CPUE disponibles à ce moment-là, a été employé pour divers scénarios du modèle de production en conditions de non-équilibre.

La biomasse du stock estimée à partir des trois scénarios du modèle de production en conditions de non-équilibre est en diminution depuis le début de la série temporelle dans les années 1950 (**BET-figure 5**). La baisse de la biomasse correspond à une hausse de la mortalité par pêche, y compris une forte augmentation de la mortalité par

pêche et des captures dans les années 90 et un chiffre record de mortalité par pêche à la fin des années 90. Depuis la fin des années 1990, les trajectoires de la biomasse et de la mortalité par pêche des trois scénarios sont différentes. Alors que la biomasse s'est accrue et que la mortalité par pêche a diminué dans l'un des scénarios utilisant la CPUE du Taipei chinois, la biomasse a poursuivi sa baisse, chutant à un rythme plus faible dans les autres scénarios, et la mortalité par pêche a dégagé une tendance généralement ascendante dans un scénario (sauf les trois dernières années où  $F$  a diminué) et elle était assez stable dans le dernier scénario. Les trois scénarios montrent des trajectoires similaires de  $F$  croissant et de  $B$  décroissante vers la zone rouge du diagramme de Kobe ( $F > F_{PME}$  et  $B < B_{PME}$ ) jusqu'à la fin des années 1990, mais deux des trois scénarios estiment qu'en moyenne le stock se trouve encore dans la zone rouge depuis 2000, tandis que le troisième scénario estime qu'un rétablissement vers la zone verte est apparent depuis le milieu des années 2000 (**BET-figure 6**). Les résultats fondés sur les trois scénarios suggèrent que l'état des stocks au cours de ces dernières années a varié en fonction des scénarios (le ratio  $B_{2014}/B_{PME}$  varie de 0,554 à 1,225 et le ratio  $F_{2014}/F_{PME}$  varie de 0,576 à 1,436, **BET-figure 7**).

Les résultats du modèle SS3 indiquent que la mortalité par pêche a augmenté régulièrement depuis le début de la pêcherie, qu'elle s'est rapidement amplifiée à la fin des années 1990, fluctuant autour du niveau correspondant à  $F_{PME}$  dans les années 2000, puis qu'elle s'est brusquement intensifiée à la fin des années 2000 où  $F > F_{PME}$  en 2011 et qu'elle a ensuite chuté au cours des trois dernières années. Toutefois, elle est demeurée à des niveaux supérieurs à  $F_{PME}$  dans sept des 12 scénarios en 2014 (**BET-figure 8**). En ce qui concerne la biomasse, celle-ci a constamment diminué depuis le début de la série temporelle et a chuté et est demeurée en dessous des niveaux de  $B_{PME}$  depuis 2010. Il conviendrait de noter que ces trajectoires de  $F_{PME}$  et  $B_{PME}$  (**BET-figure 7**) ont été estimées en utilisant le schéma de sélectivité de 2014 sans que l'on ait tenu compte des changements de sélectivité dans le temps. Les résultats fondés sur les douze études de cas suggèrent que l'état des stocks au cours de ces dernières années a varié en fonction des cas (le ratio  $B_{2014}/B_{PME}$  varie de 0,435 à 0,917 et le ratio  $F_{2014}/F_{PME}$  varie de 0,776 à 1,635, **BET-figure 9a**). Dans le diagramme de phases combiné des 12 scénarios de SS3 pondérés de manière égale, compte tenu de l'incertitude entourant les estimations ponctuelles de tous les scénarios, il existe une probabilité estimée de 67% que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surexploitation en 2014 (**BET-figure 9b**).

La PME actuelle pourrait être inférieure à celle obtenue au cours des décennies passées, étant donné que la sélectivité globale a changé au profit de poissons plus petits ; l'impact de ce changement de sélectivité sur les estimations de la PME apparaît clairement dans les résultats des modèles statistiques intégrés d'évaluation (**BET-figure 10**). Même si la PME potentielle a chuté dans le temps, la biomasse du stock reproductif requise pour produire cette PME a augmenté.

La plupart des scénarios du modèle statistique intégré d'évaluation donnent une opinion similaire par rapport aux scénarios du modèle de production en conditions de non-équilibre en ce qui concerne l'évolution historique des tendances relatives de la biomasse et de la mortalité par pêche. Les deux modèles d'évaluation suggèrent que la biomasse a diminué au cours de la période étudiée, à l'exception d'un scénario du modèle de production en conditions de non équilibre où l'on observe un rétablissement depuis 2005. En ce qui concerne la mortalité par pêche, les deux modèles d'évaluation montrent que  $F$  a brusquement augmenté à la fin des années 90, qu'il a ensuite fluctué pour atteindre un niveau similaire à celui de la fin des années 1990 en 2004/2005 et qu'il s'est à nouveau intensifié en 2011 pour chuter au cours des trois dernières années. La **BET-figure 11** illustre un diagramme de phase de Kobe combiné de deux modèles d'évaluation, qui forme la base de la recommandation de gestion. Le diagramme combiné a été élaboré en accordant la même importance aux résultats du modèle de production en conditions de non équilibre qu'aux résultats du modèle statistique intégré d'évaluation. Au sein de chaque type de modèle, la même importance a été donnée à chaque scénario. On a estimé une probabilité de 70% que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surexploitation en 2014.

L'inclusion des estimations des captures révisées du Ghana, ainsi que des corrections et déclarations additionnelles, a produit un historique des captures légèrement différent de celui disponible pour la dernière évaluation de 2010. Les projections réalisés en 2010, qui fournissent une caractérisation des perspectives du stock d'atteindre ou de se maintenir à des niveaux conformes à l'objectif de la Convention, dans le temps, ont montré que les probabilités que le stock se maintienne aux niveaux capables de produire la PME avant 2015 étaient d'environ 60% pour une capture constante future fixée au niveau du TAC actuel de 85.000 t. Comme il a été indiqué en 2010, tout changement de schéma d'exploitation et de sélectivité dû à des changements de ratios de la mortalité relative exercée par les différentes flottilles – comme une hausse de la mortalité relative des petits poissons – pendant la période projetée aurait affecté et modifié les résultats de ces projections. Même si les captures récentes de 2012 à 2014 ont été inférieures au TAC adopté, l'état du stock a empiré. La proportion des petits thons obèses d'âge 0 et 1 est en continuelle augmentation depuis le début de la série temporelle, ce qui risque d'affecter la perspective de rétablissement de la population et a empiré l'état du stock, comme cela avait été prévu en 2010. La contribution relative des senneurs à la prise totale a augmenté d'environ 50% au cours de la période 2009-2014 par rapport à la période 2000-2008.

Comme il l'a fait dans des évaluations antérieures, le Comité constate qu'il y a une incertitude considérable ainsi qu'un biais potentiel dans l'évaluation de l'état du stock et la productivité du thon obèse. Il existe de nombreuses sources d'incertitude, à savoir quelle méthode représente le mieux la dynamique du stock, quelle méthode est mieux étayée par les données disponibles, quels indices d'abondance relative sont appropriés pour être employés dans l'évaluation, et quelle précision est associée à la mesure/au calcul de chacune des entrées du modèle. En général, la disponibilité des données s'est améliorée depuis 2010, mais les informations sont encore insuffisantes en ce qui concerne les données détaillées d'effort de pêche et de prise par taille de certaines flottilles.

#### ***BET-4. Perspectives***

Il convient de relever que les probabilités modélisées que le stock atteigne des niveaux conformes à l'objectif de la Convention à la fin de la période temporelle de la projection, en 2028, sont de 29% pour une prise constante future au niveau actuel du TAC de 85.000 t et de 41% aux niveaux actuels de 70.000 t. De plus grandes probabilités de rétablissement nécessitent des délais plus longs et/ou de plus fortes réductions des captures actuelles. À titre d'exemple, le rétablissement serait atteint avec 49 % de probabilité d'ici 2028 avec une prise constante de 65.000 t et avec 58% de probabilité avec des captures de 60.000 t approximativement (**BET-tableau 2**).

Il convient de noter que les projections réalisées par le Comité postulent que les prises constantes futures représentent les ponctions totales du stock et pas seulement les prises déclarées et que le schéma de sélectivité actuel est maintenu. L'ICCAT a établi un TAC de 85.000 t à partir de 2010 par le biais de la Rec. 09-01 et Rec. 11-01. Il convient de noter qu'étant donné que ce TAC n'affecte pas tous les pays qui peuvent débarquer du thon obèse, en théorie, la prise totale extraite du stock pourrait dépasser 85.000 t, ce qui empirera la perspective de rétablissement aux niveaux actuels du TAC. De surcroît, tout changement futur de sélectivité dû à des changements de ratios de la mortalité relative exercée par les différentes flottilles – comme une hausse de la mortalité relative des petits poissons – modifiera et augmentera l'incertitude de ces projections.

#### ***BET-5. Effets des réglementations actuelles***

Pendant la période 2005-2008, un TAC global a été établi à 90.000 t. Le TAC a ultérieurement été ramené (Rec. 09-01, ultérieurement modifiée par la Rec. 14-01) à 85.000 t. Les estimations de la prise déclarée de 2002 à 2014 (**BET-tableau 1**) ont toujours été inférieures à 85.000 t, à l'exception de 2011 où elles étaient proches du TAC. Il convient de noter, cependant, que les prises de 2012-2014 sont encore en cours de révision. Le TAC actuel n'a pas permis d'atteindre les niveaux de stock conformes aux objectifs de la Convention.

Les préoccupations suscitées par la capture des petits thons obèses ont en partie donné lieu à l'établissement de fermetures spatiales à l'engin de pêche de surface dans le golfe de Guinée (Recommandations 04-01, 08-01, 11-01 et 14-01). Le Comité a examiné les tendances des prises moyennes de thon obèse par zone comme un indicateur général des effets de ces fermetures ainsi que les changements dans les captures de juvéniles de thon obèse et d'albacore dus au moratoire. L'efficacité de la fermeture spatio-temporelle (moratoire) convenue dans la Recommandation 14-01 a été évaluée en examinant les distributions par mois des captures du listao, de l'albacore et du thon obèse à fine échelle (1°x1°) de la pêcherie de senneurs européens et associés pêchant sous DCP et de la pêcherie de senneurs et de canneurs ghanéens. Après examen de cette information, le Comité est arrivé à la conclusion que le moratoire n'a pas été efficace en termes de réduction de la mortalité des juvéniles de thon obèse et que la réduction éventuelle de la mortalité des spécimens d'albacore était minimale, principalement en raison de la redistribution de l'effort dans des zones adjacentes à la zone du moratoire (pour obtenir davantage d'information, il convient de consulter la réponse à la Commission au point 19.1).

#### ***BET-6. Recommandations de gestion***

Il a été estimé que le stock de thon obèse de l'Atlantique était surexploité et faisait l'objet de surexploitation en 2014. Les projections indiquent que des captures au niveau actuel du TAC de 85.000 t auront environ 30% de probabilité de rétablissement de la population à un niveau conforme aux objectifs de la Convention d'ici 2028. Le Comité recommande donc que la Commission ramène le TAC à un niveau qui permettrait le rétablissement du stock avec une probabilité élevée et dans un délai le plus court possible conformément aux principes de la Rec. 11-13.

La Commission devrait être consciente du fait que l'augmentation des ponctions sous DCP pourrait avoir des conséquences négatives pour la productivité des pêcheries de thon obèse (p.ex. rendement réduit à la PME et hausse requise de la SSB pour permettre la PME). Par conséquent, si la Commission souhaite augmenter la production durable à long terme, le Comité continue de recommander l'adoption de mesures efficaces afin de réduire la mortalité par pêche sous DCP et d'autres mortalités par pêche de petits thons obèses.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : THON OBÈSE DE L'ATLANTIQUE**

---

Production maximale équilibrée	78.824 t (67.725-85.009 t) <sup>1</sup>
Production actuelle (2014)	72.585 t <sup>2</sup>
Biomasse relative ( $B_{2014}/B_{PME}$ )	0,67 (0,48-1,20) <sup>1</sup>
Mortalité par pêche relative : $F_{2014}/F_{PME}$	1,28 (0,62-1,85) <sup>1</sup>
Surexploité	Oui
Victime de surpêche	Oui

Mesures de conservation et de gestion en vigueur : Rec. 14-01.

- Le total des prises admissibles pour 2012-2015 est fixé à 85.000 t pour les Parties contractantes et les Parties, Entités ou Entités de pêche non-contractantes coopérantes.
  - Limiter leur capacité au nombre de navires de pêche de thon obèse notifiés à l'ICCAT en 2005 en tant que navire de pêche de thon obèse.
  - Limites spécifiques du nombre de palangriers ; Chine (45), Taipei chinois (75), Philippines (11), Corée (14), UE (269) et Japon (245).
  - Limites spécifiques du nombre de senneurs : Panama (3), UE (34) et Ghana (13).
  - Pas de pêche au moyen d'objets flottants naturels ou artificiels en janvier et février dans la zone comprise entre la côte africaine, 10°S, 5°E et 5°W.
- 

<sup>1</sup> Résultats combinés d'un modèle de production en conditions de non-équilibre et d'un modèle statistique intégré d'évaluation. Médiane et centiles de 10% et 90% entre parenthèses.

<sup>2</sup> Les déclarations au titre de 2014 reflètent les données les plus récentes et devraient être considérées comme provisoires.





	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2014	
UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK.Sta Helena	3	3	10	6	6	10	10	12	17	6	8	5	5	0	0	0	25	18	28	17	11	190	51	19	17	17	
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	4	2	2	
Uruguay	38	20	56	48	37	80	124	69	59	28	25	51	67	59	40	62	83	22	27	201	23	15	2	30	0	23	
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	109	52	132	91	34	42	39	23	9	4	23	
Venezuela	161	476	270	809	457	457	189	274	222	140	221	708	629	516	1060	243	261	318	122	229	85	264	98	94	169	152	
Landings(FP)																											
Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	46	42	16	41	23	23	
Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	28	37	38	61	102	40	22	45	97	97	
Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	25	20	13	117	59	46	60	34	42	42	
Côte D'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	95	45			
EU.España	242	625	571	764	605	371	58	255	328	487	474	0	0	223	244	143	88	49	190	250	211	216	98	80	143	143	
EU.France	352	653	686	1032	970	713	314	437	467	553	607	229	205	446	397	222	79	26	51	150	122	394	192	56	54	54	
Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	28	15	26	9	18	6	11	5	15	15	
Guinée Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	60	20	22	74	203	288	245	209	209	
Mixed flags (EU tropical)	153	663	379	494	457	582	169	301	193	143	281	28	8	198	378	294	189	348	337	375	324	257	0	0			
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	106	135	97	85	38	70	41	80	27	27	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0			
Discards																											
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	14	22	18	18
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1 Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

2 Les prises de tâche I du Ghana de 2013 et 2014 sont provisoires et pourraient faire l'objet de révision.

**BET-Tableau 2.** Estimations des probabilités que le stock de thon obèse de l’Atlantique soit inférieur à  $F_{PME}$  (ne fait pas l’objet de surpêche), supérieur à  $B_{PME}$  (non surpêché) et supérieur à  $B_{PME}$  et inférieur à  $F_{PME}$  (zone verte) pour une année donnée pour un niveau de TAC (en milliers de t), sur la base des résultats de l’évaluation de 2015.

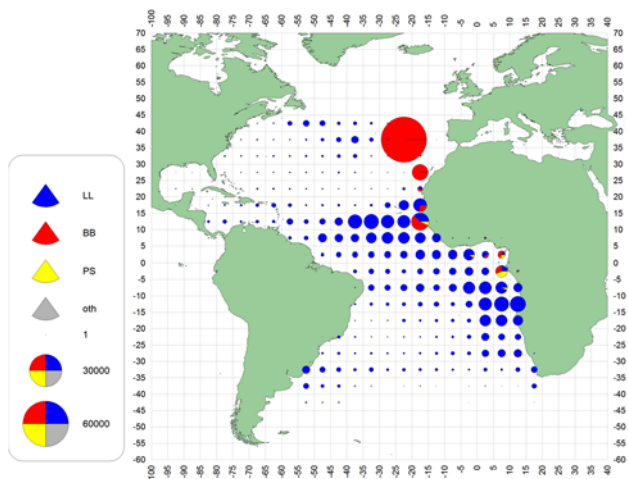
<b>Probability of Overfishing not occurring (<math>F &lt; F_{msy}</math>)</b>														
Catch (000 t)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
0	29	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
40	29	84	89	92	93	94	95	95	96	96	97	97	97	97
45	29	72	80	84	88	89	91	92	93	94	94	94	95	95
50	29	61	70	75	79	83	85	87	89	90	91	92	92	93
55	29	52	59	65	69	73	76	79	81	82	84	85	86	88
60	29	44	51	55	59	62	65	69	70	72	74	76	77	78
65	29	38	44	48	51	54	56	58	60	62	63	65	66	68
70	29	32	38	41	44	47	49	50	52	53	53	59	60	61
75	29	27	33	36	37	40	42	43	45	50	51	52	52	55
80	29	24	29	31	33	34	36	42	42	43	46	46	47	51
85	29	22	26	28	30	31	37	37	38	41	43	45	48	48
90	29	19	23	24	26	28	31	34	40	39	42	40	43	47
95	29	17	20	20	20	24	26	31	30	31	31	35	35	38
100	29	14	15	15	15	16	19	22	24	31	35	37	37	37

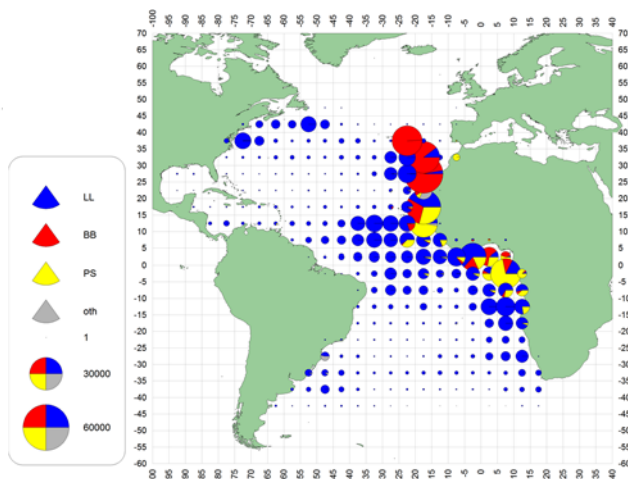
<b>Probability of not being overfished (<math>B &gt; B_{msy}</math>)</b>														
Catch (000 t)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
0	17	17	21	33	57	74	85	92	95	97	98	98	99	99
40	17	17	18	22	31	40	51	60	67	73	78	81	84	87
45	17	17	18	21	29	37	46	53	60	66	71	76	79	81
50	17	17	18	20	27	34	41	48	53	59	65	69	72	76
55	17	17	18	20	25	31	37	42	47	52	56	61	65	68
60	17	17	17	19	24	28	34	37	41	45	49	53	56	59
65	17	17	17	18	22	26	30	33	37	40	43	45	48	51
70	17	17	17	18	21	24	27	30	33	35	38	40	41	43
75	17	17	17	18	20	23	25	27	29	31	33	34	36	37
80	17	17	17	17	19	20	23	24	26	27	29	29	31	32
85	17	17	17	17	19	20	22	23	24	25	30	28	31	35
90	17	17	17	17	18	19	21	22	22	24	23	23	23	23
95	17	17	17	16	17	17	17	19	20	19	18	17	17	14
100	17	17	16	16	16	15	14	15	14	11	13	10	8	7

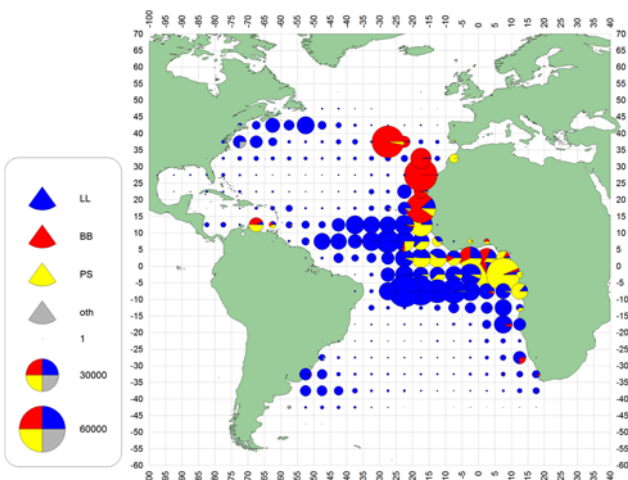
<b>Probability of being in the green zone (<math>B &gt; B_{msy}</math> and <math>F &lt; F_{msy}</math>)</b>														
Catch (000 t)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
0	17	17	21	33	57	74	85	92	95	97	98	98	99	99
40	17	17	18	22	31	40	51	60	67	73	78	81	84	87
45	17	17	18	21	29	37	45	53	60	66	71	76	79	81
50	17	17	18	20	27	34	41	48	53	59	64	69	72	76
55	17	17	18	20	25	31	37	42	47	51	56	60	64	68
60	17	17	17	19	23	28	33	37	40	44	48	52	55	58
65	17	17	17	18	22	26	30	33	36	39	42	44	46	49
70	17	17	17	18	21	24	26	30	31	34	36	38	39	41
75	17	17	17	18	19	22	24	26	27	29	31	32	33	35
80	17	16	16	16	18	19	21	22	23	25	26	27	28	29
85	17	16	16	16	18	18	20	21	21	22	25	24	26	29
90	17	15	15	15	16	16	17	19	19	19	19	18	18	19
95	17	14	14	13	13	12	12	12	12	11	10	10	10	8
100	17	12	11	10	8	7	6	6	5	4	6	5	4	3



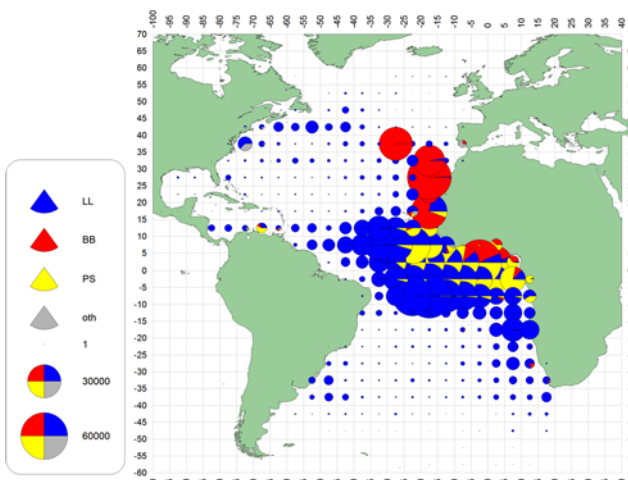
a. BET (1960-69)



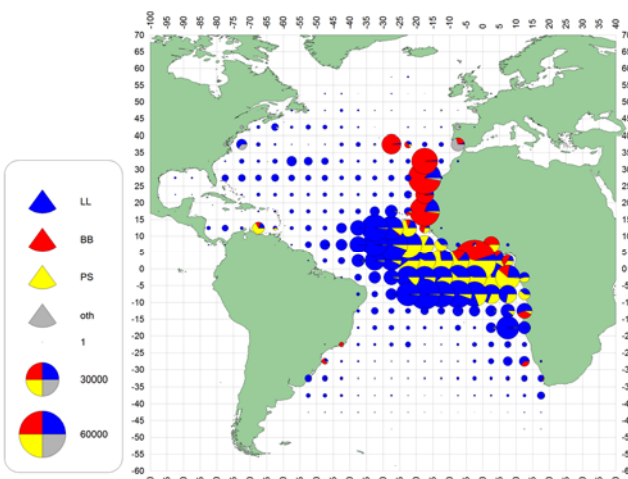
b. BET (1970-79)



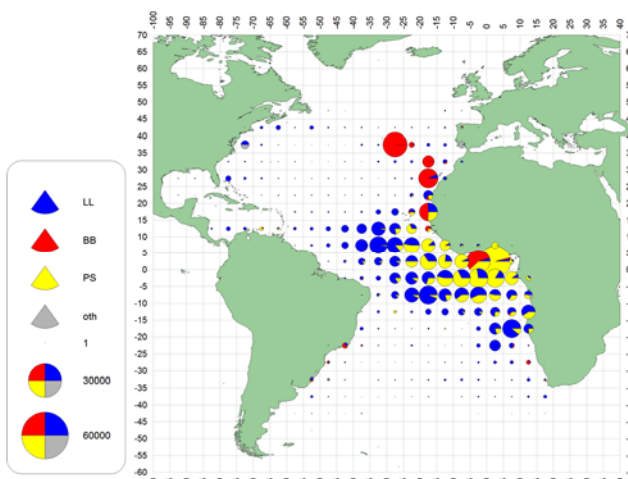
c. BET (1980-89)



d. BET (1990-99)

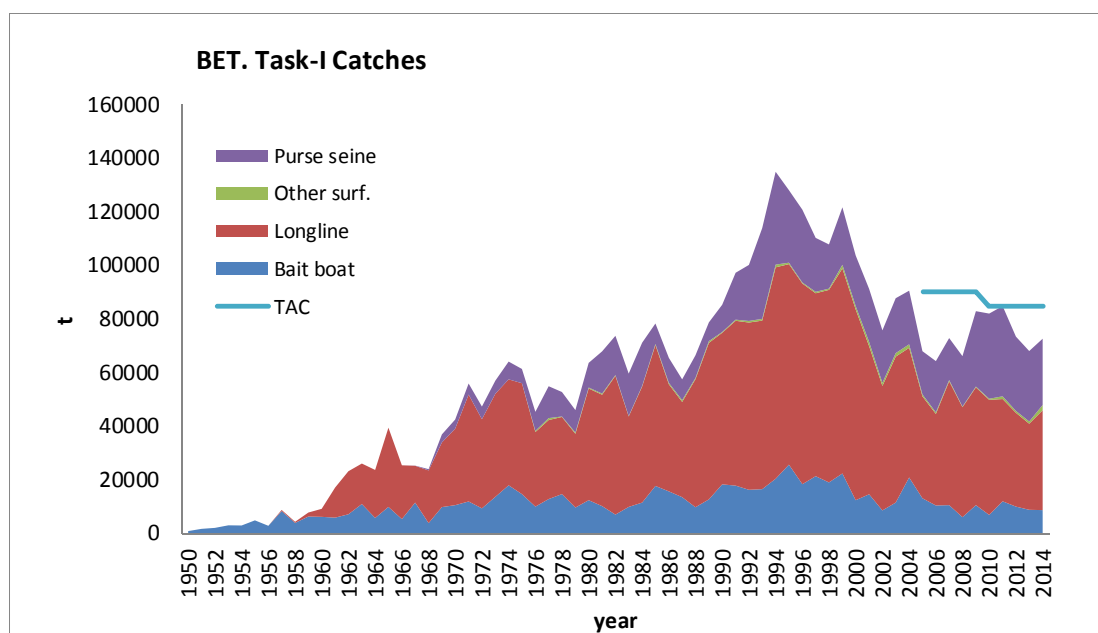


e. BET (2000-09)

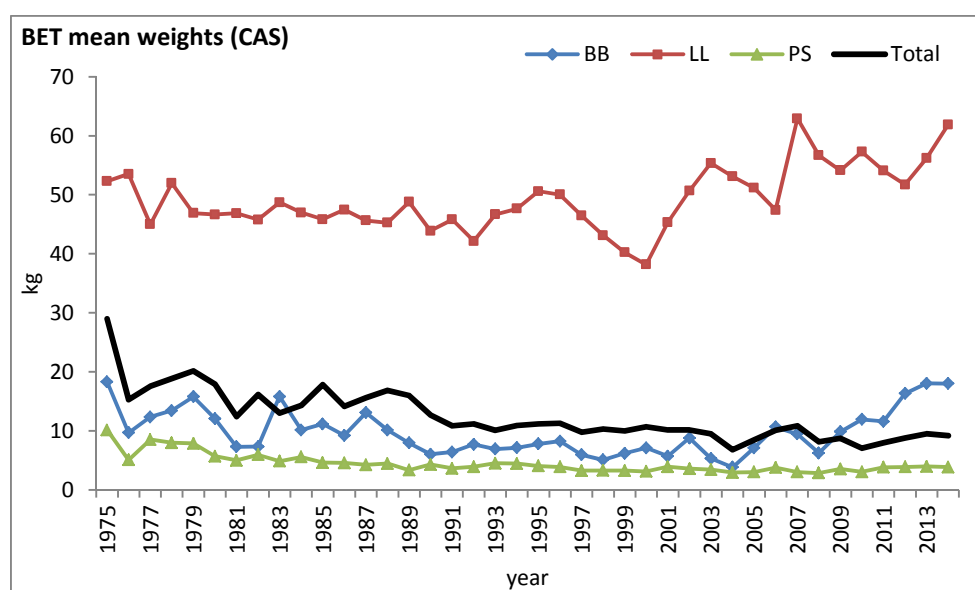


f. BET (2010-13)

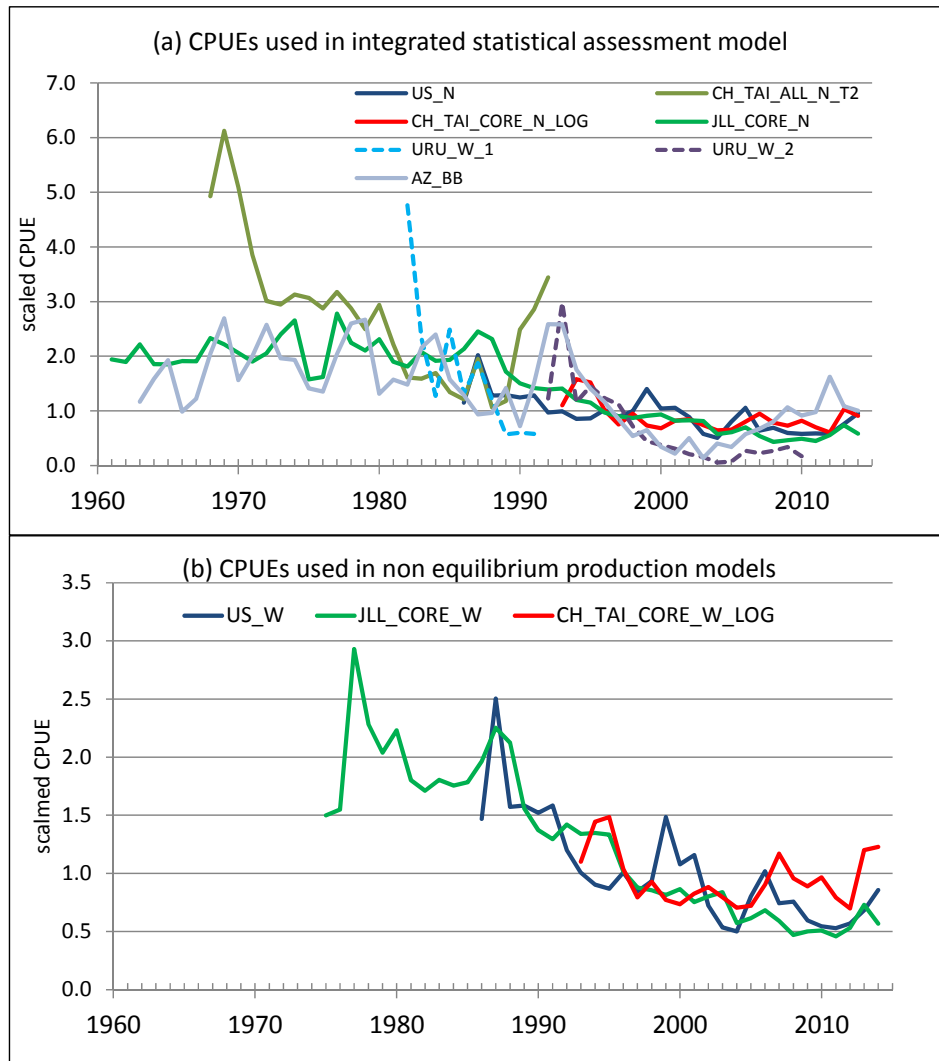
**BET-Figure 1 [a-f].** Distribution géographique des prises de thon obèse par engins principaux et décennie. Les graphiques sont échelonnés à la prise maximale observée entre 1960 et 2013.



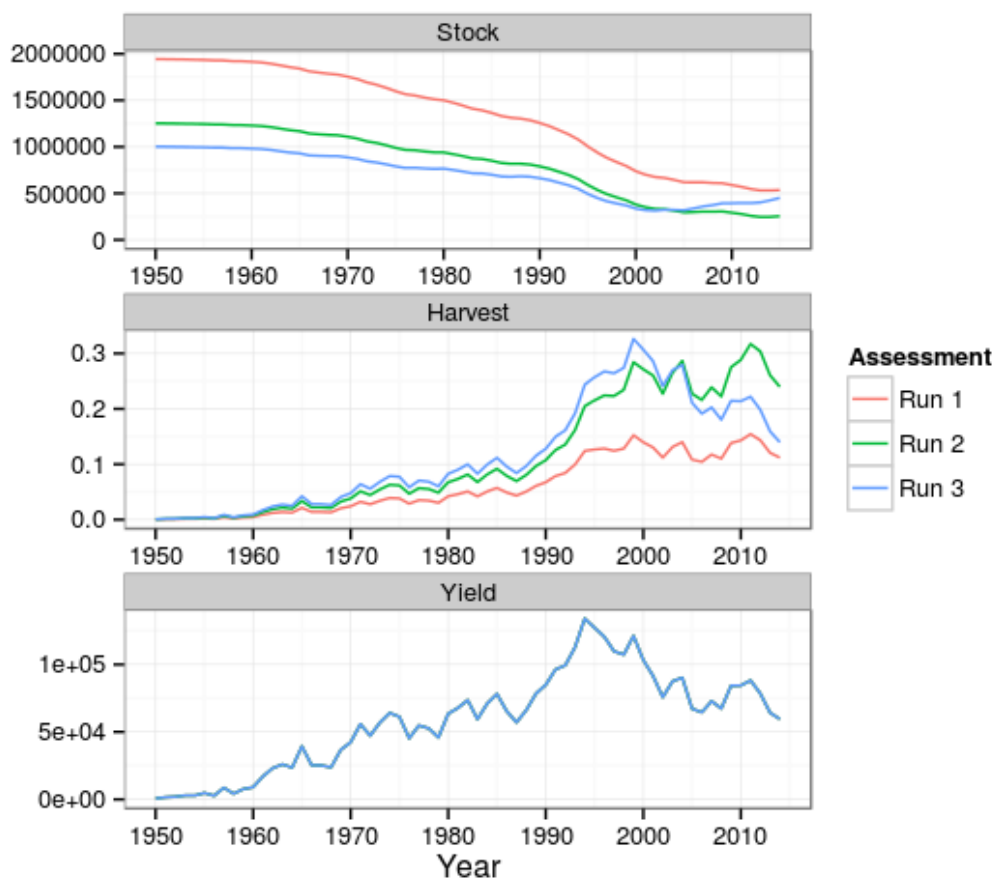
**BET-Figure 2.** Prises estimées et déclarées de thon obèse pour l'ensemble du stock de l'Atlantique (t). Les valeurs de 2014 représentent les estimations provisoires étant donné que quelques pays n'ont pas encore fourni de données pour cette année ou que les données sont en cours de révision.



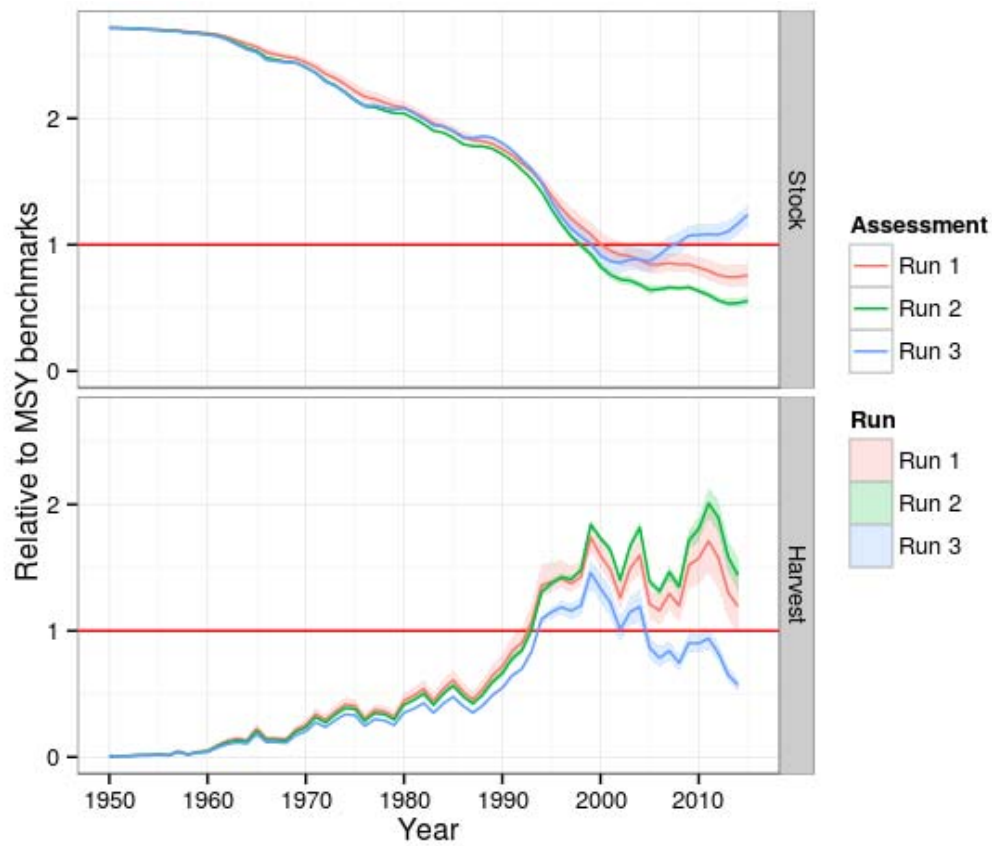
**BET-Figure 3.** Tendence du poids moyen du thon obèse reposant sur les données de prise par taille a) 1975-2014 par pêcherie principale (BB= canneurs, LL= palangriers, PS= senneurs).



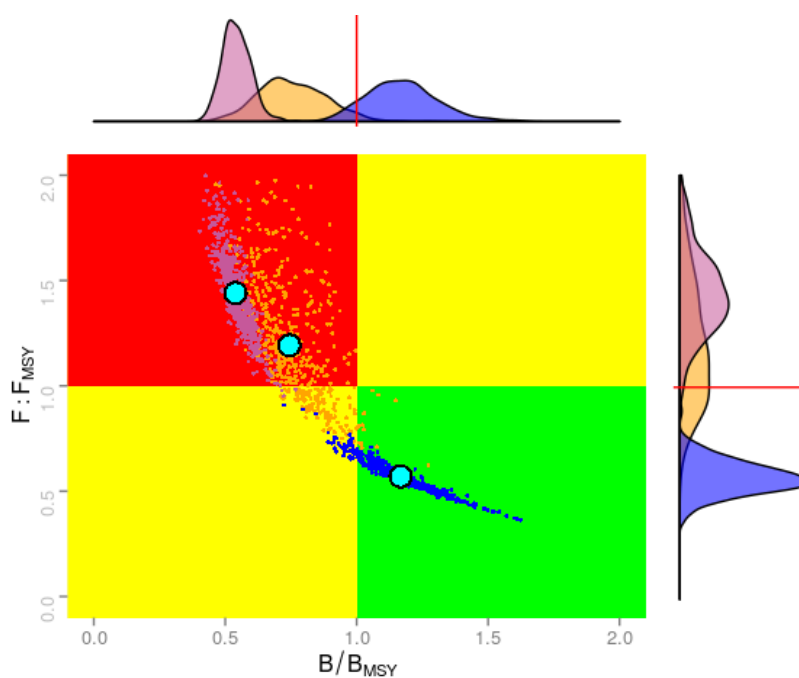
**BET-Figure 4.** (a) Indices utilisés dans le modèle d'évaluation statistique intégré. Il est à noter que ceux-ci représentent des moyennes annuelles, mais les indices ont été calculés par zone et saison pour être saisis dans le modèle. (b) Indices utilisés dans le modèle de production en conditions d'équilibre.



**BET-Figure 5.** Trajectoires de la biomasse, mortalité par pêche et production à partir de différents scénarios ASPIC. Scénario 1 : utilisant la CPUE des palangriers des États-Unis. Scénario 2 : utilisant la CPUE des palangriers du Japon. Scénario 3 : utilisant la CPUE des palangriers du Taipei chinois.

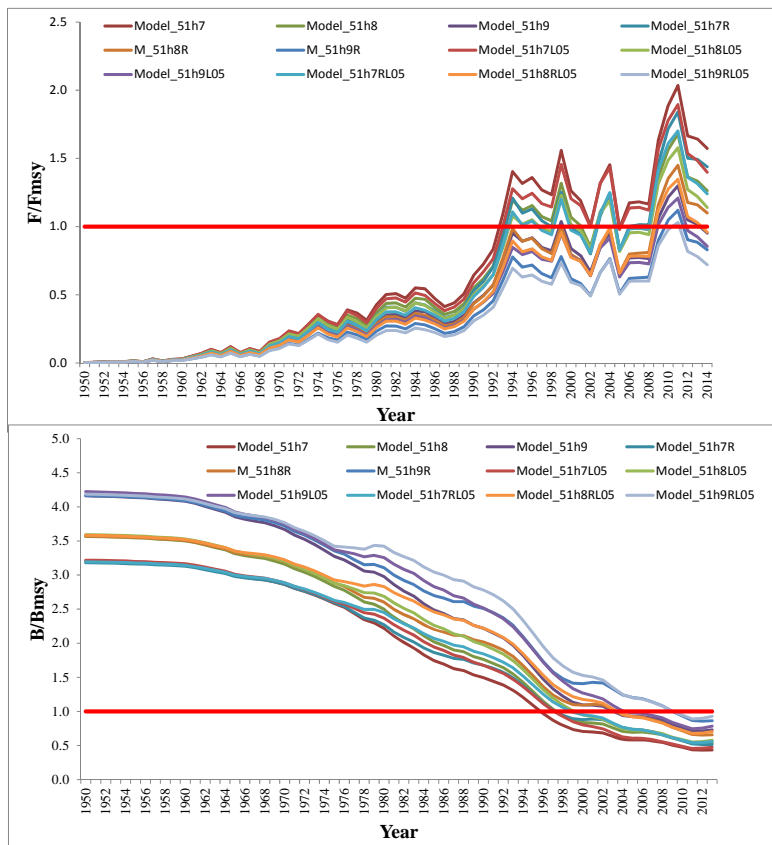


**BET-Figure 6.** Trajectoires de  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$  estimées à partir des différents scénarios de ASPIC. Les lignes représentent les médianes et les rubans les valeurs inter-quartiles. Scénario 1 : utilisant la CPUE des palangriers des États-Unis. Scénario 2 : utilisant la CPUE des palangriers du Japon. Scénario 3 : utilisant la CPUE des palangriers du Taipei chinois.



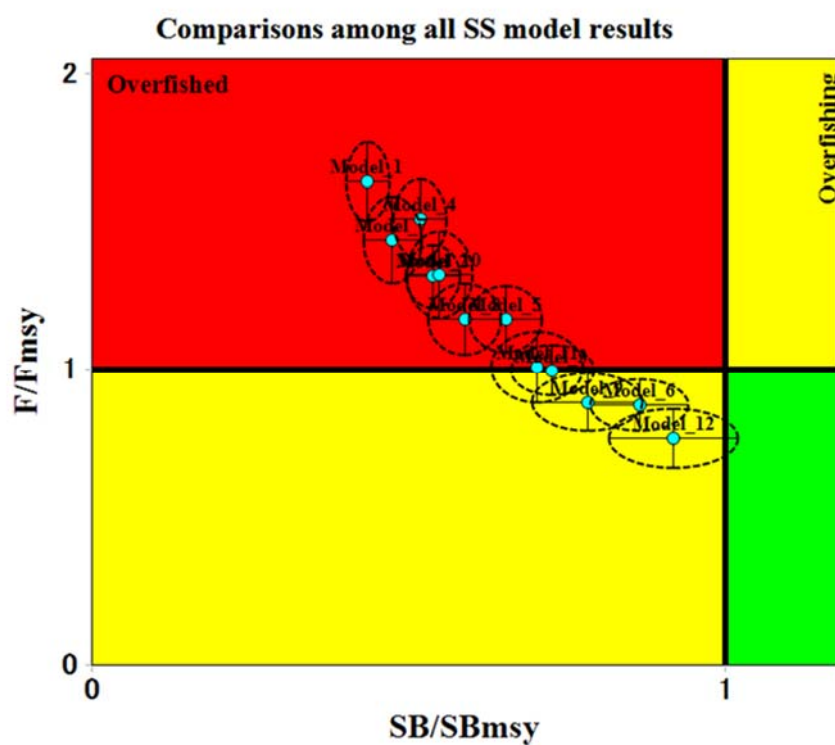
**BET-Figure 7.** ASPIC : État actuel (2014) du thon obèse sur la base d'ASPIC. Le graphique combine les résultats des trois scénarios examinés. Les nuages de points décrivent les estimations par bootstrap de l'incertitude entourant l'année la plus récente (violet = scénario palangre japonaise, marron = scénario palangre des États-Unis, bleu = scénario palangre du Taipei chinois). L'estimation ponctuelle de la médiane pour les résultats de chaque modèle est représentée par des cercles vides (cyan). Les diagrammes de densité marginale en haut et à droite du diagramme principal reflètent la distribution de fréquence des estimations par bootstrap de chaque modèle par rapport à la biomasse relative (en haut) et à la mortalité par pêche relative (droite). Les lignes rouges représentent les niveaux de référence (ratios égaux à 1,0).



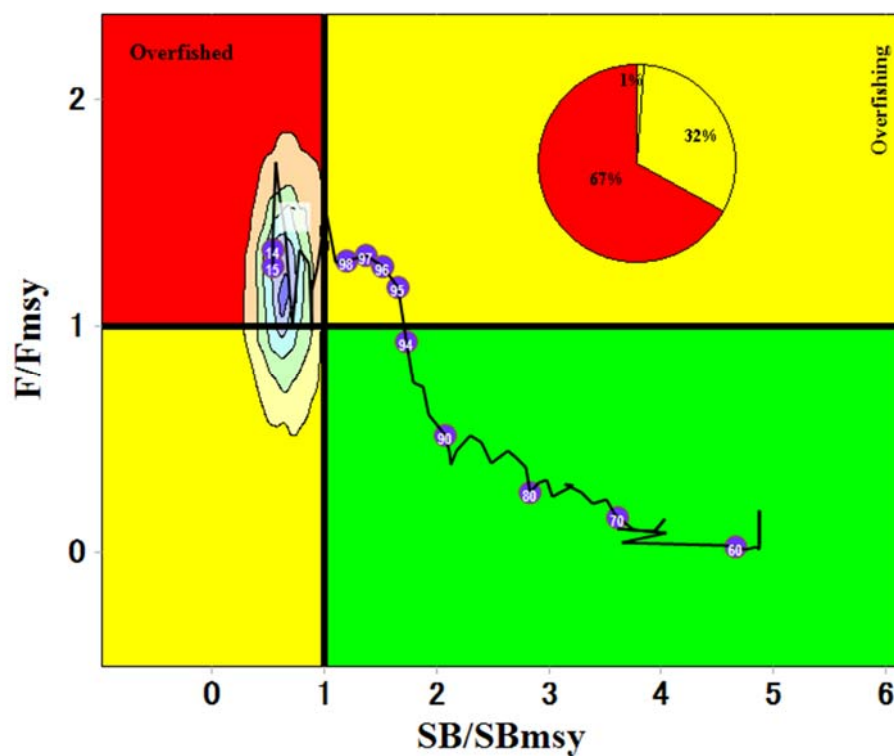


**BET-Figure 8.** Estimation de la biomasse du stock reproducteur par rapport aux paramètres de la PME ( $B/B_{PME}$ ) et à la mortalité par pêche ( $F/F_{PME}$ ) reposant sur les schémas de sélectivité de 2014 pour les 12 scénarios sélectionnés de SS3.

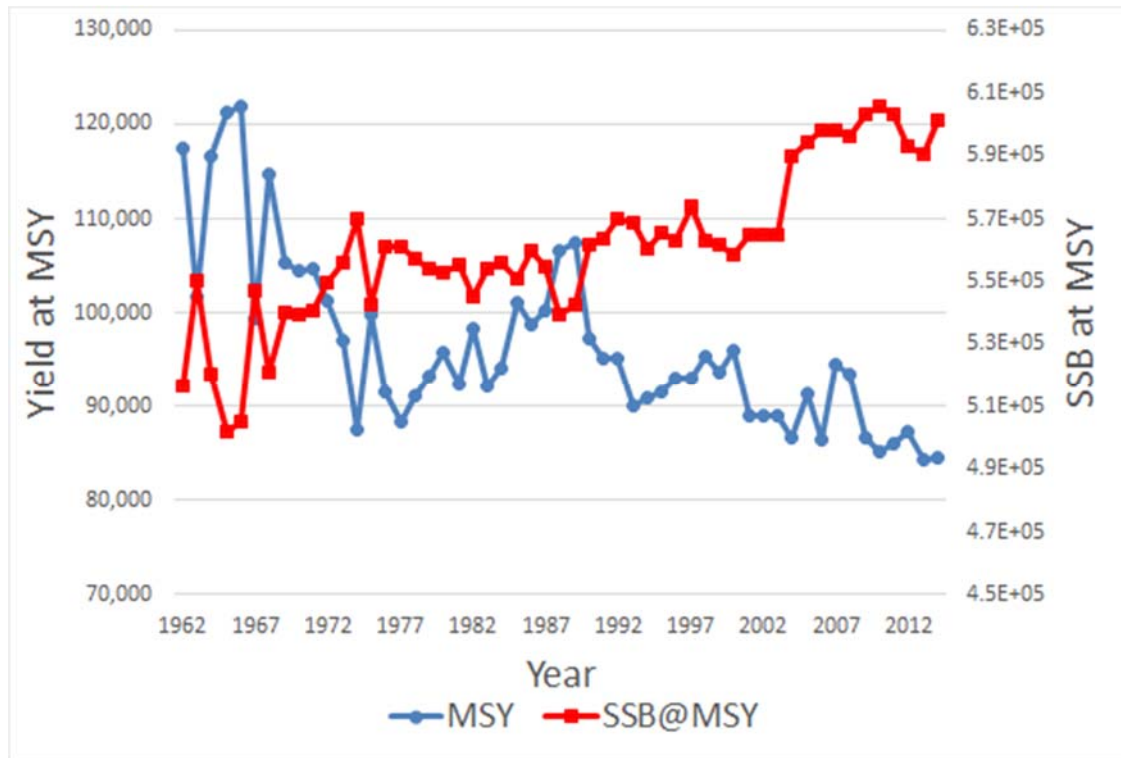
(a)



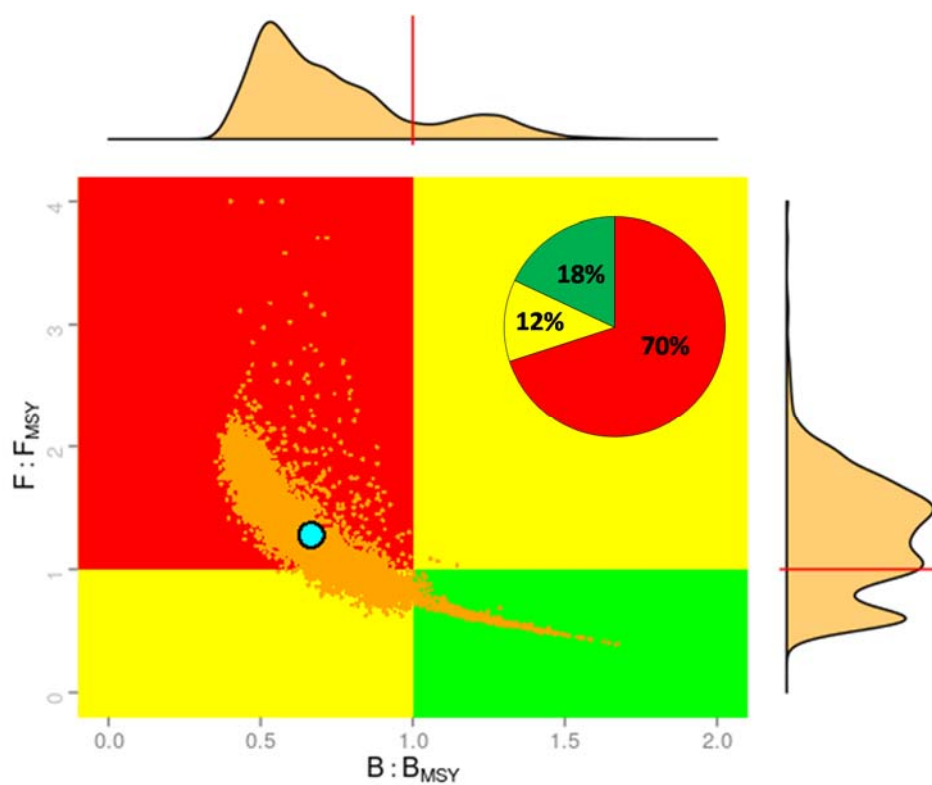
(b)



**BET-Figure 9.** Diagramme de phase de Kobe pour SS3 : (a) pour tous les scénarios séparément et (b) résultats combinés de l'état de 2014. La trajectoire illustrée est un exemple représentatif qui tient compte des changements de la sélectivité au cours du temps du scénario 8.



**BET-Figure 10.** Production maximale équilibrée spécifique de l'année/sélectivité et biomasse du stock reproducteur (SSB) nécessaire pour atteindre la production maximale équilibrée.



**BET-Figure 11.** Diagramme de phase de Kobe combiné du modèle de production en conditions d'équilibre et du modèle intégré d'évaluation des stocks. Le diagramme combiné a été élaboré en accordant la même pondération aux résultats des modèles de production qu'aux résultats du modèle intégré d'évaluation. Au sein de chaque type de modèle, la même pondération a été accordée aux différents scénarios.

### 8.3 SKJ - LISTAO

Les stocks Est et Ouest du listao de l'Atlantique ont fait l'objet d'une évaluation en 2014 (Anon., 2014), en utilisant les données de capture disponibles jusqu'en 2013. La précédente évaluation des stocks de listao n'avait été réalisée qu'en 2008 (Anon. 2009a). Le présent rapport est une mise à jour de celui de 2014 reprenant les informations les plus récentes sur l'état des stocks de cette espèce.

#### *SKJ-1 Biologie*

Le listao est une espèce grégaire que l'on trouve en bancs dans les eaux tropicales et subtropicales des trois océans (**SKJ-figure 1A et B**). C'est l'espèce de thon dominante sous DCP, où il est capturé en association avec des juvéniles d'albacore, de thon obèse et avec d'autres espèces de la faune épipelagique. Le potentiel reproductif du listao est considéré comme étant élevé car il atteint sa maturité sexuelle autour d'un an et il se reproduit de façon opportuniste dans les eaux chaudes de plus de 25°C tout au long de l'année et dans de vastes secteurs de l'océan. De plus, l'analyse des données de marquage de l'Atlantique Est a confirmé que la croissance du listao était plus rapide dans les eaux subtropicales que dans les eaux équatoriales où se produit l'essentiel de la reproduction. Ces différences de croissance en fonction de la latitude doivent être prises en compte si les évaluations se font sur des stocks séparés entre les zones subtropicales et tropicales. Il est possible également que la croissance ne suive pas le modèle conventionnel de Von Bertalanffy mais plutôt un schéma à deux stances. Sur la base de relations entre des caractères de traits de vie et la mortalité naturelle, un vecteur de la mortalité naturelle décroissant avec la taille a été estimé (**SKJ-figure 2**). Les valeurs de mortalité naturelle estimées par cette approche sont supérieures à celles utilisées par le passé pour le listao de l'Atlantique Est. Des valeurs moins élevées ont été obtenues par une autre approche qui a été appliquée pour le stock Ouest dont les captures sont cependant composées d'individus de plus grande taille que dans l'Est.

L'utilisation croissante des dispositifs de concentration de poissons (DCP) depuis le début des années 1990 a modifié la composition spécifique des bancs libres. On constate, en effet, que les bancs libres d'espèces mixtes étaient nettement plus fréquents avant l'introduction des DCP. De plus, l'association aux DCP pourrait également avoir un impact sur la biologie (taux de croissance, embonpoint des poissons) et sur l'écologie (distances et orientation des déplacements) du listao et de l'albacore (concept de « piège écologique »).

#### *SKJ-2 Indicateurs des pêches*

Après le record historique de 2012 (262.579 t), les captures totales de listao réalisées dans l'ensemble de l'océan Atlantique (y compris celles dans les « faux poissons » débarquées en Côte d'Ivoire) restent élevées (232.551 t) (**SKJ-tableau 1, SKJ-figure 3**); ce qui représente une très forte augmentation par rapport à la moyenne des prises des cinq années antérieures à 2010 (161.200 t). Il est toutefois possible que les captures d'un segment de la flotte des senneurs ghanéens, transbordées en mer sur des cargos, aient échappé au processus de collecte des statistiques de pêche avant 2011. D'autre part, suite aux missions d'expertise effectuées au Ghana qui avaient montré l'existence de biais lors du protocole d'échantillonnage visant à corriger la composition multispécifique des captures déclarées dans les livres de bord, les statistiques de tâche I et II du Ghana ont déjà fait l'objet de révision en plusieurs étapes (1973-2005). La révision portant sur la période 2006-2012 avait montré que les captures de listaos déclarées par le Ghana étaient sous-estimées de l'ordre de 28%, soit en moyenne 12.000 t/an. L'ensemble de ces données historiques ont donc été corrigées en conséquence. La dernière révision effectuée en 2015 inclut les données de 2013, mais les prises de listao du Ghana durant la période 2012-2014 ont été jugées surestimées par le groupe de travail.

Les nombreux changements intervenus dans la pêcherie du listao depuis le début des années 1990 (ex., l'utilisation progressive des DCP et l'expansion latitudinale ainsi que vers l'ouest de la zone de pêche) ont provoqué une augmentation de sa capturabilité et de la proportion de biomasse qui est exploitée. Aujourd'hui, les principales pêcheries sont celles des senneurs, en particulier UE-Espagne, Ghana, Curaçao, Belize, Panama, UE-France, Guinée et Cap-Vert, suivies des pêcheries de canneurs du Ghana, de UE-Espagne, UE-Portugal et du Sénégal. Les estimations préliminaires des captures réalisées en 2014 dans l'Atlantique Est, se sont élevées à 206.234 t, soit un accroissement d'environ 52 % par rapport à la moyenne de 2005-2009 (**SKJ-figure 4**). Il est à noter la forte hausse des prises de listaos par les senneurs européens, probablement motivée par le prix de vente élevé de cette espèce depuis 2011 jusqu'à mi-2013 (**SKJ-figure 5**). Cette hausse des captures s'accompagne de changements dans les stratégies de pêche puisque la proportion de captures de listao sous objets flottants n'a cessé d'augmenter. Cela résulte en partie de la forte diminution de la pêche saisonnière des senneurs européens sur bancs libres, après 2006 au large du Sénégal et de l'apparition dès 2012 d'une pêcherie inhabituelle sur DCP, dans la mesure où il s'agit de bancs monospécifiques composés de grands individus au large de la Mauritanie (**SKJ-figure 1B**). Ces

changements de stratégie de pêche peuvent intervenir de manière distincte entre flottes de senneurs, y compris entre flottes qui opéraient de manière similaire dans le passé (**SKJ-figure 6**) et sont donc difficiles à intégrer dans les modèles d'évaluation des stocks.

Les prises non-déclarées de certains senneurs ont été estimées en comparant les débarquements faisant l'objet de suivi dans les ports de l'Afrique de l'Ouest et les données des conserveries aux prises déclarées à l'ICCAT. Les estimations des prises non-déclarées de ces senneurs ont augmenté depuis 2006 et peuvent avoir dépassé 20.000 tonnes pour les trois principales espèces de thonidés tropicaux. Le Comité a signalé qu'il était nécessaire que les pays et l'industrie concernée de la région participent à l'estimation et à la déclaration correcte de ces prises à l'ICCAT. Des progrès récents dans la transmission et la révision des données soumises au Secrétariat de l'ICCAT ont permis au Comité d'intégrer en partie ces captures et les tailles associées dans l'évaluation du listao. L'ampleur de ces estimations de prise IUU est toutefois susceptible d'influencer les évaluations et la perception de l'état du stock.

Le taux moyen de rejets de listao sous DCP par les senneurs européens opérant dans l'Atlantique Est a été estimé à partir de programmes d'observateurs à bord à 42 kg par tonne de listao débarqué. En outre, le volume de petits listaos (médiane de taille de 37 cm FL) débarqués sur le marché local d'Abidjan en Côte d'Ivoire en tant que « faux poisson » a été estimé à 235 kg par tonne de listao débarqué (soit une moyenne de 6.641 t/an entre 1988 et 2007 pour les senneurs européens ou associés, **SKJ-figure 7**). Toutefois, les dernières estimations indiquent des valeurs voisines de 10.000 t/an entre 2005 et 2014 pour l'ensemble des senneurs opérant dans l'Atlantique Est (le listao représentant environ 30% du total de ce faux-poisson ; la composition spécifique de 2014 n'a pas été prise en compte car elle semble moins précise que les années précédentes). Le Comité intègre régulièrement ces estimations dans les captures historiques déclarées pour les senneurs communautaires depuis 1982, ainsi que dans la matrice de prise par taille.

Dans l'Atlantique Ouest, la principale pêcherie est celle des canneurs du Brésil, suivie par la flotte de senneurs du Venezuela. Les captures de 2014 réalisées dans l'Atlantique Ouest ont été estimées de manière préliminaire à 26.317 t (contre 40.200 t pour le record historique de 1985). La forte baisse de 2014 (moins 8% par rapport à la moyenne des cinq années antérieures) fait suite aux bonnes captures déclarées par les canneurs brésiliens en 2012 (**SKJ-figure 8**). L'effort de pêche de cette flotte n'ayant pas augmenté, ces fluctuations pourraient résulter de changements dans la capturabilité au niveau local de cette pêcherie.

Il est difficile de discriminer un effort de pêche entre bancs libres (composés de larges albacores) de la pêche sur DCP (qui cible le listao) dans l'Atlantique Est car les stratégies de pêche peuvent changer d'une année à l'autre et de plus le temps de mer dévolu aux activités sous DCP et l'aide apportée par les navires auxiliaires d'aide à la pêche (« supplies ») sont difficilement quantifiables. Le Comité reconnaît que l'utilisation de séries de données sur l'évolution annuelle du prix de vente des espèces tropicales par catégorie commerciale permet d'identifier les années où le listao est plus ciblé par les senneurs (comme cela semble être le cas ces dernières années, **SKJ-figure 6**). L'effort nominal des senneurs, exprimé en termes de capacité de transport, a baissé régulièrement depuis le milieu des années 1990 jusqu'en 2006. Toutefois, après cette date plusieurs senneurs de l'Union européenne ont reporté leur effort dans l'Atlantique Est, en raison des actes de pirateries dans l'océan Indien, et une flotte de nouveaux senneurs opérant depuis Tema (Ghana), et dont les captures sont vraisemblablement sous-évaluées, est entrée en activité. Tout ceci a contribué à l'accroissement de la capacité de transport des senneurs, qui se rapproche progressivement du niveau observé au début des années 90 (**SKJ-figure 9**). Le nombre de senneurs suit cette tendance mais semble s'être stabilisé depuis 2010 ; l'effort nominal des canneurs restant stable depuis plus de 20 ans.

Il est admis que l'accroissement de la puissance de pêche, lié à l'introduction d'innovations technologiques à bord des navires ainsi qu'au développement de la pêche sous objets flottants, a entraîné une augmentation de l'efficacité des différentes flottilles depuis le début des années 1980. Afin de tenir compte de l'effet des changements technologiques dans la capturabilité du listao, un accroissement moyen annuel de 3 % est généralement retenu comme l'hypothèse de travail, même si une analyse menée en fixant la PME et K aux valeurs estimées au cours d'évaluations de stocks antérieures suggérerait une augmentation de la capturabilité entre 1 et 13 % par an. Par ailleurs, les estimations sur l'accroissement de capturabilité sur le patudo, dont les juvéniles sont également capturés sous DCP, indiqueraient plutôt une valeur de 2,5% par an avant 1991 et de 6 à 8% par la suite. On ne sait pas toutefois si ces estimations reflètent uniquement des changements technologiques, ou également dans la disponibilité des poissons, résultant de l'expansion de la surface exploitée au fil des ans qui atteint son maximum historique en 2013 et qui correspond à l'extension de la pêcherie vers l'Atlantique centre ouest et plus récemment au niveau des latitudes Nord et Sud (**SKJ-figure 10**).

L'augmentation de la mortalité totale (Z) entre le début des années 1980 et la fin des années 1990, estimée à l'aide de différentes méthodes, telles que le modèle de marquage-recapture, les courbes de captures par taille et la taille moyenne observée dans les prises annuelles, est cohérent avec un accroissement de la capturabilité. La diminution régulière du poids moyen jusqu'en 2011 (**SKJ-figure 11**) est également cohérente avec le fait que la flottille de senneurs a accentué sa pression sur les thonidés juvéniles. Cette tendance s'est inversée depuis 2012 et l'on observe dans le même temps un élargissement de la gamme des tailles capturées (**SKJ-figure 12**). En règle générale, et à l'exception du Pacifique Est, il a été noté que le poids moyen du listao observé dans l'Atlantique Est (près de 2 kg) était bien inférieur aux estimations fournies dans d'autres océans (près de 3 kg).

En ce qui concerne l'Atlantique Ouest, l'effort de pêche des canneurs brésiliens, qui constituent la principale pêcherie de listaos dans cette région, semble s'être stabilisé au cours des 20 dernières années. On n'observe pas de tendance marquée en ce qui concerne la structure des captures par tailles (**SKJ-figure 13**).

### **SKJ-3 État des stocks**

Dans tous les océans, les modèles traditionnels d'évaluation des stocks sont difficilement applicables au listao en raison de ses caractéristiques biologiques et halieutiques particulières (d'une part, reproduction en continue, variation spatiale dans la croissance et d'autre part, discrimination de l'effort entre bancs libres et DCP, transition entre ces deux modes de pêche difficilement quantifiables). Afin de surmonter ces difficultés, plusieurs méthodes d'évaluation, conventionnelles et non-conventionnelles (basée uniquement sur les captures, ou sur l'évolution de la taille moyenne), ont été appliquées aux deux stocks de listao de l'Atlantique. Plusieurs indicateurs des pêcheries ont également été analysés afin de suivre l'évolution de l'état du stock au cours des ans.

Sur la base des grandes distances géographiques entre les zones de pêche et des connaissances actuelles sur les migrations réduites du listao dans l'Atlantique (**SKJ-figure 1A et B et SKJ-figure 14**), le Comité a également analysé la possibilité d'utiliser des unités de stocks plus petites. Tout en reconnaissant le bien-fondé de cette approche, le Comité ne dispose pas pour l'instant d'éléments probants, comme des données de marquage-recapture en nombre suffisant et couvrant l'ensemble de l'océan tropical, pour valider des unités de stocks plus petites. En conséquence, le Comité a décidé de maintenir l'hypothèse de travail privilégiant deux unités de stocks Est et Ouest distinctes mais d'évaluer à titre expérimental une sous unité dans chacun de ces deux stocks. L'emploi de zones plus petites a, par contre, été recommandé pour suivre l'évolution dans le temps des indicateurs des pêcheries.

#### *Stock oriental*

Le Comité a analysé deux indices standardisés de la pêcherie de senneurs communautaires : un indice rendant compte du listao capturé en bancs libres au large du Sénégal jusqu'en 2006, et un second indice caractérisant les poissons capturés sous DCP et en banc libres dans la zone équatoriale (**SKJ-figure 15**). L'augmentation de la CPUE des senneurs européens à la fin des années 1990 est en partie la conséquence de la hausse des captures par calée positive sous DCP, en particulier pour les navires espagnols depuis 2011 (**SKJ-figure 16**). Par ailleurs, l'introduction du prix du listao (prix corrigé de l'inflation) dans la standardisation des CPUE n'a pas amélioré l'ajustement. De même, la hausse régulière des rendements en listaos des canneurs basés au Sénégal pourrait traduire uniquement une augmentation de la capturabilité liée à l'adoption de la pêche dite de « matte associée au canneur » vers le milieu des années 1980 (**SKJ-figure 15**). On n'observe pas de tendance marquée pour les canneurs des Canaries, ni pour la pêcherie périphérique des canneurs açoréens. Bien que le Comité n'ait considéré qu'un stock unique pour l'Atlantique Est, du fait des très faibles taux d'échanges apparents entre les secteurs (sur la base des informations disponibles, seulement 0,9% des poissons marqués de part et d'autre de la latitude 10°N ont traversé cette limite), il est probable qu'une diminution d'abondance pour une fraction locale du stock ait peu de répercussion sur l'abondance dans d'autres zones (*cf.* notion de viscosité chez un stock).

Quel que soit le modèle utilisé: deux modèles de production de biomasse excédentaire (un conventionnel en état de non-équilibre, et un modèle Bayésien), un modèle basé uniquement sur les captures et un modèle d'estimation de la mortalité à partir des tailles moyennes des poissons capturés, le Comité n'a pas été en mesure de fournir une estimation fiable de la prise maximale équilibrée et donc un avis sur l'état du stock Est. Ceci, après (1) avoir testé différentes hypothèses de travail sur la distribution *a priori* des paramètres d'entrée du modèle de production excédentaire (c'est-à-dire le taux de croissance et la capacité de charge), et sur l'impact de l'accroissement du coefficient de capturabilité sur la CPUE de chaque flottille dans le cas Bayésien, et (2) après avoir réalisé une analyse rétrospective dans le cas du modèle basé uniquement sur les captures. L'absence de définition d'un effort de pêche associé aux DCP pour les senneurs, la difficulté de prendre en compte les changements de capturabilité, l'absence de contraste marqué dans les jeux de données en dépit de l'évolution historique de la pression de pêche (**SKJ-figure 9**) et le fait que les captures et les CPUE se sont accrues de manière parallèle ces toutes dernières

années sont des contraintes au bon usage des méthodes classiques d'évaluation des stocks. Le Comité a souligné également la difficulté d'estimer la PME dans les conditions de croissance continue des captures sans disposer d'indicateurs fiables sur la réponse du stock à ces augmentations. Ces indicateurs pouvant être des séries de CPUE améliorées, des estimations de la mortalité par pêche issues de programmes de marquage ou d'autres indicateurs sur l'exploitation de cette espèce.

Même s'il faut faire preuve de prudence en ce qui concerne la formulation d'un diagnostic sur l'état du stock en l'absence d'une quantification par une approche adéquate, il n'y a aucune évidence d'une chute des rendements, ou du poids moyen des individus capturés (**SKJ-figure 11**). La valeur estimée de la PME, selon le modèle d'évaluation basée uniquement sur les captures, a tendance à augmenter au cours de ces dernières années mais à un taux d'accroissement inférieur à celui observé pour les captures pour la même période. Toutefois, d'après ce modèle, bien qu'il soit peu vraisemblable que le stock du listao de l'Est soit surexploité, les captures actuelles pourraient être au niveau, voire au-dessus de la PME.

Comme par le passé, il est difficile de savoir si cette hypothèse peut s'appliquer à l'ensemble des composantes spatiales de ce stock dans l'Atlantique Est, en raison des taux d'échanges modérés qui semblent exister entre les différents secteurs de cette région. Le Comité considère que la PME doit être supérieure à celle estimée lors de l'évaluation de 2008 dans un diagramme d'exploitation différent de celui actuel, mais ne peut pas se prononcer sur le niveau de la nouvelle PME et sur la soutenabilité des captures actuelles, ni sur les répercussions de ce diagramme d'exploitation sur les juvéniles des deux autres espèces de thons tropicaux.

Compte tenu des spécificités biologiques et halieutiques du listao, le Comité a tenté de construire des règles de contrôle de l'exploitation (*Harvest Control Rules*) basées sur la proportion d'individus dont les tailles sont supérieures à des tailles de référence (ex., taille à maturité sexuelle, taille correspondant à la longueur qui maximise les captures pour une cohorte donnée, etc.). Le Comité recommande toutefois qu'en raison de la nature multispécifique de la pêcherie des thonidés tropicaux, les HCR menées sur le listao prennent en compte les conséquences du ciblage du listao sur les deux autres espèces de thons tropicaux.

#### *Stock occidental*

Les CPUE dans l'Ouest ont été celles des canneurs du Brésil qui demeurent relativement stables, celles des senneurs vénézuéliens, la palangre pélagique des Etats-Unis et un indice larvaire (**SKJ-figure 17**). Par ailleurs, le poids moyen des listaos pêchés dans l'Atlantique Ouest est plus élevé qu'à l'Est (3 à 4,5 kg contre 2 à 2,5 kg), du moins pour la pêcherie des canneurs brésiliens.

Le modèle basé sur les captures et celui de production de biomasse excédentaire en condition de non-équilibre ont estimé respectivement la PME à 30.000 t – 32.000 t (ce qui reste proche des estimations antérieures de l'ordre de 34.000 t). Le vecteur de mortalité dû à la pêche estimé par une méthode fondée sur l'évolution de la taille moyenne des individus capturés au cours du temps (provenant essentiellement des captures brésiliennes) montre un profil très proche de celui estimé par le modèle de biomasse excédentaire en condition de non-équilibre (**SKJ-figure 18**).

Il convient de souligner que toutes ces analyses supposent l'existence d'un stock Ouest unique depuis la côte des Etats-Unis jusqu'au Brésil et correspondent à la couverture géographique actuelle de cette pêcherie.

Pour le stock de l'Atlantique Ouest, à la lumière des informations fournies par la trajectoire des ratios  $B/B_{PME}$  et de  $F/F_{PME}$  (**SKJ-figure 19**), il est peu probable que la capture actuelle soit plus élevée que la production de remplacement.

#### **SKJ-4 Effet des réglementations actuelles**

Il n'existe actuellement aucune réglementation spécifique portant sur le listao. Plusieurs mesures de régulation spatio-temporelles portant sur l'interdiction de pêche sur DCP (Recommandations 98-01 et 99-01) ou sur une fermeture totale aux flottes de surface (Recommandation 14-01) ont toutefois été appliquées dans l'Atlantique Est, mais l'objectif recherché était la protection des juvéniles d'albacore et de thon obèse.

La nouvelle recommandation (Recommandation 14-01) qui remplace celle relative à la fermeture totale à la pêche de surface (Recommandation 11-01) et qui porte sur un nouveau moratoire de pêche sur DCP, dans un secteur qui s'étend de la côte africaine jusqu'à la latitude 10°S et de 5°W à 5°E de longitude au cours des mois de janvier et de février, est entrée en vigueur en 2013.



**SKJ-5 Recommandations de gestion**

En dépit de l'absence d'évidence que le stock de l'Est est surexploité, mais considérant (1) l'absence de résultats quantitatifs pour l'évaluation du stock Est, et (2) dans l'attente de données supplémentaires (incluant celles sur les DCP et celles du grand programme de marquage des thons tropicaux préconisé par le Comité) nécessaires afin d'améliorer l'évaluation du stock, le Comité recommande que les niveaux des captures et d'effort ne dépassent pas celui des prises des dernières années. Par ailleurs, la Commission devrait prendre conscience du fait que l'augmentation des captures et de l'effort de pêche sur le listao pourraient entraîner des conséquences involontaires pour d'autres espèces qui sont capturées en association avec le listao dans certaines pêcheries. Pour l'Atlantique Ouest, le Comité ne formule pas de recommandation de gestion, si ce n'est pour indiquer que les captures ne devraient pas être autorisées à dépasser la PME.

Malgré les progrès réalisés dernièrement, le Comité exprime ses inquiétudes sur les incertitudes que peuvent produire des sous-déclarations de captures de listao sur la perception de l'état des stocks.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: LISTAO DE L'ATLANTIQUE**

---

	<b>Atlantique Est</b>	<b>Atlantique Ouest</b>
Production maximale équilibrée (PME)	Vraisemblablement supérieure aux estimations antérieures (143.000-170.000)	Environ 30.000-32.000 t
Production actuelle (2014 <sup>1</sup> )	206.234 t	26.317 t
Production de remplacement actuelle	Inconnue	Quelque peu inférieure à 32.000 t
Biomasse relative ( $B_{2013}/B_{PME}$ )	Probablement >1	Probablement proche de 1,3
Surexploité	Probablement pas	
Victime de surpêche	Probablement pas	
Mortalité par pêche ( $F_{2013}/F_{PME}$ )	Probablement <1	Probablement proche de 0,7
Mesures de gestion en vigueur	Rec. 14-01 <sup>(2)</sup>	Aucune

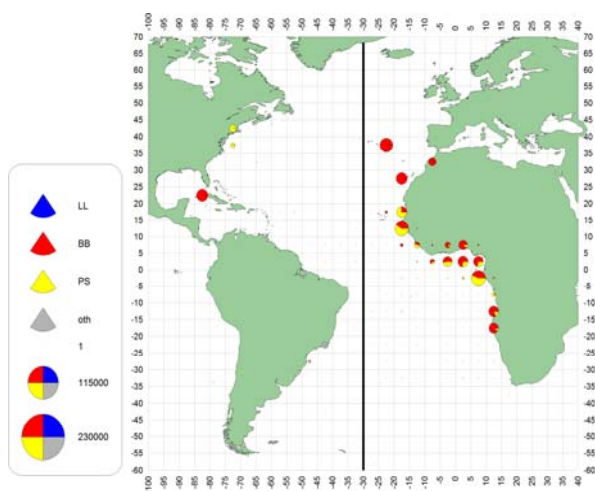
---

<sup>1</sup> Les déclarations de captures de 2014 doivent être considérées comme provisoires, en particulier pour l'Atlantique Ouest.

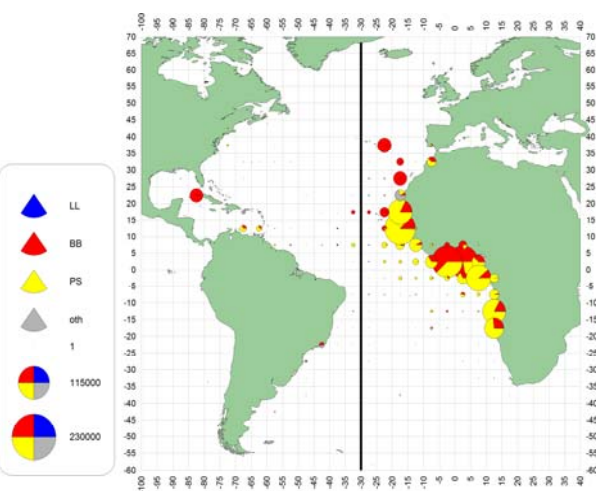
<sup>2</sup> Ce moratoire sur DCP est entré en vigueur en janvier 2013 et remplace la Rec. 11-01.



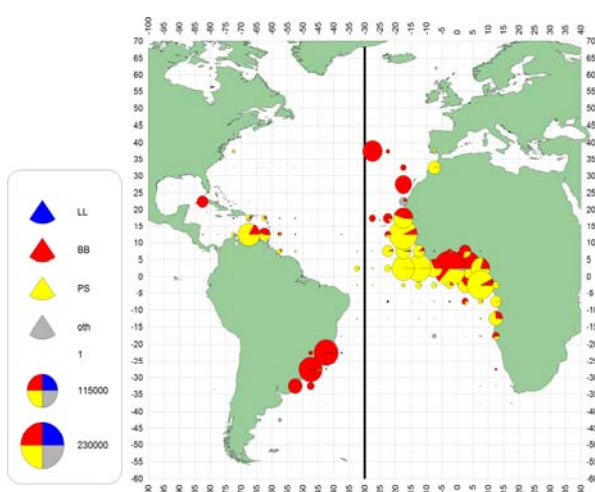




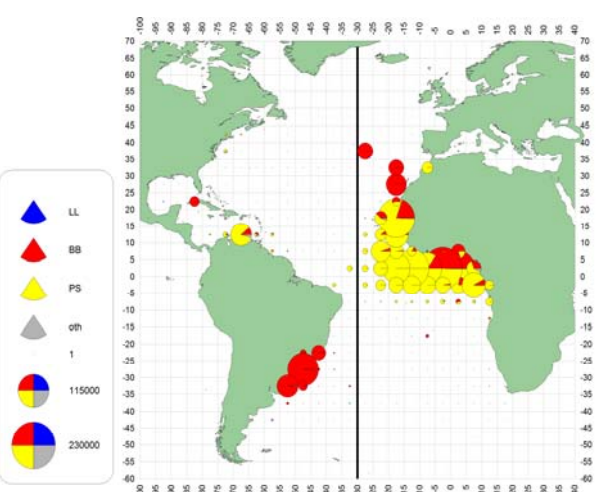
a. SKJ (1960-69)



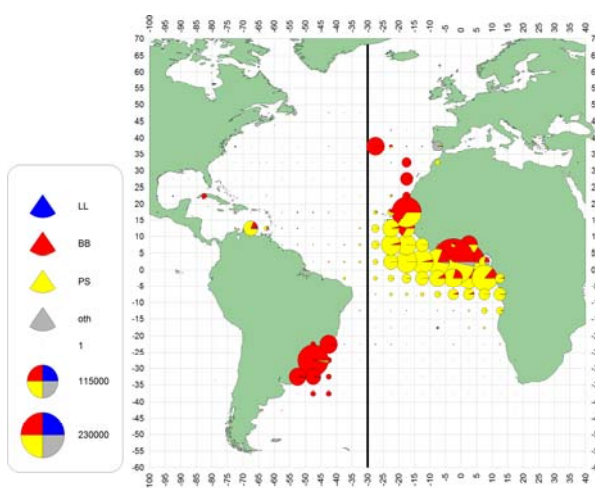
b. SKJ (1970-79)



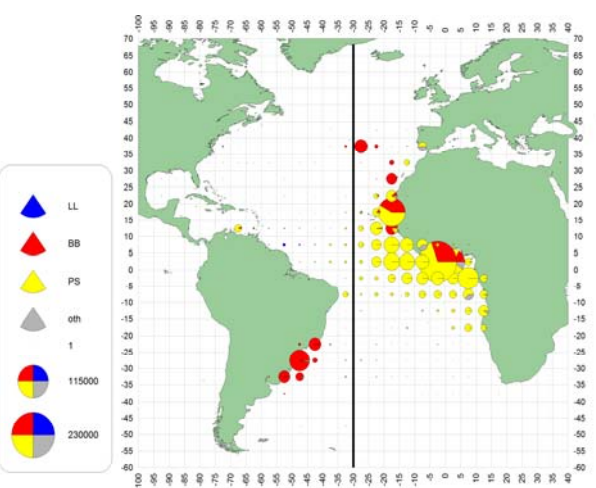
c. SKJ (1980-89)



d. SKJ (1990-99)

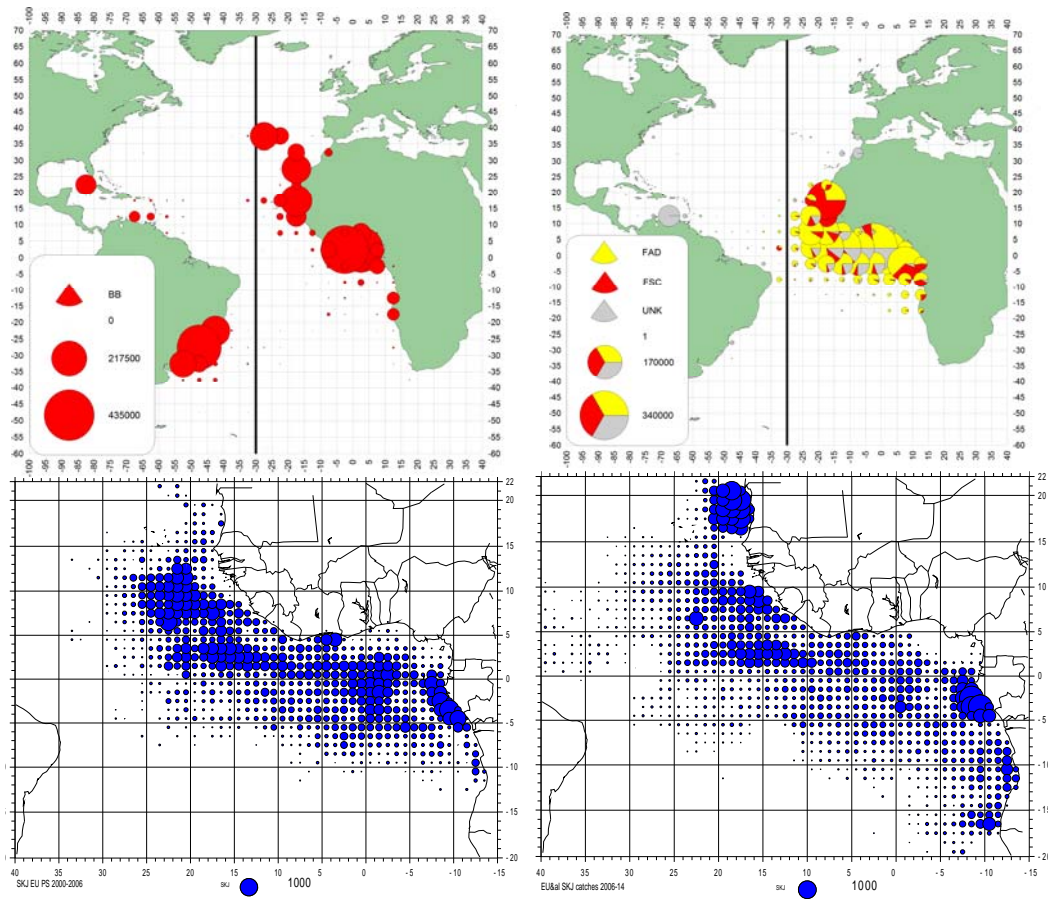


e. SKJ (2000-09)

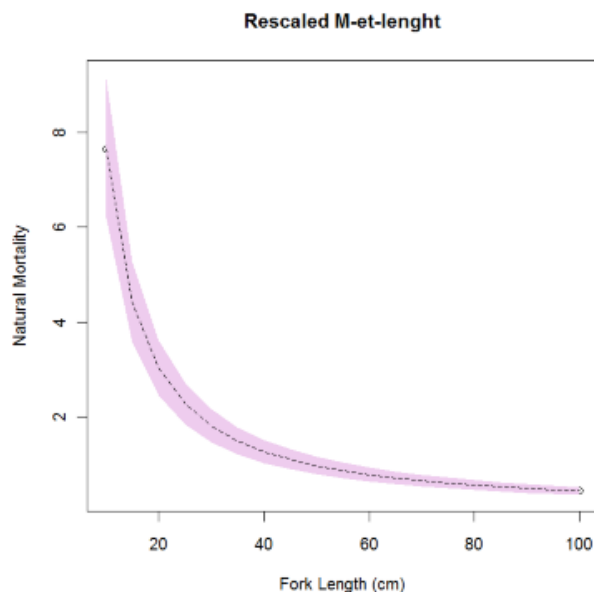


f. SKJ (2010-13)

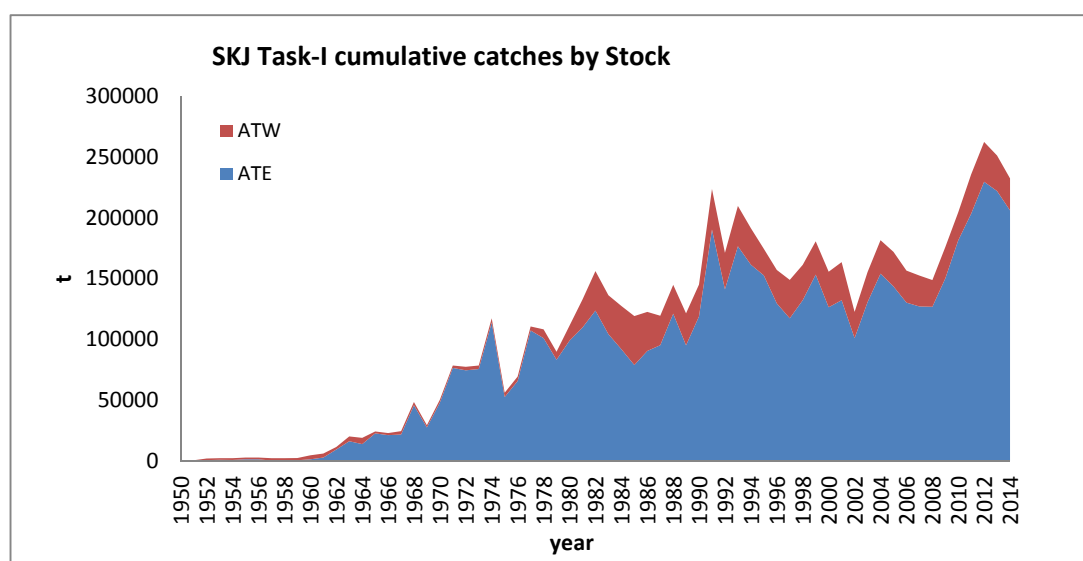
**SKJ-Figure 1 [a-f].** Distribution géographique des prises de listao par engins principaux et décennie. Les graphiques sont échelonnés à la prise maximale observée entre 1960 et 2013.



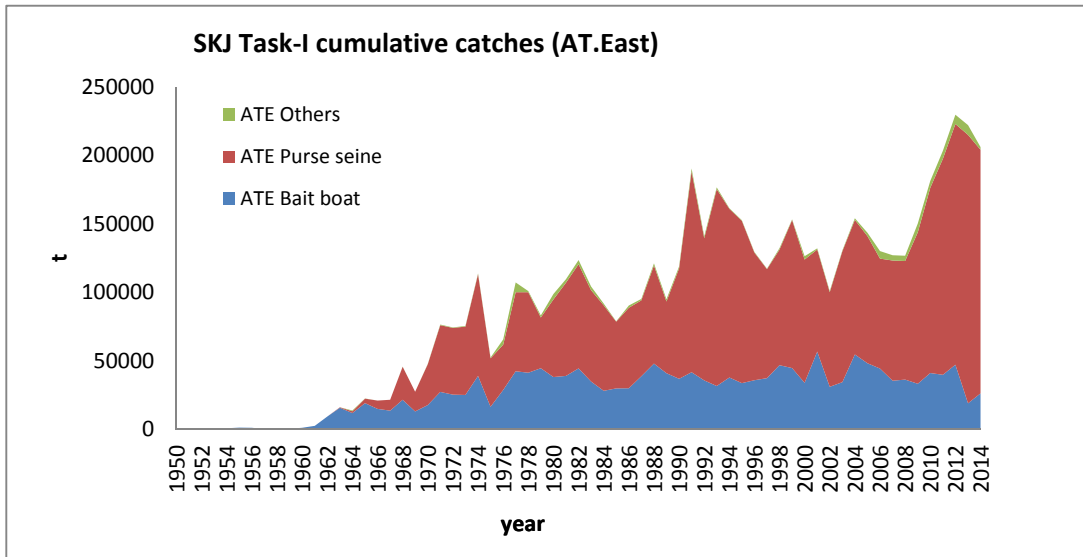
**SKJ-Figure 1B.** Distribution des captures de listao dans l’Atlantique réalisées par des canneurs entre 1950 et 2014 (en haut à gauche) et par des senneurs (en haut à droite) par mode de pêche (bancs libres par opposition à DCP) entre 1991 et 2014. Captures de listao réalisées par les senneurs européens et associés (environ 75% des prises totales) entre 2000 et 2006 (en bas à gauche) et entre 2007 et 2014 (en bas à droite) montrant l’abandon de la zone de pêche sur bancs libres du Sénégal, en raison du non-renouvellement des accords de pêche en 2006 et l’apparition d’une zone de pêche sous DCP en 2012 au Nord de la latitude 15°N.



**SKJ-Figure 2.** Estimation de la mortalité naturelle par taille du listao de l'Atlantique faite à partir de relations empiriques entre mortalité et quelques paramètres biologiques (qui montre des valeurs distinctes de celles utilisées traditionnellement dans l'Est).

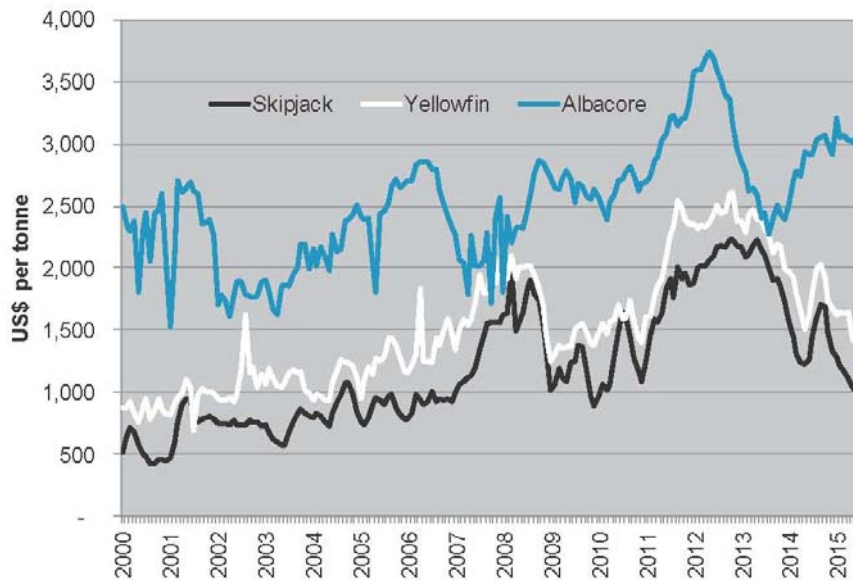


**SKJ-Figure 3.** Captures totales (t) de listaos dans l'Atlantique total et par stocks (Est et Ouest) entre 1950 et 2014. Les estimations de listaos dans les « faux poissons » débarqués en Côte d'Ivoire ont été incluses dans les captures commerciales de listaos réalisées dans l'Atlantique. Il est possible que des captures de listao réalisées dans l'Atlantique Est au cours de ces dernières années n'aient pas été déclarées ou sous-évaluées lors des procédures de correction des livres de bord par les échantillons sur les compositions multispécifiques effectués aux ports. Le chiffre de 2014 est encore préliminaire, en particulier pour l'Atlantique Est.

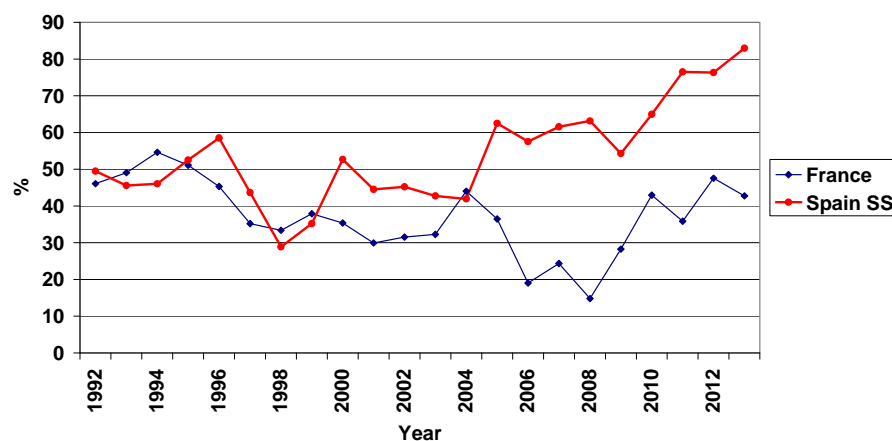


**SKJ-Figure 4.** Prises de listaos dans l’Atlantique Est, par engin de pêche (1950-2013), après correction des données par espèce du Ghana (1996-2012).

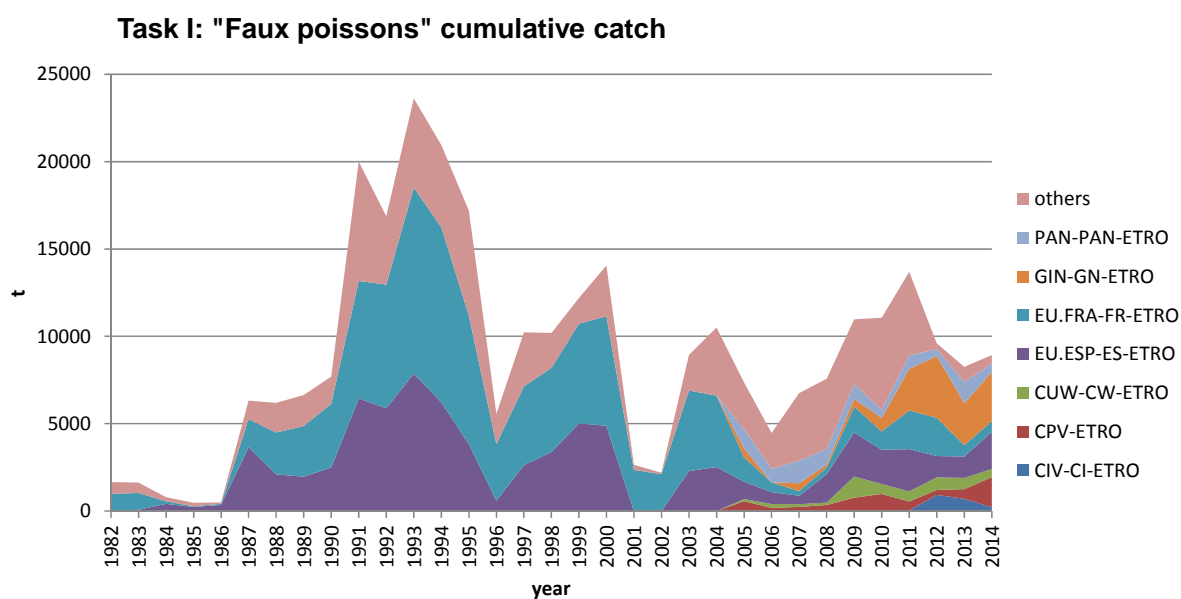
**Bangkok canning-grade prices to June 2015<sup>29</sup>**



**SKJ-Figure 5.** Prix moyens du listao et de l’albacore en dollar U.S. (corrige de l’inflation et converti à la valeur de 2013 \$) sur le marché de Bangkok. Source : FFA

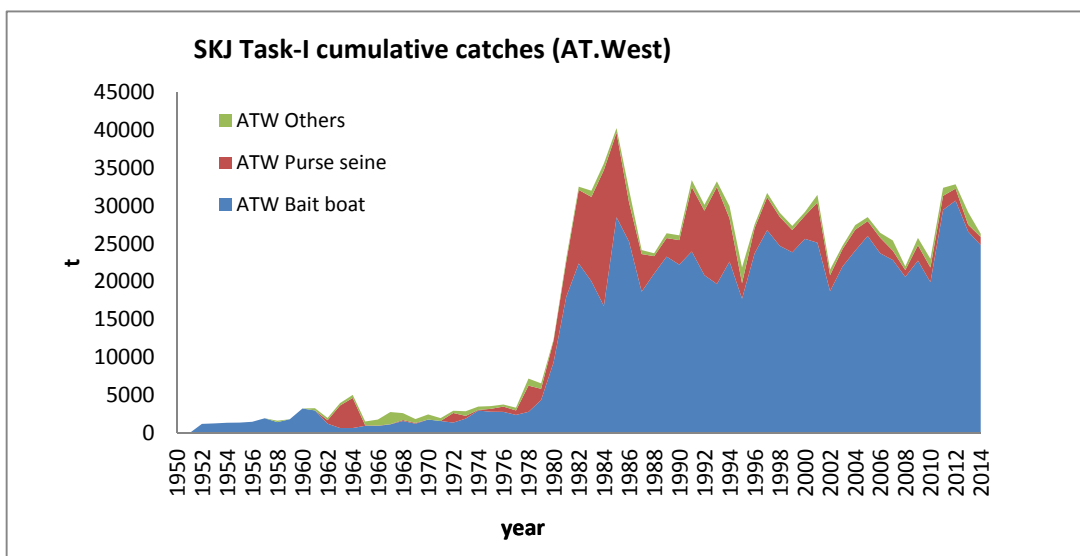


**SKJ-Figure 6.** Évolution de la proportion de captures de listao faites sous DCP par les senneurs français et espagnols (1992-2014). La hausse du pourcentage des captures sous DCP coïncide avec l'abandon de la zone du Sénégal (zone connue pour ses pêches saisonnières sur bancs libres cf. **figure 1**) et la hausse du prix du listao.

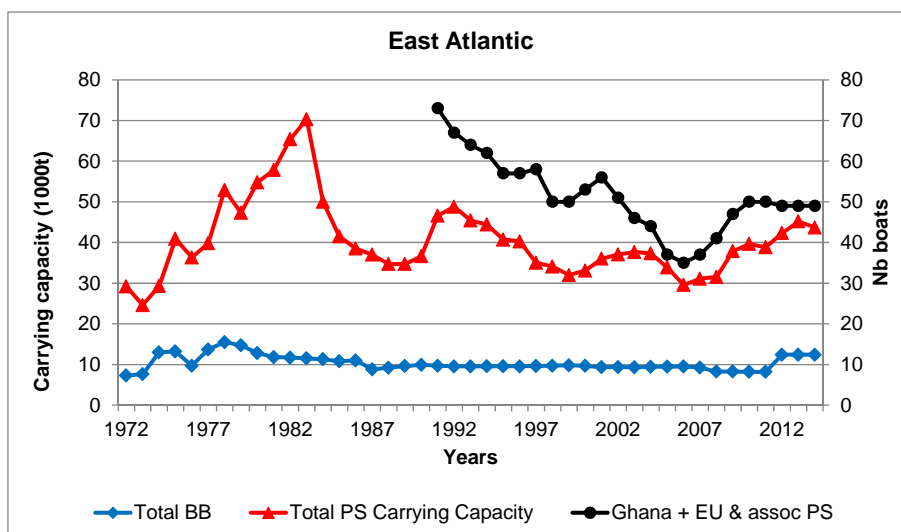


**SKJ-Figure 7.** Débarquements cumulés estimés de « faux poissons » (1981-2014) par les senneurs européens ou associés des trois principales espèces de thons tropicaux sur le marché local d'Abidjan (Côte d'Ivoire).

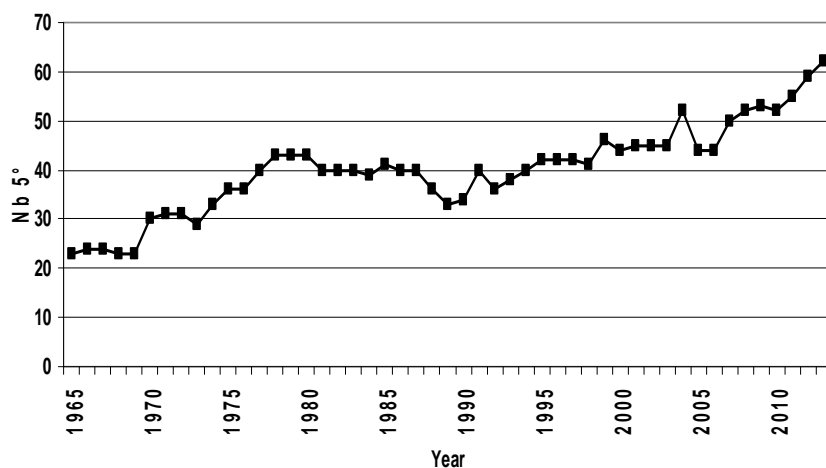




**SKJ-Figure 8.** Prises cumulées de listaos dans l’Atlantique Ouest, par engin de pêche (1950-2014). La valeur de 2014 est préliminaire.

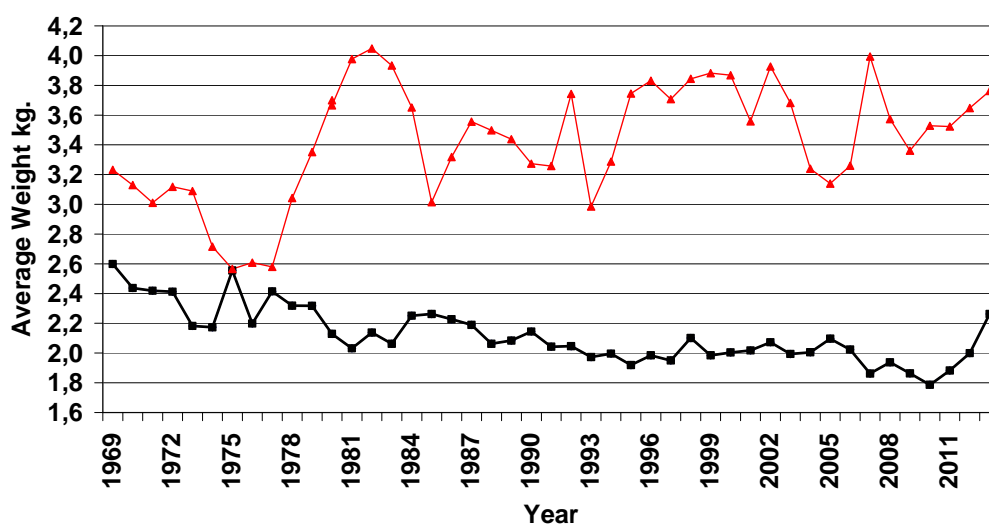


**SKJ-Figure 9.** Évolution au cours du temps de la capacité de charge, corrigée par le pourcentage annuel de temps en mer (axe de gauche) pour l’ensemble des senneurs et des canneurs opérant dans l’Atlantique Est (1971-2014) et en nombre de bateaux pour les senneurs européens, associés et ghanéens (axe de droite). Il est possible que la capacité de charge de certains segments de la flotte de senneurs ait été sous-estimée au cours de ces dernières années.

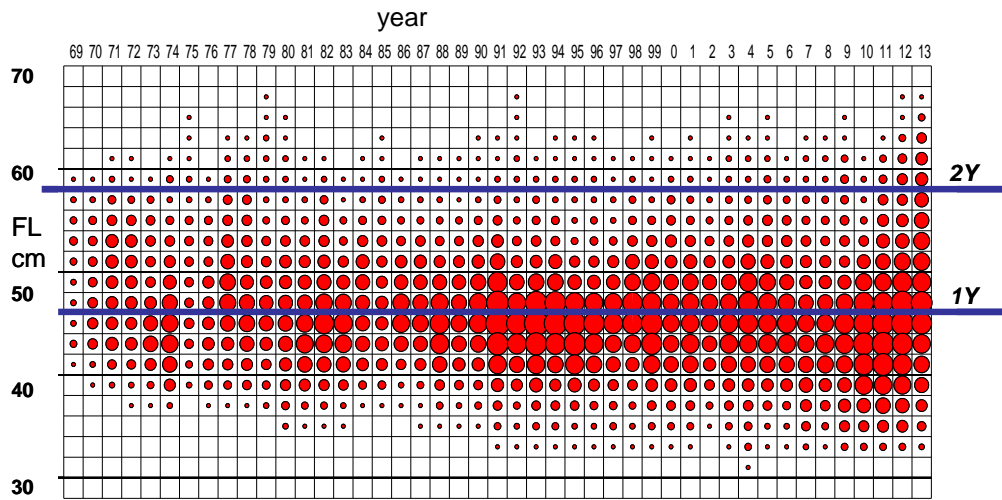


**SKJ-Figure 10.** Nombre de carrés de 5° x 5° avec des prises annuelles de listaos supérieures à 10 t pour les senneurs européens et associés opérant dans l'Atlantique Est (1969-2014). L'accroissement observé en 1991 pourrait être lié à une modification de la procédure de correction de la composition spécifique des captures mise en place à cette date (des prises de listaos étant peut-être attribuées à des carrés qui n'en avaient pas jusque-là). Par contre, l'augmentation récente de la surface explorée avec succès correspond à l'extension de la pêche vers l'Atlantique centre-Ouest et au large de la Mauritanie et de l'Angola.

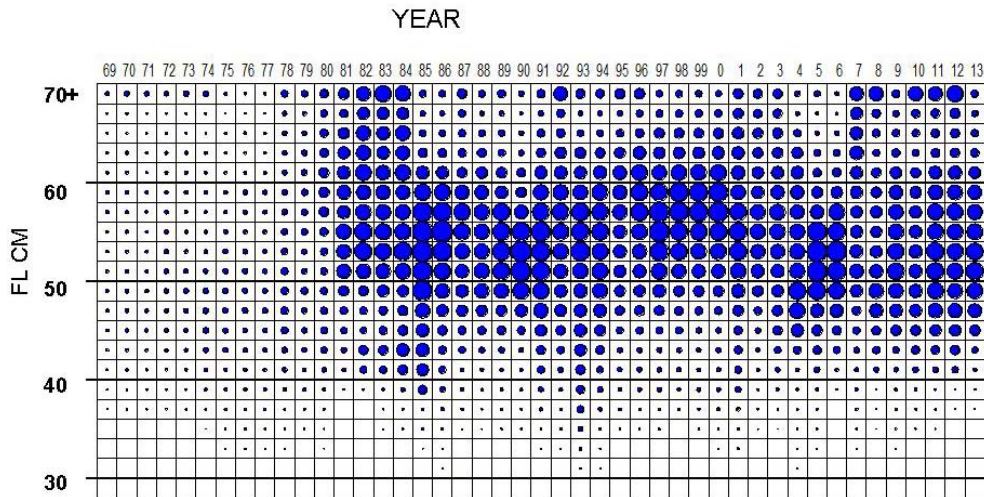
**Average Weight of East & West Atl SKJ**



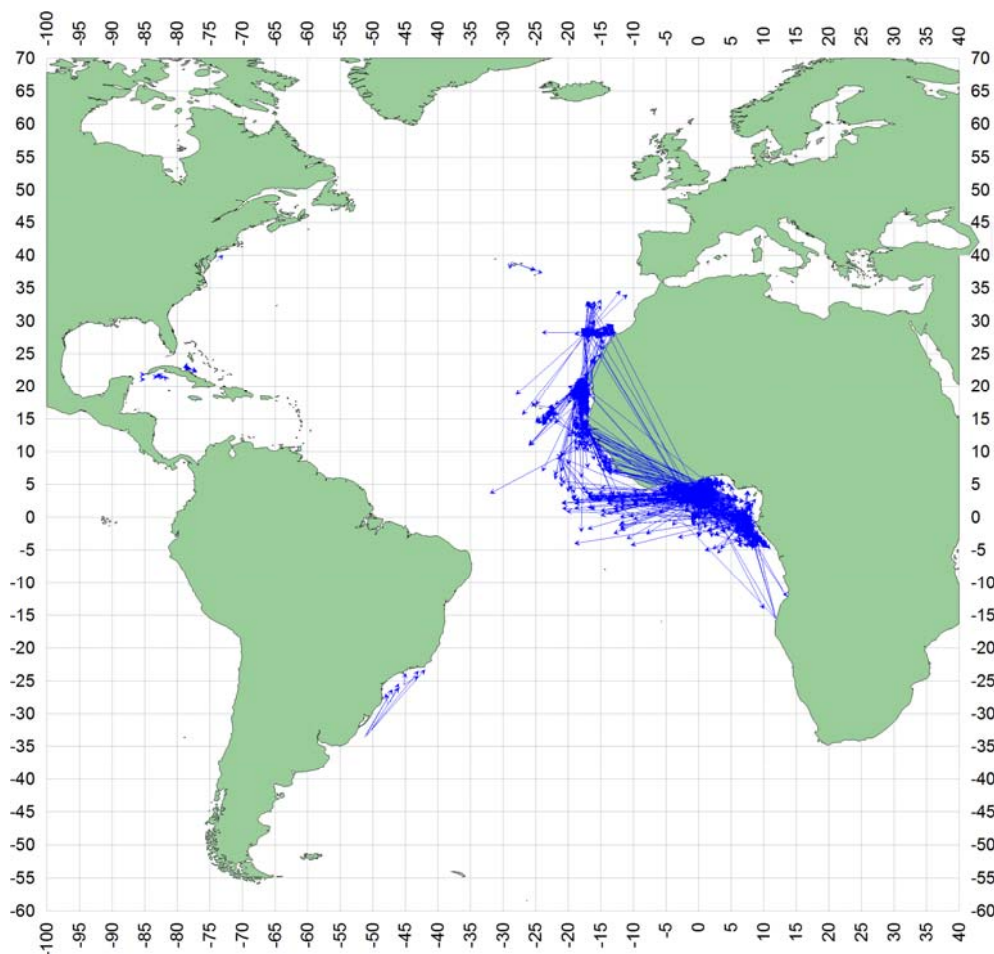
**SKJ-Figure 11.** Évolution du poids moyen du listao dans l'Atlantique Est (en noir) et dans l'Atlantique Ouest (en rouge).



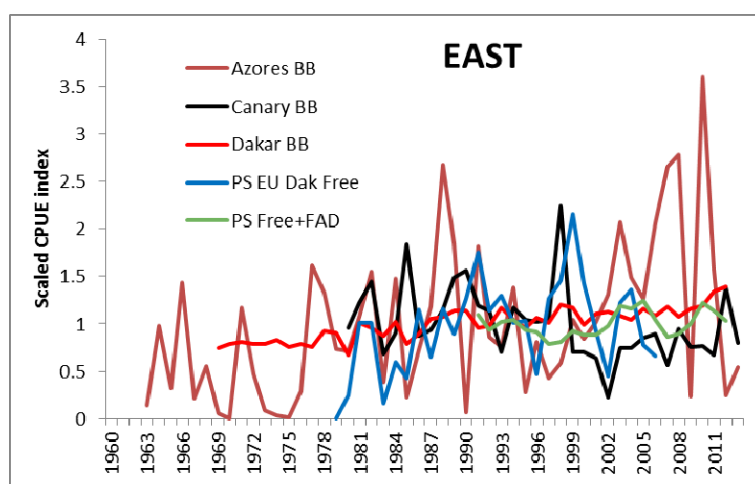
**SKJ-Figure 12.** Capture annuelle (en poids) par classe de taille du listao dans l’Atlantique Est et limites approximatives des tailles d’âge 1 et 2 (en bleu). La taille à première maturité sexuelle (50%) est estimée s’élever à 42 cm.



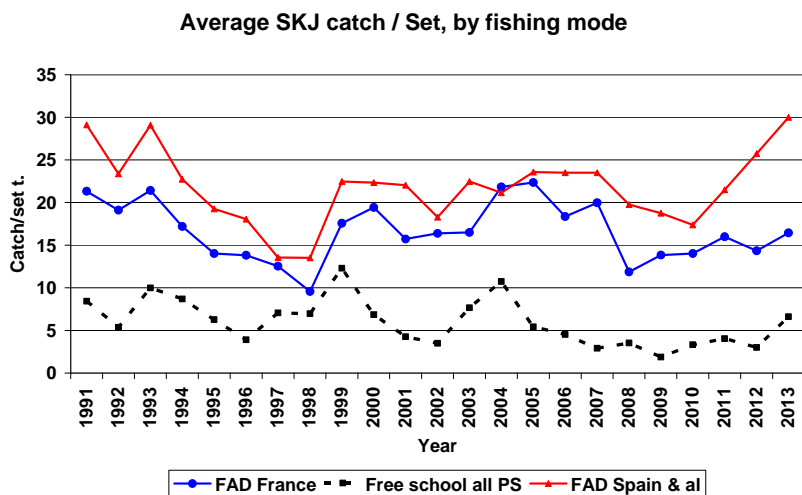
**SKJ-Figure 13.** Capture annuelle (en poids) par classe de taille du listao dans l’Atlantique Ouest.



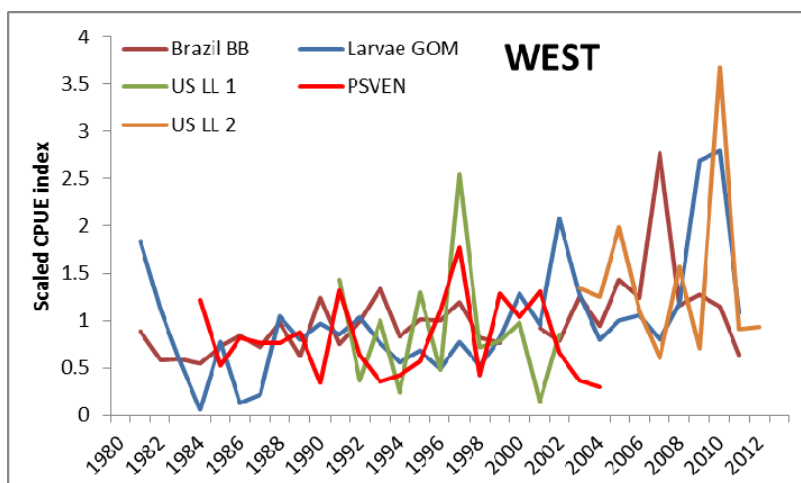
**SKJ Figure 14.** Déplacements apparents (distance rectiligne entre le lieu de marquage et celui de la récupération) calculés à partir des marquages conventionnels.



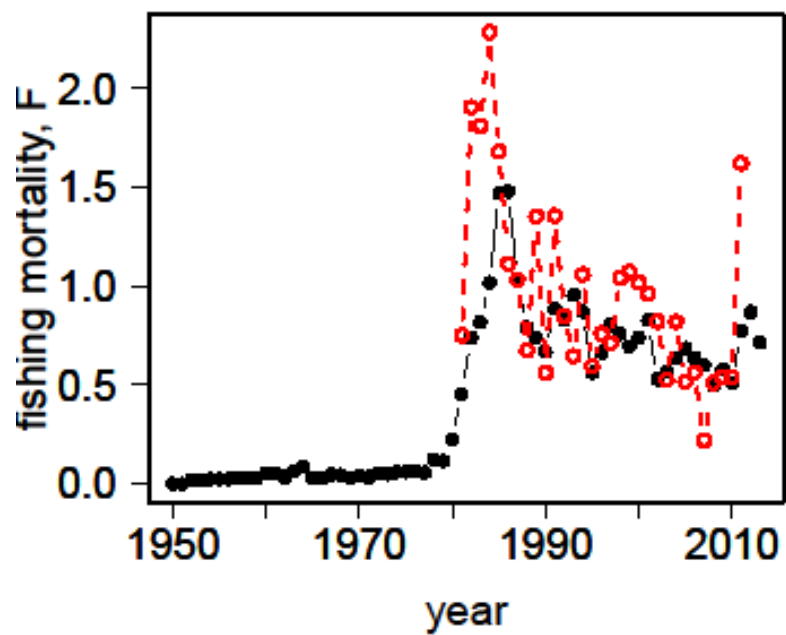
**SKJ-Figure 15.** Indices d'abondance relatifs pour le stock Est du listao. Chaque indice a été ramené au niveau de sa propre moyenne, et ensuite, pour résoudre des problèmes d'échelles, les indices des senneurs ont été ajustés au niveau de la série des canneurs des Açores.



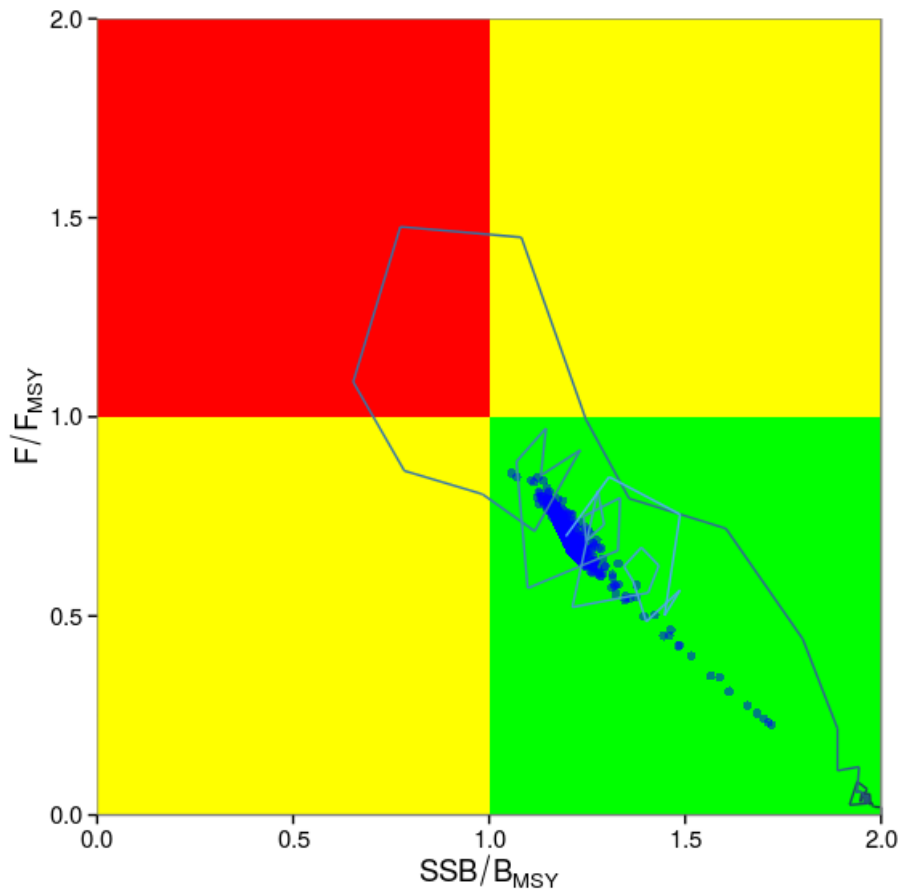
**SKJ-Figure 16.** Capture par coup de senne (t) du listao de l’Atlantique Est sur DCP (France et Espagne + flottes associées) et sur bancs libres (tous senneurs).



**SKJ-Figure 17.** Indices d’abondance relatifs pour le stock Ouest du listao. Chaque indice a été ramené au niveau de sa propre moyenne, et ensuite, pour résoudre des problèmes d’échelles, les indices des senneurs et des palangriers ont été ramenés au niveau de la série de l’indice larvaire dans le golfe du Mexique.



**SKJ-Figure 18.** Comparaison des estimations du coefficient de mortalité due à la pêche du listao de l'Atlantique Ouest obtenues à partir d'un modèle de production de biomasse excédentaire (ASPIC trait noir et cercles pleins) et par le modèle fondé sur la taille moyenne des captures (approche dite « Then-Hoenig-Gédamke », en rouge et cercles vides).



**SKJ-Figure 19.** État du stock du listao de l'Atlantique Ouest : trajectoires de  $B/B_{PME}$  et de  $F/F_{PME}$  à partir de production excédentaire (type Schaefer).

#### 8.4 ALB – GERMON

L'état des stocks de germon de l'Atlantique Nord et Sud repose sur les analyses les plus récentes réalisées en juin 2013 au moyen de l'application de modélisation statistique aux données disponibles jusqu'en 2011. Des informations complètes sur l'évaluation figurent dans le rapport de la session ICCAT d'évaluation des stocks de germon de 2013 (Anon. 2014c).

L'état du stock de germon de la Méditerranée repose sur l'évaluation de 2011 en utilisant les données disponibles jusqu'en 2010. Des informations complètes sur cette évaluation figurent dans le rapport de la session ICCAT d'évaluation des stocks de germon de l'Atlantique Sud et de la Méditerranée de 2011 (Anon. 2012b).

##### **ALB-1. Biologie**

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

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

La longévité prévue du germon est de 15 ans environ. Alors que le germon est une espèce tempérée, le frai dans l'Atlantique a lieu dans les eaux tropicales. Les connaissances actuelles disponibles sur l'habitat, la distribution, les zones de frai et la maturité du germon de l'Atlantique reposent sur des études limitées provenant principalement des décennies passées. Dans le cas de la Méditerranée, il est nécessaire d'intégrer différentes études disponibles de manière à mieux caractériser la croissance du germon de la Méditerranée. Outre quelques études supplémentaires récentes portant sur la maturité, en général, les connaissances sur la biologie et l'écologie du germon de la Méditerranée sont limitées.

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

##### **ALB-2. Indicateurs des pêcheries**

###### *Atlantique Nord*

Le stock du Nord est exploité par les pêcheries de surface ciblant principalement des poissons immatures et pré-adultes (50 à 90 cm FL) et par les pêcheries palangrières ciblant les germons immatures et adultes (60 à 130 cm FL). Les principales pêcheries de surface comprennent les flottilles de l'Union européenne (UE-Espagne, UE-France, UE-Portugal et UE-Irlande) opérant, en été et en automne, dans le golfe de Gascogne, dans les eaux adjacentes de l'Atlantique Nord-Est et à proximité des îles Canaries et des Açores. La flottille palangrière du Taipei chinois est la plus importante et celle-ci opère, tout au long de l'année, au centre et à l'Ouest de l'Atlantique Nord. Toutefois, l'effort de pêche du Taipei chinois a diminué à la fin des années 1980, en raison d'un changement de ciblage au profit des thonidés tropicaux, et s'est ensuite maintenu à ce faible niveau jusqu'à présent. Au cours des ans, la contribution relative des différentes flottilles à la prise totale de germon de l'Atlantique Nord a évolué, engendrant différents effets sur la structure démographique du stock. Depuis les années 80, on constate une réduction significative de la zone de pêche du germon tant des pêcheries palangrières que des pêcheries de surface.

Les débarquements totaux déclarés n'ont cessé d'augmenter depuis 1930 et ont atteint le chiffre record de 60.000 t au début des années 60, avant de commencer à diminuer par la suite, ce qui est dû, dans une grande mesure, à la réduction de l'effort de pêche exercé par les pêcheries traditionnelles de surface (ligneurs et canneurs) et les pêcheries palangrières (**ALB-tableau 1 ; ALB-figure 2a**). Une certaine stabilisation a été constatée dans les années 1990, en raison, essentiellement, d'un accroissement de l'effort et des captures des nouvelles pêcheries de surface (filets dérivants et chaluts semi-pélagiques en paires) avec une prise maximum de 36.989 t en 2006, et depuis lors, on observe une tendance généralement descendante des captures dans l'Atlantique Nord.



En 2014, les prises totales se sont élevées à 26.539 t et les prises moyennes de ces cinq dernières années sont demeurées à un niveau d'environ 23.000 t, ce qui est supérieur au minimum historique d'environ 15.000 t enregistré en 2009. La hausse des captures au cours de ces dernières années est essentiellement due à l'augmentation des prises des chalutiers pélagiques. Au cours de cette période, les pêcheries de surface ont contribué à environ 80% de la prise totale (**ALB-tableau 1**). La prise déclarée en 2014 par l'UE-Irlande et l'UE-Espagne était similaire à la moyenne des cinq dernières années, tandis que pour l'UE-France, elle était considérablement supérieure.

Les prises palangrières ont contribué à environ 20% de la prise totale au cours des cinq dernières années. Au cours des dernières décennies, le Taipei chinois et le Japon ont tous deux réduit leur effort de pêche dirigé sur le germon. Dans le cas du Japon, le germon était essentiellement capturé comme prise accessoire. Dans les deux cas, la prise déclarée en 2014 par le Japon et le Taipei chinois était inférieure à la moyenne des cinq dernières années.

La tendance du poids moyen du germon du Nord est restée à un niveau stable entre 1975 et 2011, oscillant entre 7 et 11 kg. Le poids moyen des prises des flottilles de surface (canneurs et ligneurs) affichait une tendance stable avec une moyenne de 7 kg (gamme : 4-10 kg). Dans le cas des flottilles palangrières, il ne présentait aucune tendance claire avec une moyenne de 19 kg, mais présentait d'importantes fluctuations entre 15 et 26 kg depuis les années 1990 (**ALB-figure 3a**).

#### *Atlantique Sud*

Les débarquements totaux annuels de germon de l'Atlantique Sud de ces dernières années ont été principalement attribués à quatre pêcheries, à savoir les flottilles de canneurs de surface d'Afrique du Sud et de Namibie ainsi que les flottilles de palangriers du Brésil et du Taipei chinois (**ALB-tableau 1** ; **ALB-figure 2b**). Les flottilles de surface sont entièrement dirigées sur le germon et capturent principalement des pré-adultes (70-90 cm FL). Ces pêcheries de surface opèrent de façon saisonnière, d'octobre à mai, lorsque le germon est présent dans les eaux côtières. Les palangriers brésiliens ciblent le germon au cours des premier et quatrième trimestres de l'année, époque où une concentration importante de poissons adultes (>90 cm) est observée au large du Nord-Est de la côte brésilienne, entre 5°S et 20°S, probablement due à des conditions environnementales favorables à la reproduction, notamment la température à la surface de l'eau. La flottille palangrière du Taipei chinois opère dans une zone plus vaste tout au long de l'année. Elle se compose de navires qui ciblent le germon et de navires qui capturent le germon en tant que prise accessoire lors de leurs opérations de pêche dirigées sur le thon obèse. En moyenne, les palangriers capturent des germons plus grands (60-120 cm FL) que les flottilles de surface.

Depuis la moitié des années 1950, les débarquements de germon ont fortement augmenté et ont atteint un niveau d'environ 25.000 t entre le milieu des années 1960 et les années 1980, un niveau d'environ 35.000 t jusqu'à la dernière décennie où ils s'élevaient à environ 20.000 t. Toutefois, le total des débarquements déclarés de germon au titre de 2014 a été ramené à 13.681 t, ce qui s'inscrit parmi les plus faibles valeurs de la série temporelle. La prise du Taipei chinois a poursuivi sa chute et, en 2014, a atteint la valeur la plus faible des dernières décennies. En réalité, la prise du Taipei chinois des dernières années a diminué par rapport aux prises historiques, principalement en raison d'une réduction de l'effort de pêche exercé sur le germon. Les palangriers du Taipei chinois (y compris des navires sous pavillon du Belize et de Saint-Vincent et les Grenadines) ont cessé de pêcher pour le Brésil en 2003, ce qui a eu pour conséquence que le germon n'a été capturé que comme espèce accessoire par les pêcheries palangrières dirigées sur les thonidés tropicaux. Les prises de 2014 du Brésil sont inférieures à celles de ces cinq dernières années. Le germon n'est capturé qu'en tant que prise accessoire dans les pêcheries brésiliennes de canneurs et de palangriers ciblant les thonidés tropicaux. La capture moyenne considérablement plus élevée d'environ 4.287 t entre 2000 et 2003 a été atteinte par la flottille de palangriers du Brésil, lorsque le germon constituait une espèce cible.

En 2014, la prise estimée de l'Afrique du Sud et de la Namibie (essentiellement des canneurs) était inférieure à la moyenne des cinq dernières années. Au cours des dernières décennies, le Japon a capturé le germon en tant que prise accessoire avec l'engin de palangre, mais ces derniers temps le Japon cible de nouveau le germon et a accru l'effort de pêche dans les eaux au large de l'Afrique du sud et de la Namibie (20-40°S). Par conséquent, les captures de ces cinq dernières années sont deux fois plus importantes que celles correspondant aux dernières décennies.

La **ALB-figure 3b** illustre la tendance du poids moyen pour la période 1975-2011. À partir de 1981, les flottilles de surface ont dégagé une tendance stable avec une moyenne de 13 kg et un poids moyen maximum et minimum de 17 kg et 10 kg, respectivement. Les flottilles palangrières affichaient une tendance relativement stable avec un poids moyen d'environ 17 kg jusqu'en 1996, année au cours de laquelle le poids moyen est passé à environ 20 kg, oscillant entre 16 et 26 kg.

*Méditerranée*

Les séries de capture ont été revues et comparées aux sources supplémentaires de données. Cela a permis d'identifier quelques prises qui n'avaient pas été incluses dans la base de données de l'ICCAT, laquelle requiert des révisions supplémentaires. En 2014, les débarquements déclarés s'élevaient à 2.373 t, à savoir un montant nettement inférieur à celui de la dernière décennie (**ALB-tableau 1** et **ALB-figure 2c**). La plupart de la prise provenait des pêcheries palangrières. UE-Italie représente le principal producteur de germon de la Méditerranée, avec environ 65% des prises au cours des dix dernières années. En 2014, la prise italienne était légèrement inférieure à la moyenne des cinq dernières années.

**ALB-3. État des stocks***Atlantique Nord*

Une révision exhaustive des données de la tâche I et de la tâche II pour l'Atlantique Nord a été effectuée et les analyses des taux de capture ont été améliorées et actualisées à l'aide de nouvelles informations sur les pêcheries de germon du Nord. L'évaluation du cas de base de la session d'évaluation de 2013 reposait sur des méthodes et des postulats similaires à ceux utilisés dans la dernière évaluation réalisée en 2009 (Anon. 2010c). Ceci dit, un plus grand éventail de méthodes d'évaluation a cette fois-ci été pris en considération dans les scénarios de sensibilité, comprenant des méthodes qui ne postulent pas que la prise par âge est parfaitement connue. L'approche offrait la possibilité d'évaluer une gamme de postulats et d'hypothèses biologiques concernant le mode d'opération des pêcheries dans le temps et leur impact sur la population. Les résultats de ces efforts sont reflétés dans les résumés de l'état des stocks ci-après qui ont analysé les données jusqu'en 2011 compris.

Les tendances de la CPUE de diverses flottilles de surface, fondées sur les données les plus récentes disponibles, présentaient des schémas quelque peu différents les uns des autres. Ceci était également le cas pour les différentes flottilles palangrières (**ALB-figure 4**). Les séries de CPUE des ligneurs espagnols affichaient une tendance relativement stable par rapport à celle des séries de CPUE des canneurs espagnols qui présentaient une tendance à la hausse au cours des trois dernières décennies. En ce qui concerne les flottilles palangrières, les indices de CPUE présentent une tendance générale à la baisse jusqu'à la moitié des années 1980, affichant des taux variables, une certaine stabilité par la suite et une légère augmentation au cours des dernières années. En revanche, la CPUE du Japon affichait des chutes plus accusées au début de la série et la CPUE du Taipei chinois présentait des tendances à la hausse plus prononcées au cours des dernières années. Compte tenu de la variabilité associée à ces estimations des taux de capture, il n'a pas été possible de tirer des conclusions définitives sur les tendances récentes, uniquement d'après l'examen des tendances de la CPUE en elles-mêmes.

Les jeux de données utilisés pour les analyses de 1930 à 2011 ont été compilés et examinés lors de la réunion de préparation des données tenue en avril 2013. Les valeurs d'entrée de base de prise, d'effort et de prise par taille ont été révisées sur la base des actualisations dans la base de données de la tâche I (**ALB-tableau 1**) et de la tâche II de l'ICCAT et les indices à utiliser dans les évaluations ont été spécifiés. La définition des pêcheries a également été révisée et 12 unités de pêcheries ont été approuvées pour l'évaluation du cas de base Multifan-CL (par rapport aux 10 unités de pêcheries utilisées dans l'évaluation antérieure). De manière générale, le cas de base incluait des spécifications du modèle et des jeux de données semblables à ceux utilisés en 2009, sans être tout à fait identiques. Les décisions concernant les spécifications finales du cas de base du modèle étaient guidées par des principes de base (tels que la connaissance des pêcheries) et des diagnostics (tels que la qualité de l'ajustement du modèle aux données).

Il existe un haut degré d'incertitude quant à l'état actuel du stock, car les différents modèles et postulats fournissent un vaste éventail d'estimations de  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$  (**ALB-figure 5**). La plupart d'entre eux s'accordent toutefois sur le fait que la biomasse du stock reproducteur a diminué depuis les années 1930 et a commencé à se rétablir au milieu des années 1990 (**ALB-figure 6**). La plupart des formulations du modèle, ainsi que le cas de base, ont conclu que le stock ne fait actuellement pas l'objet de surpêche, mais que la biomasse du stock reproducteur est surexploitée. Sur la base de l'évaluation du cas de base, qui tient compte de la prise et effort depuis les années 1930 et de la fréquence des tailles depuis 1959, la taille du stock reproducteur a diminué, se situant en 2011 à un tiers des niveaux record estimés de la fin des années 1940. Les estimations du recrutement dans la pêcherie, bien que variables, ont généralement présenté des niveaux plus élevés dans les années 1960 et les périodes antérieures, avec une tendance à la baisse par la suite (**ALB-figure 7**).

L'évaluation indiquait que le stock était surexploité, la SSB étant inférieure à  $SSB_{PME}$ , depuis le milieu des années 1980, mais qu'il avait augmenté par rapport aux niveaux les plus bas d'environ 30% à la fin des années 1990 et que la  $SSB_{2011}$  actuelle représentait environ 94% de la SSB permettant la PME (**ALB-figure 8**). Les taux de mortalité par pêche correspondants étaient supérieurs à  $F_{PME}$  entre le milieu des années 1960 et le milieu de la première décennie des années 2000. Des niveaux records de mortalité par pêche relative de l'ordre de 2,5 ont été observés à la moitié des années 1990 et sont restés inférieurs à 1 par la suite, le ratio de  $F_{2011}/F_{PME}$  actuel se chiffrant à 0,72 (**ALB-figure 8**). D'après l'évaluation du cas de base, la probabilité que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surpêche (rouge) s'élève à 0,2%, la probabilité de ne pas être surexploité et de ne pas faire l'objet de surpêche (vert) s'élève à 27,4% et la probabilité d'être surexploité ou de faire l'objet de surpêche, l'une ou l'autre probabilité, (jaune) s'élève à 72,4% (**ALB-figure 9**).

#### *Atlantique Sud*

En 2013, une évaluation du stock du germon de l'Atlantique Sud a été réalisée, comprenant des données allant jusqu'en 2011 de prise, d'effort et de taille et utilisant des méthodes semblables à celles utilisées dans l'évaluation antérieure.

Les tendances standardisées de la CPUE du Sud se rapportent essentiellement aux pêcheries palangrières ayant capturé principalement des germons adultes. Les séries temporelles les plus longues (celles du Japon et du Taïpei chinois) ont présenté une forte tendance descendante au début de la série temporelle et une diminution moins marquée au cours de ces dix dernières années. Néanmoins, les séries de CPUE des pêcheries palangrières de l'Uruguay présentaient des diminutions significatives depuis les années 1980 (**ALB-figure 10**).

Dans l'évaluation de 2013, les huit scénarios de 2011 ont été considérés, mais après un examen approfondi lors de la réunion de préparation des données, un nombre plus limité de séries de CPUE a été saisi dans les modèles. Les résultats de l'état du stock variaient significativement d'un scénario à l'autre (**ALB-figure 11a, b**). Deux formes différentes de modèles de production ont été retenues, contenant chacune quatre scénarios. Une forme présentait des résultats plus optimistes que l'autre. Néanmoins, le Comité ne disposait pas de suffisamment d'informations objectives permettant d'identifier les scénarios les plus plausibles. En prenant en considération l'ensemble des scénarios, la médiane de la PME s'élevait à 25.228 t (oscillant entre 19.109 t et 28.360), la médiane de l'estimation de  $B/B_{PME}$  actuel s'élevait à 0,92 (oscillant entre 0,71 et 1,26) et la médiane de l'estimation de  $F/F_{PME}$  actuel s'élevait à 1,04 (oscillant entre 0,38 et 1,32). Les larges intervalles de confiance font apparaître d'importantes incertitudes en ce qui concerne les estimations de l'état du stock. En prenant en considération l'ensemble des scénarios, il existe une probabilité de 57% que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surpêche, une probabilité de 13% que le stock soit surexploité ou fasse l'objet de surpêche (l'une ou l'autre probabilité) et une probabilité de 30% que la biomasse soit supérieure aux objectifs de la Convention et que la mortalité par pêche soit inférieure à ceux-ci (**ALB-figure 11c**).

#### *Méditerranée*

En 2011, la première évaluation de stock du germon de la Méditerranée a été réalisée au moyen de données jusqu'en 2010. Les méthodes utilisées ont été adaptées compte tenu de l'insuffisance de données concernant ce stock. Les méthodes appliquées nécessitant la plus grande quantité de données, telles qu'un modèle de production, ont fourni des résultats irréalistes.

Quelques séries de CPUE pour les pêcheries de la Méditerranée ont été fournies (**ALB-figure 12**). Cependant, ces séries ne sont pas continues, sont extrêmement variables et ne présentent pas de tendance claire au cours des deux dernières décennies. Étant donné qu'elles sont majoritairement très courtes, et que le chevauchement est très limité entre les séries temporelles, elles peuvent ou non caractériser avec précision la dynamique de la biomasse du germon de la Méditerranée.

Les résultats de l'évaluation de 2011, reposant sur les informations limitées disponibles et des analyses simples, ont fait apparaître un schéma relativement stable de la biomasse du germon au cours des dernières années. Les niveaux récents des taux de mortalité par pêche semblent avoir diminué par rapport à ceux du début des années 2000, qui étaient probablement supérieurs à  $F_{PME}$ , et pourraient maintenant se situer approximativement à ce niveau ou à un niveau inférieur (**ALB-figure 13**).

**ALB-4. Perspectives***Atlantique Nord*

Les projections du stock selon différents scénarios indiquent que si la capture à l'avenir se situait à un niveau moyen semblable à celui observé au cours des cinq dernières années (environ 20.000 t) ou au niveau du TAC actuel (28.000 t), la biomasse pourrait continuer à augmenter par rapport à son niveau de 2012 (**ALB-tableau 2**). Compte tenu du cadre de prise de décisions de la Commission défini dans la Rec. 11-13 (**ALB-figure 14**) et étant donné que la Commission avait demandé au SCRS d'identifier un point limite de référence pour le germon du Nord (Rec. 11-04), la perspective de l'état du stock conformément aux directives de prise de décision de la Commission a été projetée au moyen des options de la règle de contrôle de l'exploitation (« HCR », **ALB-figure 15**) (**ALB-tableau 3**) concordant avec les politiques identifiées dans la Rec. 11-13 utilisant une limite provisoire de la biomasse de  $0,4 B_{PME}$  qui devrait être testée avec d'autres points de référence candidats au moyen du cadre de MSE. Des projections ont été élaborées de cette façon de manière à étayer la décision de la Commission concernant la « probabilité élevée » et la « courte période » (**ALB-figure 14**), en tenant compte de l'incertitude entourant les évaluations de l'état des stocks qui pourraient être quantifiées et en postulant que la stratégie proposée pourrait être parfaitement mise en œuvre.

Le **ALB-tableau 4** fournit les résultats des évaluations de HCR et illustre la probabilité projetée de se situer dans le quadrant vert selon le calendrier indiqué. La prise escomptée et les différentes périodes sont également présentées, ce qui permet à la Commission de choisir la probabilité et la période les plus adéquates et de mettre en balance les prises escomptées parmi les différentes options.

*Atlantique Sud*

Les résultats de la projection varient entre les scénarios du cas de base. Étant donné qu'il n'existe pas d'informations objectives indiquant quel est le scénario le plus plausible, le Groupe a considéré toutes les gammes de scénarios, caractérisant ainsi la gamme de réponses possibles à différents niveaux de prise projetés en fonction du scénario, à l'instar de ce qui avait été réalisé en 2011. Des projections à un niveau conforme au TAC de 2013 (24.000 t) ont fait apparaître que la probabilité de se situer dans le quadrant vert du diagramme de Kobe avec plus de 50% de possibilité ne serait atteinte qu'après 2020. Une probabilité semblable peut être atteinte plus tôt avec des valeurs de TAC inférieures. De même, la probabilité de se situer dans le quadrant vert d'ici 2020 serait plus élevée avec des valeurs de TAC inférieures (**ALB-tableau 5**). Ceci dit, des TAC plus élevés ne fourniraient pas de probabilité supérieure à 50% d'atteindre cet objectif dans la période analysée.

Les projections à un niveau de  $F_{PME}$ , sans prendre en considération des erreurs de mise en œuvre, donnaient à penser que la biomasse du stock ne se rétablirait pas avec une probabilité supérieure à 50% avant 2026. Des projections de  $0,95 * F_{PME}$  pourraient donner lieu à des probabilités similaires (supérieures à 50%) de rétablissement à partir de 2017.

*Méditerranée*

Étant donné que l'avis de gestion s'appliquant au stock de la Méditerranée reposait sur l'analyse de la courbe de capture et compte tenu du volume limité de données quantitatives dont dispose le SCRS, aucune projection pour ce stock n'a été réalisée. Par conséquent, l'état futur du stock en réponse aux mesures de gestion n'a pas pu être simulé. Les perspectives pour ce stock sont dès lors inconnues.

**ALB-5. Effets des réglementations actuelles***Atlantique Nord*

En 2013, la Commission a établi un TAC pour 2014-2016 de 28.000 t (Rec. 13-05), mais a inclus plusieurs dispositions qui autorisent que ce niveau de capture soit dépassé.

Une recommandation de 1998 limitant la capacité de pêche à la moyenne de 1993-1995 est également toujours en vigueur.

Le Comité a observé que, depuis l'établissement du TAC en 2001, la prise est restée à un niveau très bas, inférieur au TAC au cours de toutes les années, hormis deux années (**ALB-figure 2**). Cela pourrait avoir accéléré le rétablissement au cours de la dernière décennie.

### *Atlantique Sud*

En 2013, la Commission a établi un nouveau TAC pour 2014-2016 de 24.000 t (Rec. 13-06). Le Comité a noté que depuis 2004 les prises déclarées sont demeurées en dessous de 24.000 t, excepté en 2006, 2011 et 2012 où les prises déclarées étaient légèrement au-dessus de cette valeur (**ALB-tableau 1**).

### *Méditerranée*

Il n'existe aucune réglementation de l'ICCAT consacrée concrètement à la gestion du stock de germon méditerranéen.

## **ALB-6. Recommandations de gestion**

### *Atlantique Nord*

Des projections au niveau du TAC actuel (28.000 t) indiquent que le stock se rétablirait d'ici 2019 avec 53% de probabilité, ce qui permettrait d'atteindre l'objectif du programme de rétablissement du germon (Rec. 13-05). Le rétablissement du stock avec des probabilités semblables serait plus rapide (d'ici 2016) si les prises restaient au niveau des prises récentes (environ 20.000 t). Des probabilités plus élevées de rétablissement nécessiteraient des délais plus longs. À titre d'exemple, le rétablissement serait atteint avec 75% de probabilité d'ici 2019 avec une prise constante de 20.000 t et d'ici 2027 avec une prise constante de 28.000 t. Des prises de plus de 34.000 t ne rétabliraient pas le stock avec une probabilité d'au moins 50% selon le calendrier projeté (**ALB-tableau 2**).

Ces projections ont été complétées par un ensemble de projections selon des HCR alternatives provisoires qui pourraient aider la Commission à déterminer les probabilités et les délais souhaités de rétablissement du stock de l'Atlantique Nord. Ces projections sont conformes au cadre de décision de la Rec. 11-13 dans le sens où il existe une probabilité élevée de  $F < F_{PME}$  dans une période aussi courte que possible. Le **ALB-tableau 4** présente une gamme de périodes et de niveaux de probabilité d'atteindre les objectifs de la Commission établis dans la Rec. 11-13. Des périodes plus longues offrent davantage de possibilités pour les paramètres HCR qui projettent des probabilités plus élevées de se situer dans le quadrant vert. Les projections HCR indiquent que si, par exemple, la Commission souhaite adopter une « probabilité élevée » de 75% en l'espace de 10 ans, la HCR présentant un seuil de biomasse à un niveau de  $B_{PME}$  associée à un  $F_{cible}$  de 0,9  $F_{PME}$  fournirait en l'espace de 10 ans la prise cumulée escomptée la plus élevée et la prise moyenne escomptée pour 2014-2016 s'élèverait à environ 26.260 t. Si la Commission estime qu'une « probabilité élevée » de 60% en l'espace de cinq ans est suffisante, la HCR présentant un seuil de biomasse à un niveau de  $B_{PME}$  associée à un  $F_{cible}$  de 0,9  $F_{PME}$  atteindrait également cet objectif et donnerait lieu à la prise cumulée escomptée la plus élevée qui fournirait une probabilité d'au moins 60% dans les 5 ans à venir et la prise moyenne pour 2014-2016 resterait à un niveau d'environ 26.260 t. Contrairement aux projections de prise constante, les projections de HCR impliquent une augmentation de la prise à mesure qu'augmente la biomasse de la population, ce qui donne lieu à une prise cumulative plus élevée au cours du temps permettant d'atteindre des objectifs de conservation équivalents à ceux d'une politique de prise constante. Cela peut être évalué en comparant les **ALB-tableaux 2** et **4**. L'examen de la mise en œuvre de ces projections et d'autres incertitudes changerait probablement les estimations des niveaux de probabilité.

### *Atlantique Sud*

Les résultats indiquent que, selon toute vraisemblance, la biomasse du stock reproducteur et la mortalité par pêche du stock du germon de l'Atlantique Sud se situent à un niveau pouvant soutenir des niveaux de prise maximale soutenable. Il existe toutefois une incertitude considérable en ce qui concerne l'état actuel du stock et l'effet des limites de prise alternatives sur les probabilités de rétablissement du stock de l'Atlantique Sud.

Des projections à un niveau conforme au TAC de 2013 (24.000 t) ont fait apparaître que la probabilité de se situer dans le quadrant vert avec plus de 50% de possibilité ne serait atteinte qu'après 2020. Une probabilité semblable pourrait être atteinte plus tôt avec des valeurs de TAC inférieures.

Avec un niveau de capture d'environ 20.000 t, les probabilités de 50% seraient dépassées d'ici 2015 et les probabilités de 60% seraient dépassées d'ici 2018. Des prises inférieures (comme celles de 2013 et notamment de 2014) augmenteraient la probabilité de rétablissement dans ces délais. Et, pareillement, des augmentations réduiraient les probabilités de rétablissement et prolongeraient les délais. Les prises supérieures au TAC actuel (24.000 t) ne permettront pas que le stock se rétablisse avec une probabilité d'au moins 50% selon le calendrier prévu (**ALB-tableau 5**).

*Méditerranée*

Les informations disponibles sur l'état du stock du germon de la Méditerranée indiquent un schéma relativement stable de la biomasse du germon au cours des dernières années. Malheureusement, le SCRS ne dispose que d'une quantité très restreinte d'informations pour réaliser une caractérisation quantitative solide de l'état de la biomasse par rapport aux objectifs de la Convention. Alors que des données supplémentaires permettant de remédier à ce problème pourraient exister au niveau des CPC, notre capacité à formuler un avis de gestion quantitatif sera sérieusement entravée tant que ces données ne sont pas mises à notre disposition, soit en récupérant des données historiques ou en créant des programmes adéquats de collecte de données du suivi des pêches. Les niveaux récents des taux de mortalité par pêche semblent avoir diminué par rapport à ceux du début des années 2000, qui étaient probablement supérieurs à  $F_{PME}$ , et pourraient maintenant se situer approximativement à ce niveau ou à un niveau inférieur. Cependant, une grande incertitude demeure à ce sujet et c'est pour cette raison que la Commission devrait mettre en place des mesures de gestion visant à limiter l'augmentation de la prise et de l'effort ciblant le germon de la Méditerranée.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : GERMON DE L'ATLANTIQUE ET DE LA MÉDITERRANÉE**

	<b>Atlantique Nord</b>	<b>Atlantique Sud</b>	<b>Méditerranée</b>
Production maximale équilibrée	31.680 t	25.228 (19.109-28.360) t <sup>1</sup>	Inconnue
TAC actuel (2015)	28.000 t	24.000 t	Aucun
Production actuelle (2014)	26.539 t	13.681 t	2.373 t
Production de la dernière année d'évaluation (2011)	20.039 t	24.129 t	
Production de la dernière année d'évaluation (2010)			2.124 t
SSB <sub>PME</sub>	81.110 t	216.807 t (88.380-595.953) <sup>1</sup>	
B <sub>PME</sub>			
F <sub>PME</sub>	0,1486	0,176 (0,063-0,481) <sup>1</sup>	
SSB <sub>actuel</sub> /SSB <sub>PME</sub> <sup>2</sup>	0,94 (0,74-1,14) <sup>2</sup>		Non estimée
SSB <sub>actuel</sub> /B <sub>lim</sub>	2,4 <sup>3</sup>		
B <sub>2012</sub> /B <sub>PME</sub> <sup>1</sup>		0,92 (0,71-1,26) <sup>1</sup>	
F <sub>act</sub> /F <sub>PME</sub> <sup>2</sup>	0,72 (0,55-0,89) <sup>2</sup>		<=1 <sup>4</sup>
F <sub>2011</sub> /F <sub>PME</sub> <sup>1</sup>		1,04 (0,38-1,32) <sup>1</sup>	
État du stock	Surexploité : OUI Victime de surpêche : NON	Surexploité : OUI Victime de surpêche : OUI	Surexploité : ? Victime de surpêche : NON
Mesures de gestion en vigueur :	Rec. 98-08 : Limiter le nombre de navires par rapport à la moyenne de 1993-1995. Rec. 13-05 : TAC de 28.000 t pour 2014-2016.	Rec. 13-06 : TAC de 24.000 t pour 2014-2016.	Aucun

<sup>1</sup> Valeur médiane et IC de 80 % calculés pour l'ensemble des huit cas de base.

<sup>2</sup> Moyenne des trois dernières années avec des intervalles de confiance de 95% du cas de base.

<sup>3</sup> Le niveau provisoire de B<sub>lim</sub> proposé s'élève à 0,4.

<sup>4</sup> Estimé au moyen de l'analyse de la courbe de capture convertie en taille, utilisant M en tant qu'indice approchant pour F<sub>PME</sub>.



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	414	507	235	95	20	140	187	196	172	228	195	
Venezuela	94	302	193	246	282	279	315	75	107	91	299	348	162	346	457	175	321	375	222	398	288	247	312	181	285	
ATS Angola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	0	5	
Argentina	151	60	306	0	2	0	0	120	9	52	0	0	0	12	18	0	0	0	0	0	130	43	0	0	0	
Belize	0	0	0	0	0	2	0	0	0	8	2	0	0	0	0	0	54	32	31	213	303	365	171	87	98	
Brazil	514	1113	2710	3613	1227	923	819	652	3418	1872	4411	6862	3228	2647	522	556	361	535	487	202	271	1269	1857	1743	438	
Cambodia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	46	24	0	5	0	5	0	0	0	
China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	89	26	30	26	112	95	100	35	25	89	97	80	61	65	34	
Chinese Taipei	21369	19883	23063	19400	22573	18351	18956	18165	16106	17377	17221	15833	17321	17351	13288	10730	12293	13146	9966	8678	10975	13032	12812	8519	6675	
Cuba	2	17	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	9	192	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	21	4	4	24	0	0	
Côte D'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	43	45	50	0	0	
EU.España	0	280	1943	783	831	457	184	256	193	1027	288	573	836	376	81	285	367	758	933	1061	294	314	351	369	259	
EU.France	0	50	449	564	129	82	190	38	40	13	23	11	18	63	16	478	347	12	50	60	109	53	161	73	38	
EU.Portugal	732	81	184	483	1185	655	494	256	124	232	486	41	433	415	9	43	8	13	49	254	84	44	11	1	3	
EU.United Kingdom	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	
Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	14	25	0	0	0	0	
Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	56	0	0	15	0	
Guinée Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	74	0	0	
Honduras	0	0	29	0	0	2	0	7	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Japan	587	654	583	467	651	389	435	424	418	601	554	341	231	322	509	312	316	238	1370	921	973	1194	2903	3106	1133	
Korea Rep.	19	31	5	20	3	3	18	4	7	14	18	1	0	5	37	42	66	56	88	374	130	70	89	33	2	
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	
NEI (ETRO)	4	8	122	68	55	63	41	5	27	0	0	10	14	53	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI (Flag related)	0	149	262	146	123	102	169	47	42	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Namibia	0	0	0	0	1111	950	982	1199	1429	1162	2418	3419	2962	3152	3328	2344	5100	1196	1958	4936	1320	3791	2420	848	1057	
Panama	0	240	482	318	458	228	380	53	60	14	0	0	0	0	0	17	0	87	5	6	1	0	12	3	0	
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	52	0	13	79	45	95	96	203	415	18	
Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
South Africa	5280	3410	6360	6881	6931	5214	5634	6708	8412	5101	3610	7236	6507	3469	4502	3198	3735	3797	3468	5043	4147	3380	3553	3510	3719	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2116	4292	44	0	0	0	65	160	71	51	31	94	92	97	110	
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	1	5	1	1	1	2	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.S.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UK.Sta Helena	1	5	28	38	5	82	47	18	1	1	58	12	2	0	0	0	62	46	94	81	3	120	2	2	0	
Uruguay	55	34	31	28	16	49	75	56	110	90	90	135	111	108	120	32	93	34	53	97	24	37	12	209	0	
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	684	1400	96	131	64	104	85	35	83	91	
MED EU.Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7	12	20	30	
EU.Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	12	30	255	425	507	712	209	223	206	222	315	350	350	
EU.España	84	548	227	298	218	475	429	380	126	284	152	200	209	1	138	189	382	516	238	204	277	343	389	244	283	
EU.France	121	140	11	64	23	3	0	5	5	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	0	1	2	0	0	1	
EU.Greece	500	500	500	1	1	0	952	741	1152	2005	1786	1840	1352	950	773	623	402	448	191	116	125	126	165	287	0	
EU.Italy	1191	1191	1464	1275	1107	1109	1769	1414	1414	2561	3630	2826	4032	6912	3671	2248	4584	4017	2104	2724	1109	2494	1117	615	1353	
EU.Malta	0	0	0	0	0	0	0	1	1	6	4	4	2	5	10	15	18	1	5	1	2	5	19	29	62	
EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	0	0	0	0	0	
NEI (MED)	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	14	0	0	0	1	1	0	
Turkey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	30	73	852	208	631	402	1396	62	71	0	
Yugoslavia Fed.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Discards ATN 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	1	0
Venezuela	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	179	0
ATS Chinese Taipei	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	
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MED EU.Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	6	7	8

1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et en cours d'examen.



**ALB-Tableau 2.** Probabilités estimées (en %) que la mortalité de pêche du germon de l'Atlantique Nord soit inférieure à  $F_{PME}$  (a), que la biomasse du stock reproducteur soit supérieure à  $SSB_{PME}$  (b) et deux possibilités combinées (c). Les projections des niveaux de prise constante sont présentées.

(a) Probabilité  $F < F_{PME}$

TAC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20000	96	97	98	98	98	98	98	98	98	98	99	99	99	99	99	99	99	99
22000	93	94	95	96	96	97	97	97	97	97	97	98	98	98	98	98	98	98
24000	87	89	91	92	93	94	94	95	95	95	96	96	96	96	96	96	96	97
26000	79	82	84	86	87	89	90	90	91	91	92	92	93	93	93	93	94	94
28000	68	72	74	77	78	80	81	83	84	85	85	86	87	87	88	88	89	89
30000	57	61	63	66	68	70	72	73	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82
32000	48	49	52	54	56	58	60	61	63	65	66	67	68	69	70	71	71	72
34000	39	40	42	44	45	47	49	51	52	53	54	55	56	57	57	58	59	59
36000	32	33	34	35	36	37	38	40	41	42	43	44	45	46	47	47	48	48
38000	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	35	36	36	37	38
40000	17	17	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	23	24	24	25	26	27

(b) Probabilité  $SSB > SSB_{PME}$

TAC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
0	38	56	74	86	91	94	96	97	98	98	99	99	99	99	100	100	100	100
20000	29	38	45	54	63	69	75	79	83	85	87	89	90	92	93	93	94	95
22000	28	36	43	50	58	64	70	75	78	81	84	85	87	89	89	91	92	92
24000	27	35	40	46	53	59	64	69	73	76	79	81	83	84	86	87	88	89
26000	26	33	38	43	49	54	59	63	67	70	73	76	78	79	81	83	84	84
28000	25	31	36	39	44	49	53	57	61	63	66	69	71	73	75	76	77	79
30000	24	29	34	37	39	43	47	50	54	56	59	61	63	65	66	68	69	71
32000	23	27	31	34	36	39	41	43	47	49	51	53	55	57	58	59	61	62
34000	22	25	27	30	33	35	36	38	40	42	43	45	47	48	50	51	52	53
36000	22	23	24	26	28	30	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	41	42
38000	21	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	29	30	31	31	32	32	32
40000	21	20	19	19	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	21	21	21	21

(c) Probabilité de se situer dans le quadrant vert ( $SSB > SSB_{PME}$  et  $F < F_{PME}$ ).

TAC	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Average catch over:	Cumulative Catch over:			
																			3 years	5 years	10 years	15 years	20 years
0	38	56	74	86	91	94	96	97	98	98	99	99	99	99	100	100	100	100	0	0	0	0	0
20000	29	38	45	54	63	69	75	79	83	85	87	89	90	92	93	93	94	95	20,000	100,000	200,000	300,000	400,000
22000	28	36	43	50	58	64	70	75	78	81	84	85	87	89	89	91	92	92	22,000	110,000	220,000	330,000	440,000
24000	27	35	40	46	53	59	64	69	73	76	79	81	83	84	86	87	88	89	24,000	120,000	240,000	360,000	480,000
26000	26	33	38	43	49	54	59	63	67	70	73	76	78	79	81	83	84	84	26,000	130,000	260,000	390,000	520,000
28000	25	31	36	39	44	49	53	57	61	63	66	69	71	73	75	76	77	79	28,000	140,000	280,000	420,000	560,000
30000	24	29	34	37	39	43	47	50	54	57	59	61	63	65	66	68	69	71	30,000	150,000	300,000	450,000	600,000
32000	23	27	31	34	36	39	41	44	47	49	51	53	55	57	58	59	61	62	32,000	160,000	320,000	480,000	640,000
34000	22	24	27	30	32	34	36	38	40	41	43	45	47	48	49	50	52	52	34,000	170,000	340,000	510,000	680,000
36000	21	22	23	25	27	29	31	32	33	34	35	36	38	39	40	40	41	42	36,000	180,000	360,000	540,000	720,000
38000	18	19	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	30	31	31	32	38,000	190,000	380,000	570,000	760,000
40000	16	16	16	16	16	16	17	17	17	18	18	18	18	19	19	19	19	20	40,000	200,000	400,000	600,000	800,000

**ALB-Tableau 3.** Niveaux de Fcible et niveaux de seuil de la biomasse en combinaison avec une limite de biomasse provisoire de  $0,4B_{PME}$ , selon une paramétrisation de HCR conforme à la Rec. 11-13 en vue d'apporter des informations à la Commission en appui à l'identification de la « probabilité élevée » et de la « courte période ».

FTarget:  $.75F_{MSY}, .8F_{MSY}, .85F_{MSY}, .9F_{MSY}, .95F_{MSY}, F_{MSY}$

BThreshold:  $.6B_{MSY}, .8B_{MSY}, B_{MSY}$

**ALB-Tableau 4.** Probabilités estimées (en %) que la mortalité de pêche du germon de l’Atlantique Nord soit inférieure à  $F_{PME}$  et que la biomasse du stock reproducteur soit supérieure à  $SSB_{PME}$  (quadrant vert). Les projections réalisées avec différentes normes de contrôle de la ponction (combinaisons de valeurs de Bseuil et Fcible, selon le postulat  $Blim=0,04 SSB_{PME}$ ) sont présentées (cf. **ALB-Figure 14** et **ALB-Figure 15**).

Kobe II Strategy matrix. Future probability of $SSB > SSB_{MSY}$ and $F < F_{MSY}$ for different combinations of Bthreshold and Ftarget values																				Average catch over		Cumulative catch over:				
Bthreshold	Ftarget	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	3 years	5 years	10 years	15 years	20 years		
.6Bmsy	0.75Fmsy	29	32	36	49	54	57	61	65	68	70	73	75	77	78	80	81	82	84	26.969	139.100	293.575	454.716	620.434		
.6Bmsy	0.8Fmsy	29	31	35	45	52	55	58	61	64	67	69	71	74	75	77	78	79	80	28.458	146.274	306.335	472.388	642.668		
.6Bmsy	0.85Fmsy	29	31	33	42	47	52	55	57	59	62	64	67	69	71	72	74	76	77	29.911	153.211	318.349	488.666	662.774		
.6Bmsy	0.9Fmsy	29	30	30	39	42	46	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	71	31.330	159.918	329.637	503.591	680.809		
.6Bmsy	0.95Fmsy	29	29	20	36	37	39	42	44	48	50	51	52	54	55	56	58	60	61	32.715	166.398	340.221	517.205	696.835		
.8Bmsy	0.75Fmsy	29	32	42	51	55	59	63	67	70	72	75	76	78	80	81	83	86	88	25.260	133.581	289.167	451.760	618.642		
.8Bmsy	0.8Fmsy	29	32	41	50	53	56	59	62	66	69	71	73	75	77	78	80	81	83	26.655	140.496	301.820	469.532	641.152		
.8Bmsy	0.85Fmsy	29	31	39	48	50	53	56	58	61	63	67	69	71	73	75	76	77	79	28.016	147.185	313.734	485.931	661.571		
.8Bmsy	0.9Fmsy	29	30	35	46	48	50	51	54	56	58	60	62	64	67	69	70	72	73	29.346	153.654	324.930	500.996	679.954		
.8Bmsy	0.95Fmsy	29	29	23	45	45	46	47	48	49	51	52	54	55	56	58	59	61	63	30.643	159.905	335.420	514.759	696.359		
Bmsy	0.75Fmsy	29	35	47	58	62	68	72	75	78	80	82	84	87	90	92	94	95	96	22.639	123.151	277.783	441.651	610.569		
Bmsy	0.8Fmsy	29	34	46	56	61	66	71	73	76	78	80	82	85	87	90	92	94	95	23.877	129.456	289.836	458.946	632.882		
Bmsy	0.85Fmsy	29	33	45	55	59	63	69	71	74	77	78	80	82	84	87	89	91	93	25.083	135.543	301.142	474.839	653.068		
Bmsy	0.9Fmsy	29	33	42	54	56	60	66	68	71	74	76	77	79	81	83	85	87	89	26.260	141.416	311.703	489.342	671.130		
Bmsy	0.95Fmsy	29	32	32	52	54	57	62	64	67	70	72	73	76	77	78	80	81	83	27.407	147.079	321.520	502.449	687.030		

**ALB-Tableau 5.** Probabilités estimées (en %) que la mortalité de pêche du germon de l’Atlantique Sud soit inférieure à  $F_{PME}$  (a), que la biomasse soit supérieure à  $B_{PME}$  (b) et deux possibilités combinées (c). Les projections des niveaux de F constant et de prise constante sont présentées.

(a) Probabilité  $F < F_{PME}$

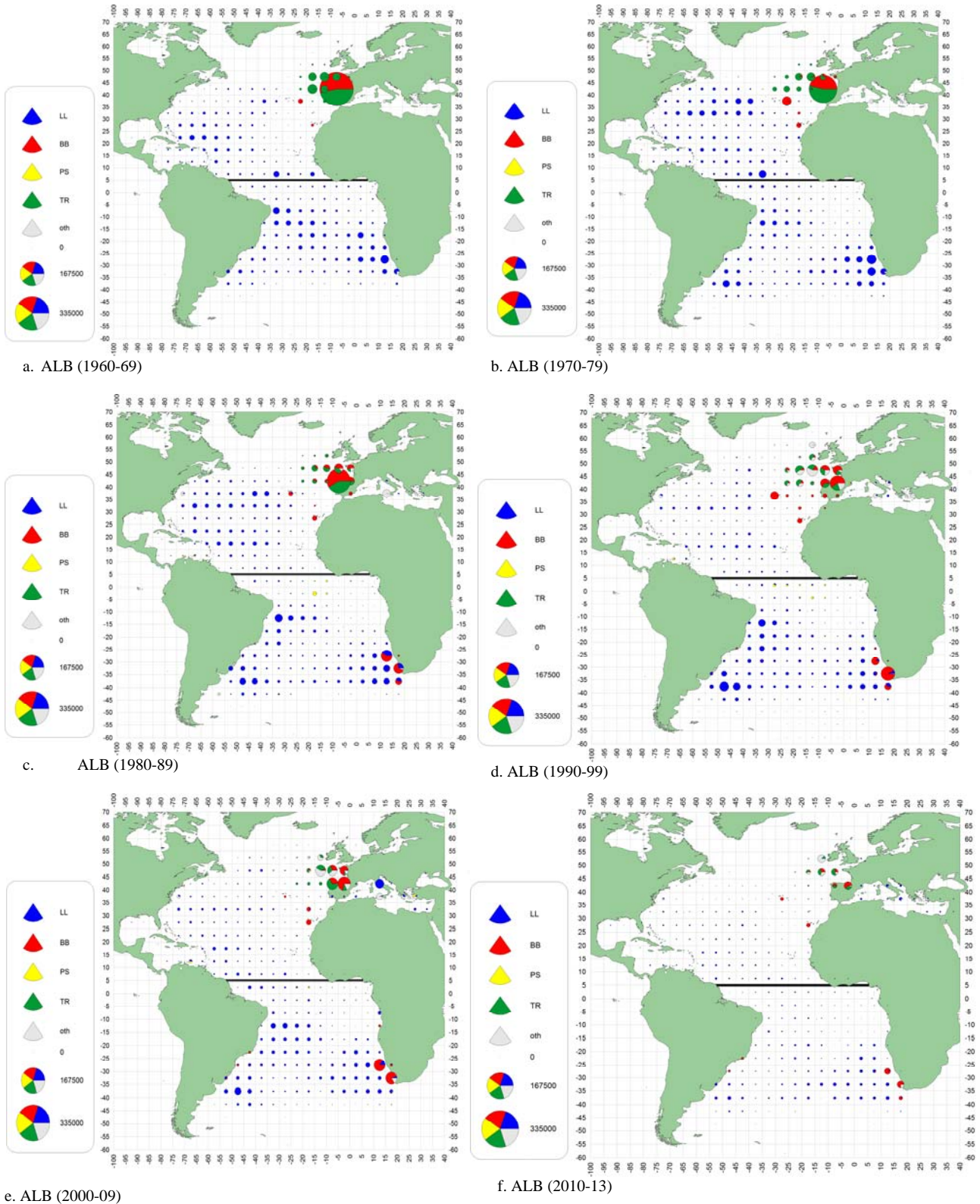
Prise	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
14000	0.909	0.914	0.919	0.922	0.923	0.924	0.926	0.928	0.929	0.929	0.930	0.932	0.931
16000	0.857	0.863	0.871	0.874	0.878	0.882	0.887	0.892	0.895	0.897	0.899	0.901	0.902
18000	0.799	0.808	0.819	0.825	0.830	0.834	0.838	0.841	0.843	0.846	0.848	0.851	0.852
20000	0.680	0.698	0.708	0.719	0.728	0.740	0.746	0.753	0.759	0.765	0.772	0.776	0.781
22000	0.590	0.603	0.610	0.618	0.626	0.634	0.637	0.644	0.648	0.654	0.656	0.659	0.662
24000	0.506	0.511	0.519	0.526	0.530	0.534	0.537	0.540	0.541	0.542	0.545	0.547	0.550
26000	0.414	0.413	0.414	0.414	0.415	0.415	0.417	0.418	0.419	0.419	0.420	0.419	0.418
28000	0.339	0.332	0.325	0.322	0.316	0.311	0.306	0.304	0.301	0.299	0.292	0.287	0.284
30000	0.286	0.272	0.261	0.247	0.236	0.227	0.221	0.213	0.207	0.200	0.193	0.188	0.185
32000	0.240	0.220	0.206	0.192	0.182	0.175	0.170	0.166	0.161	0.157	0.154	0.149	0.148
34000	0.201	0.182	0.171	0.165	0.157	0.151	0.144	0.140	0.133	0.129	0.126	0.124	0.123

(b) Probabilité  $B > B_{PME}$ 

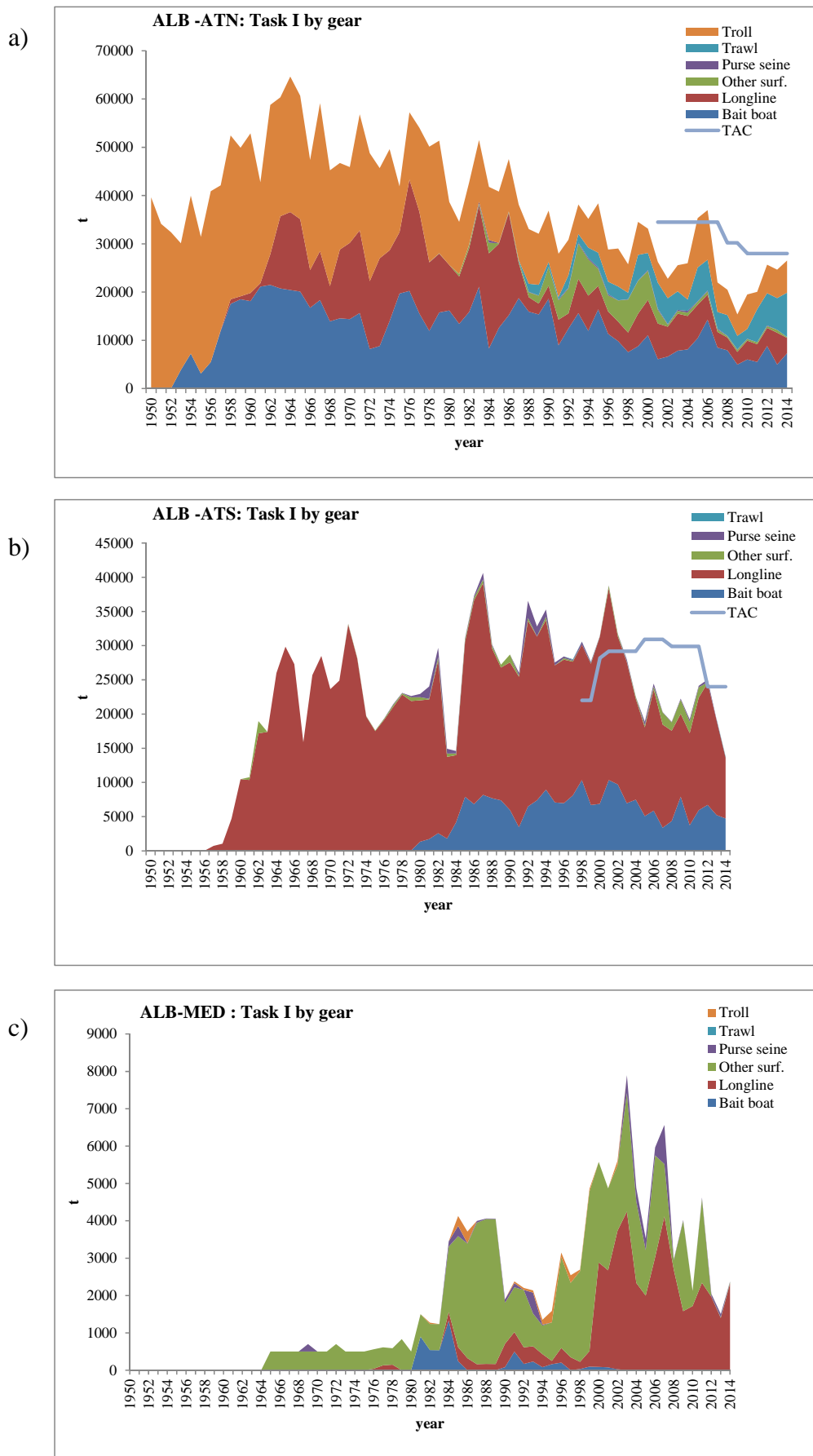
Prise	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
0.75 Fmsy	0.470	0.539	0.598	0.637	0.678	0.700	0.728	0.753	0.778	0.809	0.824	0.841	0.851
0.8 Fmsy	0.465	0.526	0.576	0.610	0.641	0.675	0.693	0.717	0.735	0.755	0.782	0.796	0.810
0.85 Fmsy	0.464	0.510	0.547	0.584	0.609	0.634	0.658	0.676	0.696	0.712	0.723	0.738	0.757
0.9 Fmsy	0.459	0.490	0.522	0.548	0.570	0.592	0.610	0.625	0.642	0.658	0.671	0.681	0.694
0.95 Fmsy	0.457	0.475	0.493	0.513	0.526	0.542	0.557	0.568	0.581	0.591	0.600	0.609	0.618
1.0 Fmsy	0.451	0.459	0.464	0.471	0.475	0.480	0.482	0.487	0.490	0.493	0.496	0.499	0.500
14000	0.477	0.581	0.643	0.696	0.734	0.762	0.790	0.815	0.836	0.848	0.855	0.864	0.872
16000	0.472	0.562	0.615	0.660	0.700	0.724	0.750	0.767	0.788	0.802	0.822	0.833	0.840
18000	0.471	0.541	0.590	0.623	0.650	0.678	0.703	0.719	0.737	0.750	0.763	0.775	0.787
20000	0.465	0.519	0.564	0.592	0.610	0.627	0.644	0.658	0.671	0.680	0.688	0.696	0.709
22000	0.463	0.495	0.529	0.549	0.570	0.583	0.591	0.599	0.606	0.615	0.623	0.628	0.635
24000	0.460	0.475	0.488	0.501	0.511	0.522	0.524	0.534	0.538	0.542	0.544	0.548	0.551
26000	0.455	0.453	0.451	0.449	0.449	0.444	0.443	0.443	0.439	0.436	0.437	0.437	0.438
28000	0.454	0.432	0.412	0.398	0.384	0.372	0.361	0.352	0.347	0.337	0.327	0.321	0.316
30000	0.447	0.409	0.373	0.350	0.326	0.308	0.285	0.269	0.253	0.242	0.231	0.226	0.218
32000	0.445	0.386	0.342	0.307	0.265	0.239	0.221	0.209	0.201	0.193	0.187	0.182	0.176
34000	0.442	0.368	0.308	0.257	0.224	0.205	0.191	0.182	0.175	0.169	0.160	0.155	0.151

(c) Probabilité de se situer dans le quadrant vert ( $B > BPME$  et  $F < FPME$ ).

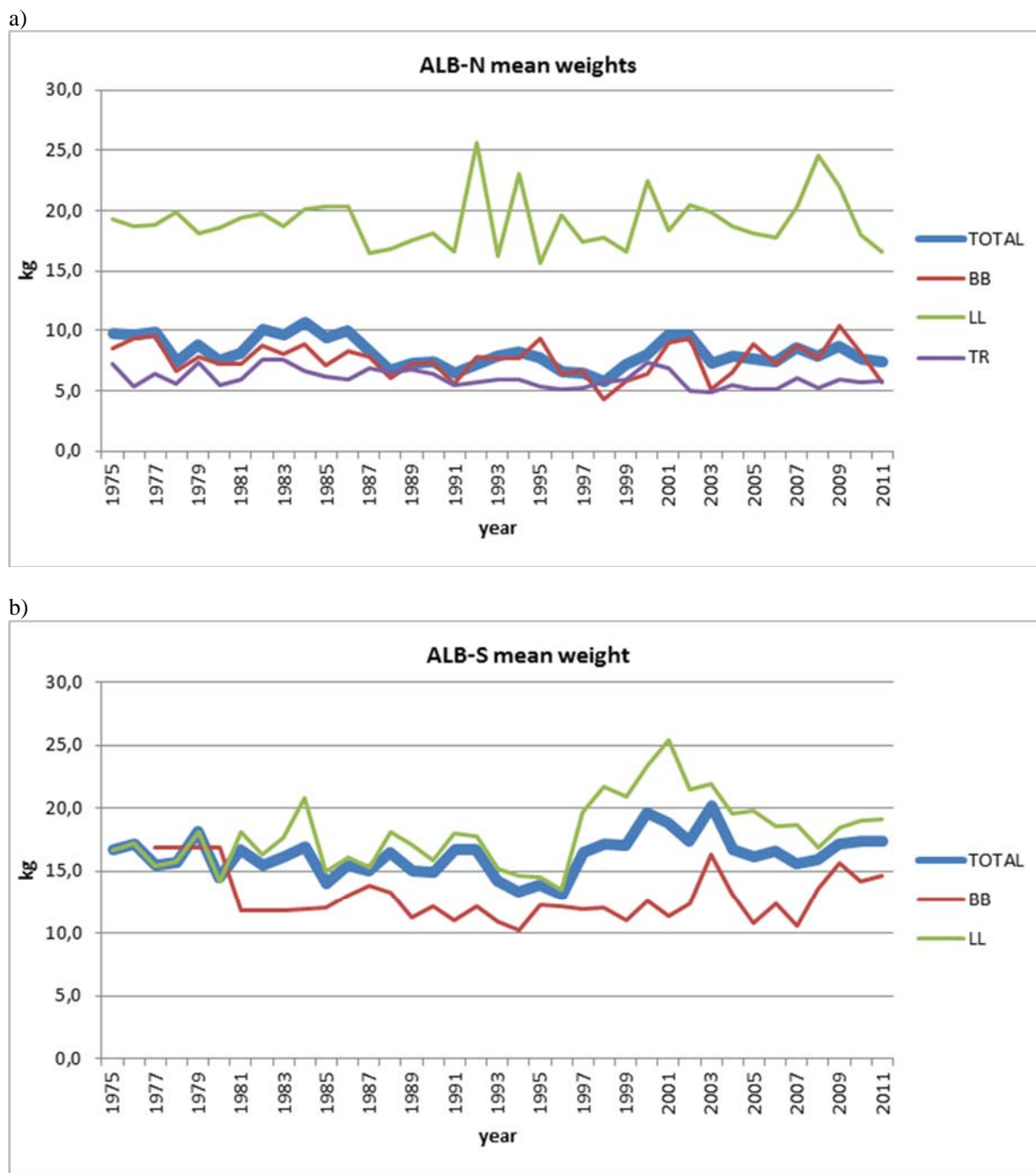
<b>Prise</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
0.75 Fmsy	0.469	0.538	0.597	0.637	0.677	0.699	0.728	0.753	0.778	0.809	0.824	0.841	0.851
0.8 Fmsy	0.465	0.525	0.575	0.610	0.641	0.675	0.693	0.717	0.735	0.755	0.782	0.796	0.810
0.85 Fmsy	0.464	0.509	0.547	0.583	0.609	0.634	0.658	0.676	0.696	0.712	0.723	0.738	0.757
0.9 Fmsy	0.458	0.489	0.522	0.547	0.570	0.592	0.610	0.625	0.642	0.658	0.671	0.681	0.694
0.95 Fmsy	0.456	0.474	0.492	0.513	0.526	0.541	0.557	0.568	0.581	0.591	0.600	0.609	0.618
1.0 Fmsy	0.160	0.169	0.174	0.181	0.186	0.190	0.193	0.197	0.201	0.203	0.207	0.209	0.211
14000	0.474	0.578	0.641	0.693	0.731	0.760	0.788	0.812	0.833	0.846	0.853	0.861	0.868
16000	0.468	0.557	0.610	0.656	0.695	0.720	0.746	0.763	0.785	0.798	0.819	0.829	0.837
18000	0.463	0.533	0.583	0.615	0.642	0.672	0.697	0.713	0.730	0.744	0.757	0.770	0.783
20000	0.454	0.508	0.553	0.581	0.601	0.618	0.635	0.650	0.663	0.673	0.682	0.692	0.704
22000	0.446	0.480	0.514	0.536	0.558	0.572	0.580	0.590	0.598	0.608	0.615	0.620	0.627
24000	0.428	0.445	0.459	0.475	0.484	0.496	0.503	0.513	0.517	0.521	0.526	0.529	0.532
26000	0.394	0.395	0.399	0.400	0.402	0.403	0.405	0.406	0.407	0.409	0.411	0.412	0.413
28000	0.336	0.329	0.324	0.321	0.315	0.309	0.305	0.302	0.300	0.298	0.291	0.285	0.283
30000	0.286	0.272	0.261	0.247	0.236	0.227	0.221	0.213	0.207	0.200	0.193	0.188	0.185
32000	0.240	0.220	0.206	0.192	0.182	0.175	0.170	0.166	0.161	0.157	0.154	0.149	0.148
34000	0.201	0.182	0.171	0.165	0.157	0.151	0.144	0.140	0.133	0.129	0.126	0.124	0.123



**ALB-Figure 1.** Distribution géographique des captures cumulées de germon par engins principaux et décennie (1960-2013). Les prises à la canne et à la ligne traînante avant la décennie des années 90 ont été assignées à un seul carré de  $5 \times 5^\circ$  dans le golfe de Gascogne. Les diagrammes sont échelonnés à la prise maximale observée entre 1960 et 2013.

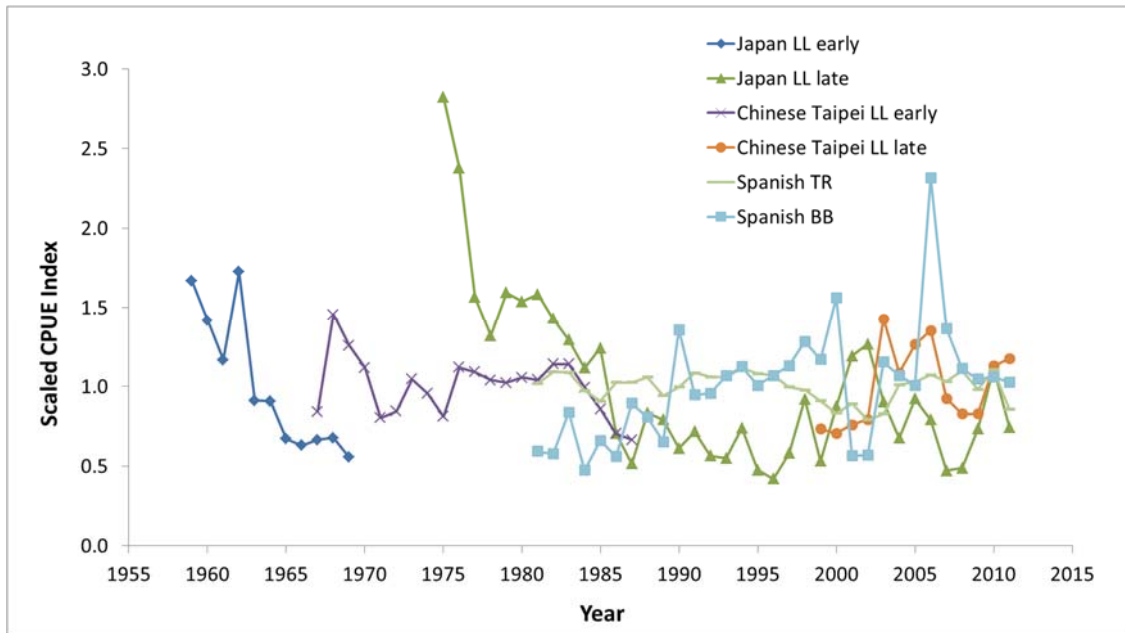


**ALB-Figure 2a, b, c.** Prises totales de germon déclarées à l’ICCAT (tâche D) par engin pour les stocks de l’Atlantique Nord, Sud, TAC compris, et de la Méditerranée.

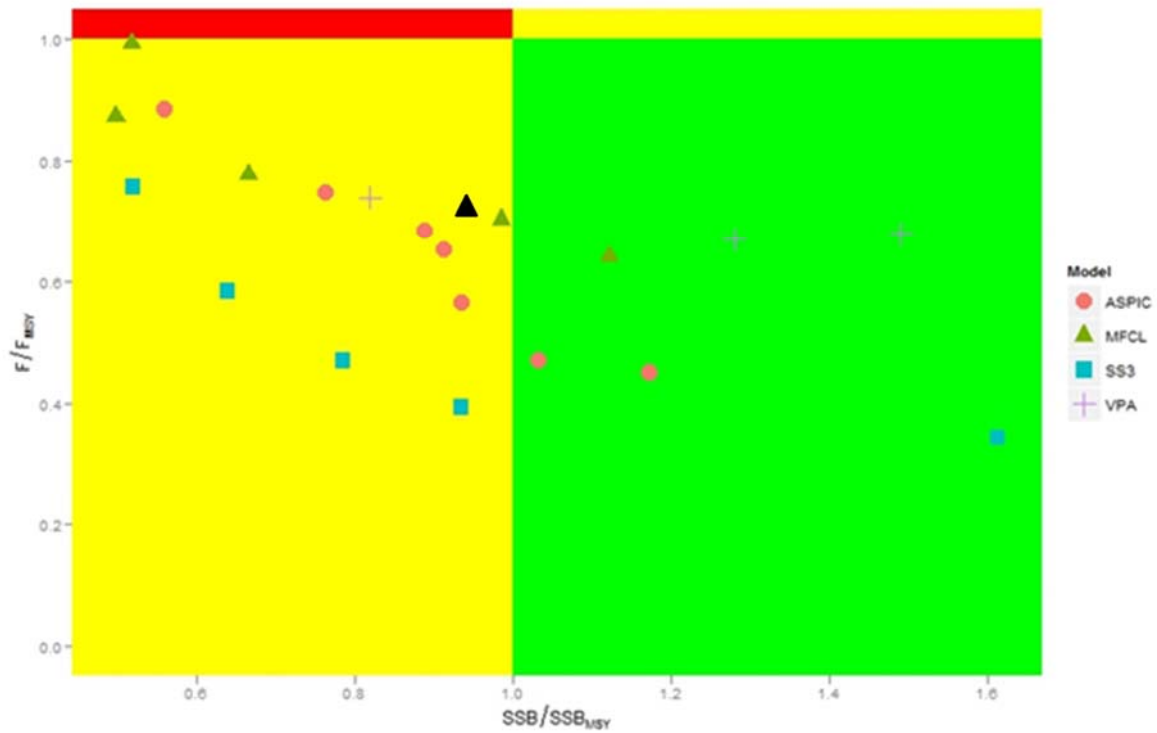


**ALB-Figure 3a, b.** Germon de l'Atlantique Nord et Sud. Tendence du poids moyen pour les pêcheries de surface et de palangre dans les stocks de l'Atlantique Nord (a) et Sud (b).

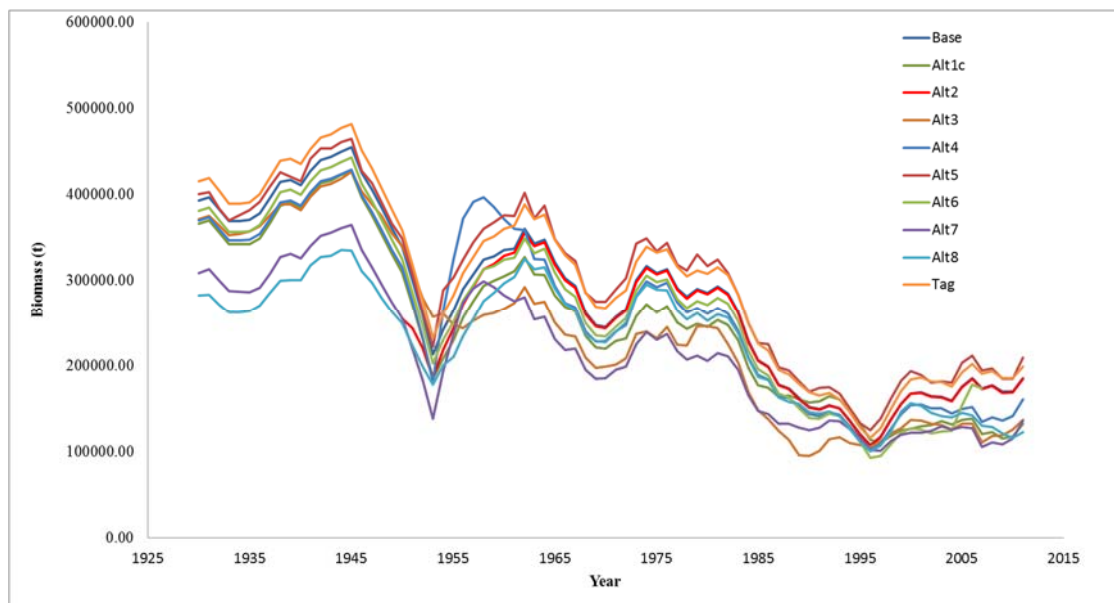




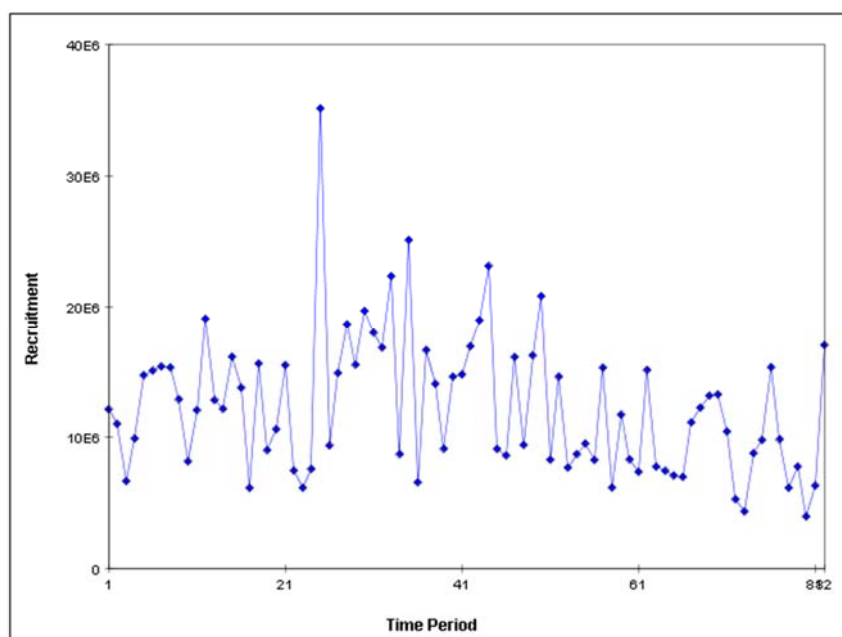
**ALB-Figure 4.** Indices standardisés des taux de capture utilisés dans l'évaluation du stock de germon du Nord de 2013 des pêcheries de surface, qui capturent surtout des poissons juvéniles, et des pêcheries palangrières qui capturent surtout des poissons matures.



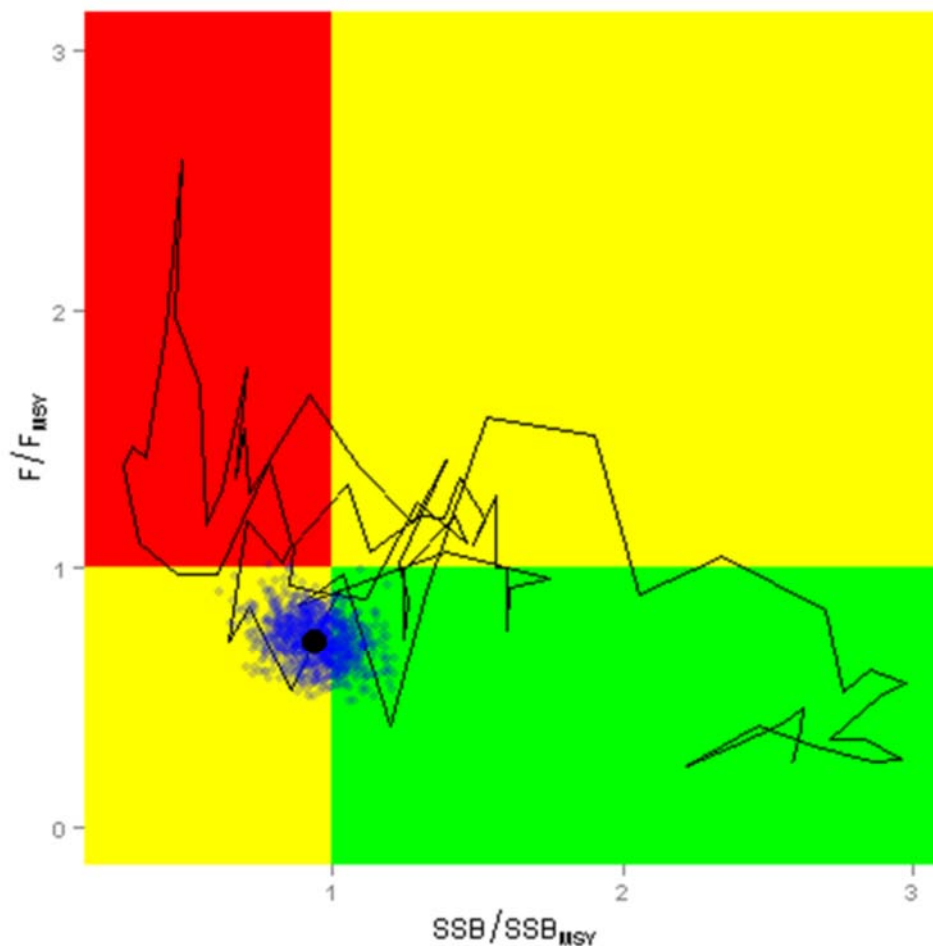
**ALB-Figure 5.** État du stock du germon du Nord selon le cas de base (triangle noir) ainsi que différents modèles et scénarios envisagés pendant l'évaluation.



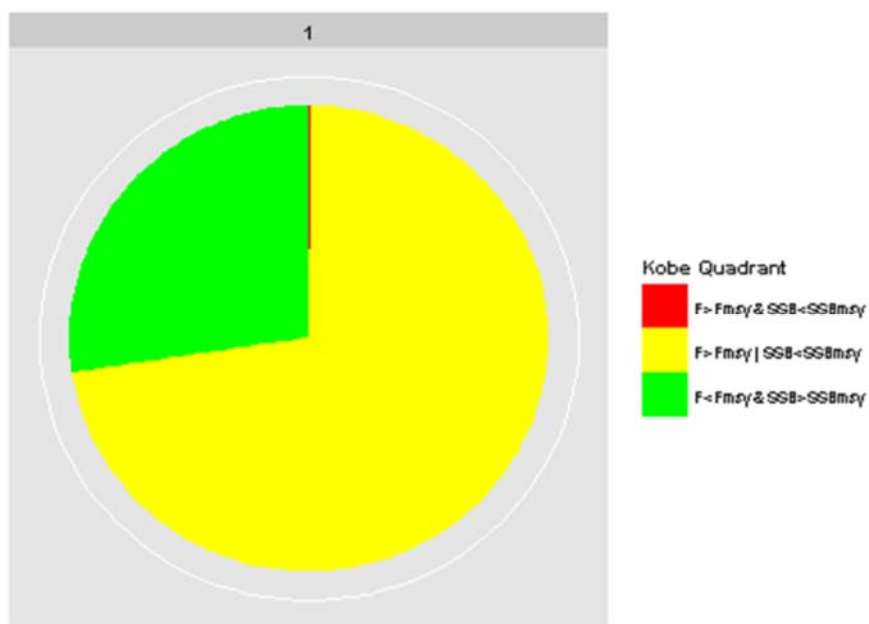
**ALB-Figure 6.** Estimations de la taille du stock reproducteur du germon de l'Atlantique Nord entre 1930 et 2011, d'après le cas de base de Multifan-CL et les différents scénarios de sensibilité pris en considération dans l'évaluation.



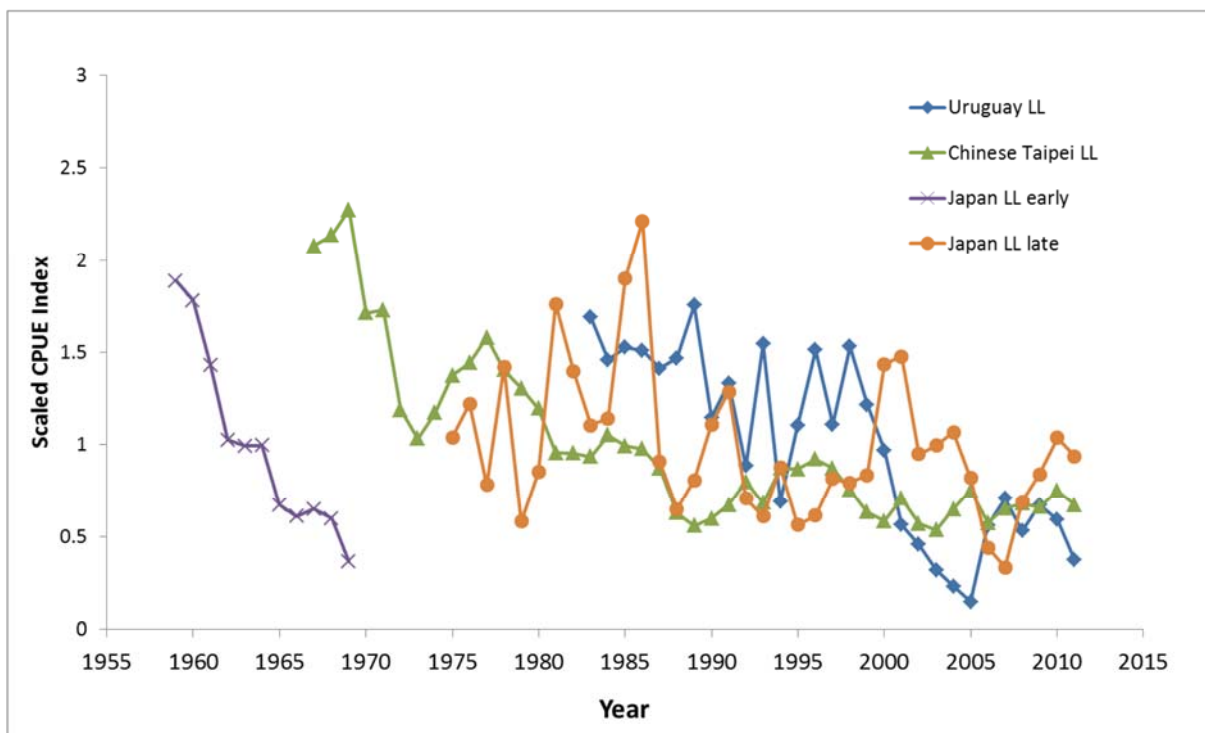
**ALB-Figure 7.** Estimations du recrutement (âge 1) du germon de l'Atlantique Nord de 1930 à 2011 d'après le cas de base du modèle Multifan-CL. L'incertitude dans les estimations n'a pas été caractérisée mais l'incertitude dans les niveaux de recrutements récents est considérée être plus élevée qu'auparavant.



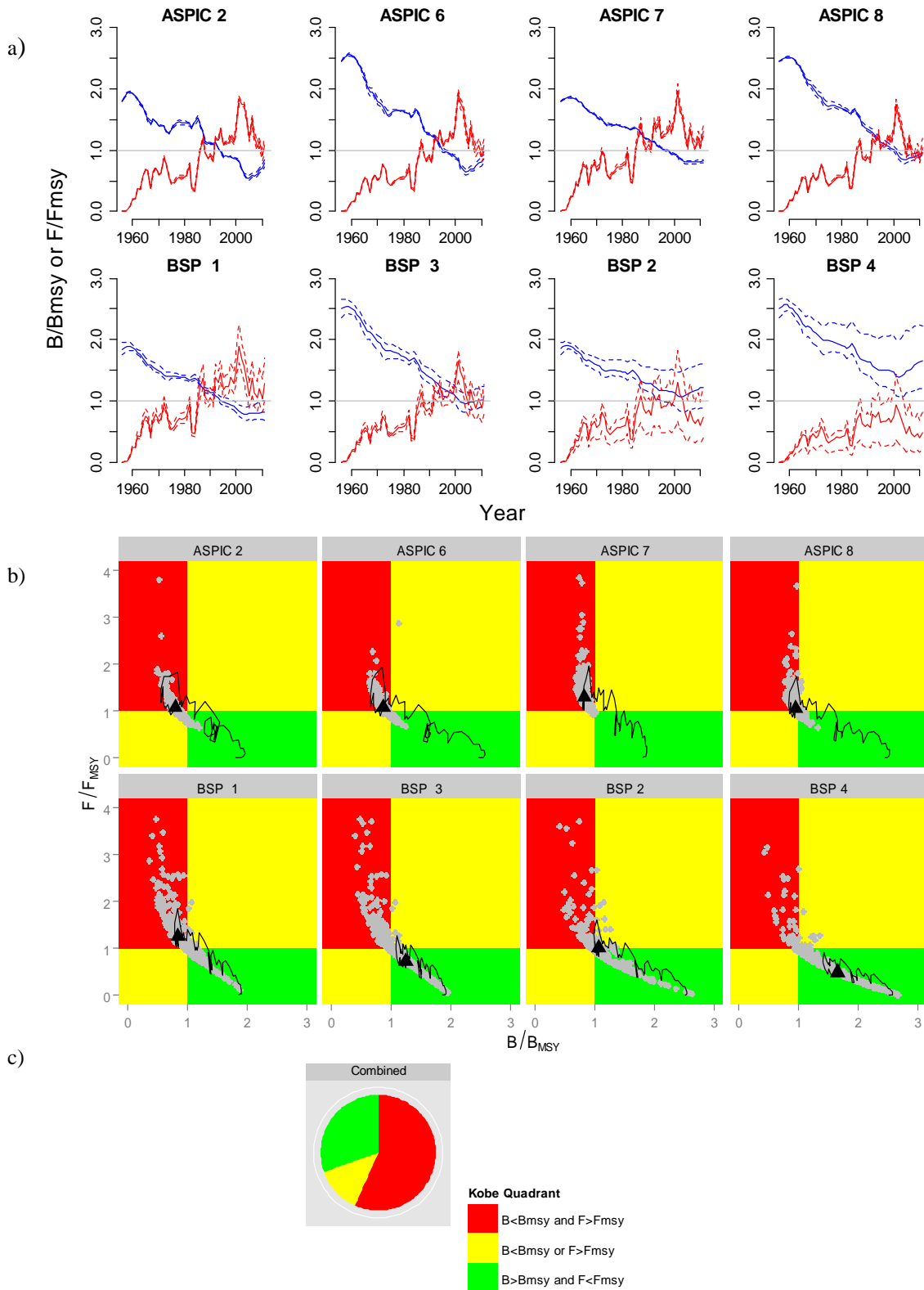
**ALB-Figure 8.** Trajectoires conjointes de  $SSB/SSB_{PME}$  et de  $F/F_{PME}$  au cours du temps et état actuel du stock de germon du Nord d'après le cas de base estimé de Multifan-CL. Le point noir représente l'état du stock en 2011 et les points bleus représentent l'incertitude entourant l'état actuel du stock.



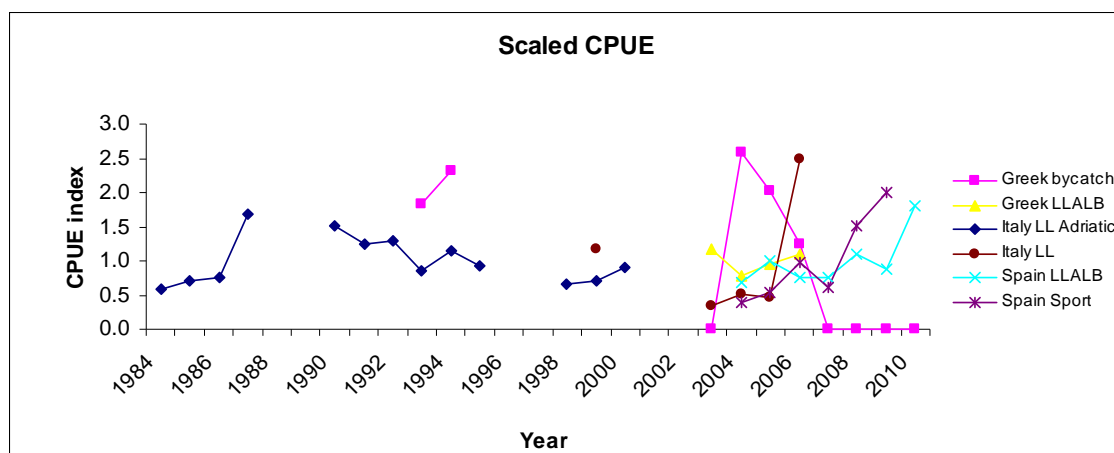
**ALB-Figure 9.** Probabilité que le stock du germon de l'Atlantique Nord soit surexploité et fasse l'objet de surpêche (rouge, 0,2%), probabilité de ne pas être surexploité et de ne pas faire l'objet de surpêche (vert 27,4%) et probabilité d'être surexploité ou de faire l'objet de surpêche (l'une ou l'autre probabilité) (jaune, 72,4%), d'après le cas de base de Multifan-CL.



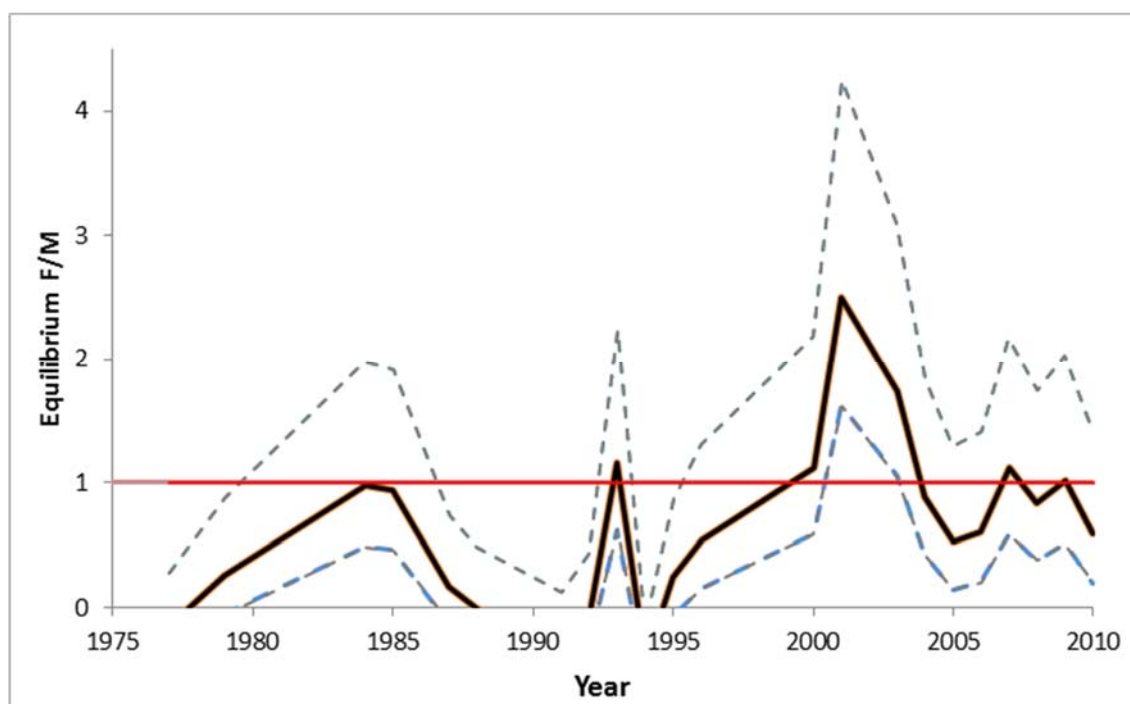
ALB-Figure 10. Taux de capture standardisés utilisés dans l'évaluation du stock de germon du Sud de 2013.



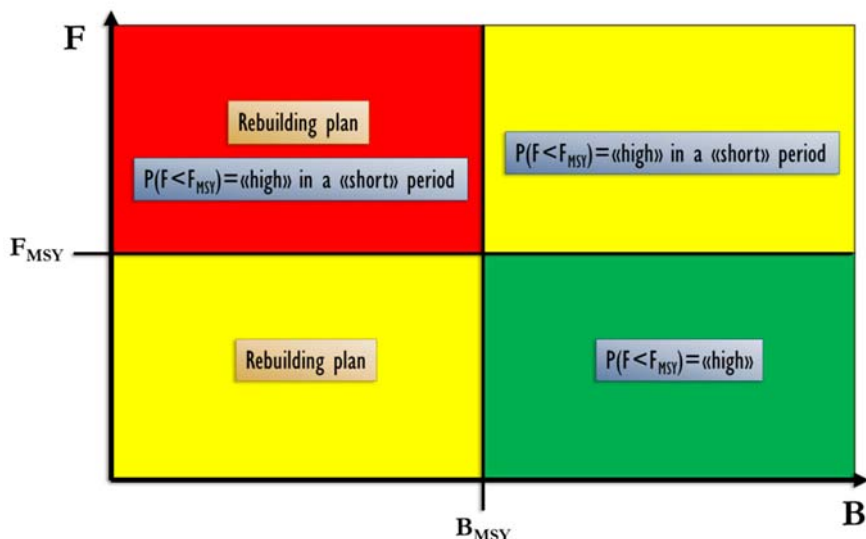
**ALB-Figure 11.** Germon de l'Atlantique Sud : a) Médiane de la biomasse (en bleu) et des taux de mortalité par pêche (en rouge) par rapport aux niveaux de la PME, avec des intervalles de 50 % de confiance, pour les quatre cas de base du modèle bayésien de production excédentaire (BSP) et estimation ponctuelle de la biomasse et des intervalles de 50 % de confiance pour les quatre cas de base du modèle ASPIC ; b) Trajectoires de l'état des stocks de  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$ , ainsi que l'incertitude entourant l'estimation actuelle (diagrammes de Kobe) pour le cas de base d'ASPIC (scénarios 2, 6, 7 et 8) ainsi que pour le cas de base de BSP (scénarios 1, 2, 3 et 4) et c) Probabilité combinée que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surpêche (rouge, 57%), probabilité de ne pas être surexploité et de ne pas faire l'objet de surpêche (vert 30%) et probabilité d'être surexploité ou de faire l'objet de surpêche (l'une ou l'autre probabilité) (jaune, 13%).



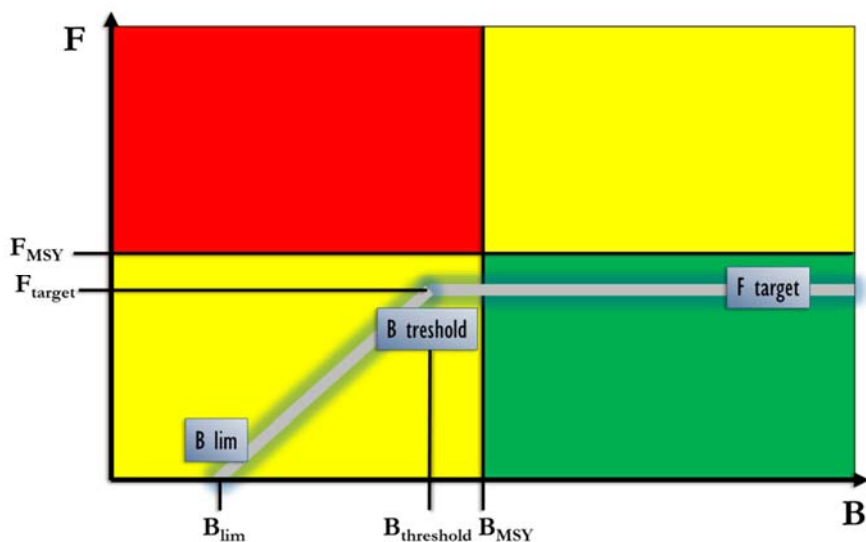
**ALB-Figure 12.** Ensemble de CPUE nominales et standardisées utilisées dans l'évaluation du stock de germon de la Méditerranée. La série « Greek bycatch » indique la probabilité de prises accessoires de germon dans la pêcherie d'espadon, celle-ci étant pratiquement nulle certaines années. Cette série est la seule qui ne s'inclut pas dans le cas de base du modèle de production bayésien.



**ALB-Figure 13.** Germon de la Méditerranée. Estimations du taux de mortalité par pêche en conditions d'équilibre par opposition à  $M$  (en tant qu'indice approchant pour  $F_{PME}$ ) reposant sur l'analyse de la courbe de capture par tailles. La ligne centrale épaisse représente un postulat de  $M$  de 0,3 avec des schémas découlant d'un  $M$  postulé de 0,4 (pointillés inférieurs) et 0,2 (pointillés supérieurs) également représenté.



**ALB-Figure 14.** Représentation schématique des éléments clés de la *Recommandation de l'ICCAT sur les principes de la prise de décisions sur des mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT* [Rec. 11-13].



**ALB-Figure 15.** Format générique des HCR recommandées par le SCRS (SCRS, 2011).  $B_{lim}$  est le point de référence limite de la biomasse.  $B_{threshold}$  (« Bseuil ») est le point de la biomasse auquel des mesures de gestion de plus en plus strictes devraient être prises compte tenu de la diminution de la biomasse.  $F_{target}$  («  $F_{cible}$  ») est le taux de mortalité par pêche cible qui sera appliqué de manière à être inférieur à  $F_{PME}$  avec une « probabilité élevée » (Rec. 11-13).

### **8.5 BFT – THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE**

En 2014, le SCRS a réalisé une mise à jour de l'évaluation de 2012 du stock de thon rouge de l'Atlantique (Anon. 2013d). Dans cette mise à jour, les données disponibles incluaient les statistiques de capture, d'effort et de taille jusqu'en 2013 inclus. Comme discuté précédemment, il existe des limitations de données considérables pour le stock de l'Est jusqu'en 2007. Même si la déclaration des données de capture pour les pêcheries de l'Atlantique Est et de la Méditerranée s'est considérablement améliorée depuis 2008 et que certaines données statistiques historiques ont été récupérées, toutefois, la plupart des limitations de données qui ont entaché les évaluations antérieures persistent et nécessiteront de nouvelles approches afin d'améliorer l'avis scientifique que le Comité peut offrir. Le SCRS recommande vivement de poursuivre le programme exhaustif de collecte de données et de remplacer les méthodes actuelles d'évaluation par des approches spécifiques qui prennent les incertitudes non quantifiées en considération.

Au cours des dix dernières années, il y a eu un changement global de ciblage au profit des grands thons rouges, essentiellement en Méditerranée. Étant donné que la plupart de ces poissons sont destinés à des opérations d'engraissement et/ou d'embouche, il est fondamental d'obtenir des informations précises sur la prise totale, la composition par taille, la zone et le pavillon de capture. Des progrès ont toutefois été réalisés au cours des dernières années, et le Comité a donc examiné en 2013-2014 les données de taille récupérées des programmes d'observateurs embarqués dans les cages (cf. Anon. 2014b). Une quantité considérable d'information a été analysée et comparée avec les données actuelles de prise par taille. Ces données semblaient être de bonne qualité et le Comité a recommandé l'intégration de cette nouvelle source précieuse d'information dans la base de données de Tâche II avant la prochaine évaluation du stock (travaux à finaliser pendant la réunion de préparation des données sur le thon rouge en 2015). Des études pilotes utilisant des systèmes à double caméra ou des systèmes acoustiques assortis d'un dispositif vidéo sont présentées au SCRS depuis 2010. Les résultats sont encourageants et les dernières études ont montré que cette technique peut fournir une composition précise de la capture lorsqu'elle est utilisée avec un protocole adéquat et bien défini (cf. Anon. 2013e).

Le plan de recherche du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP) a décrit la recherche nécessaire à l'amélioration de l'avis scientifique que le Comité fournit à la Commission. Ce plan a été présenté à la Commission qui l'a approuvé et le GBYP a démarré en 2010. Le Comité continue à appuyer fermement et unanimement le GBYP, notamment en ce qui concerne l'objectif d'obtenir des indices indépendants des pêcheries sur la taille du stock, et se félicite de l'engagement continu de la Commission envers le Programme. En l'absence d'un effort significatif et soutenu, il demeure très peu probable que le Comité améliore son diagnostic scientifique et son avis de gestion dans un avenir prévisible.

En 2015, le SCRS a examiné de nouvelles informations sur la biologie, la dynamique spatiale, les statistiques de captures et les taux de capture des pêcheries. Le SCRS a également débattu des progrès réalisés par le GBYP et d'autres programmes de recherche en ce qui concerne les prospections aériennes, le marquage, l'exploration des données, l'échantillonnage biologique, le mélange des stocks et les nouvelles approches de modélisation.

#### ***BFT-1 Biologie***

Le thon rouge de l'Atlantique (BFT) vit principalement dans l'écosystème pélagique de l'ensemble de l'Atlantique Nord et de ses mers adjacentes, essentiellement dans la mer Méditerranée. Le thon rouge a une vaste distribution géographique et vit principalement dans les eaux tempérées de l'Atlantique et les mers adjacentes (**BFT-figure 1**). Les informations obtenues du marquage par marques-archives et du suivi ont confirmé que le thon rouge peut supporter aussi bien des températures froides que tempérées tout en maintenant une température corporelle interne stable. Le thon rouge occupe de préférence les eaux de surface et de subsurface des zones côtières et en haute mer, mais les données de marques-archives et de télémétrie ultrasonique indiquent que le thon rouge peut plonger fréquemment à des profondeurs de plus de 1.000 m. Le thon rouge est également une espèce de grand migrateur qui semble avoir un comportement de « homing » et une fidélité au lieu de ponte à la fois en mer Méditerranée et dans le golfe du Mexique, qui constituent les deux principales zones de ponte clairement identifiées aujourd'hui. On en sait moins sur les migrations trophiques à l'intérieur de la Méditerranée et de l'Atlantique Nord, mais les résultats du marquage électronique ont indiqué que les schémas de déplacement du thon rouge varient considérablement entre les spécimens, les années et les zones. L'apparition et la disparition d'importantes pêcheries par le passé suggèrent, en outre, que des changements importants dans la dynamique spatiale du thon rouge pourraient avoir été causés par les interactions entre les facteurs biologiques, les variations environnementales et la pêche. Bien que la population



de thon rouge Atlantique soit gérée comme deux stocks, séparés par convention par le méridien à 45°W, sa structure reste encore mal comprise et doit être étudiée plus avant. De récentes études génétiques et de microchimie ainsi que des travaux fondés sur les pêcheries historiques tendent à indiquer que la structure de la population de thon rouge est complexe.

Actuellement, le SCRS postule que le thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée devient mature à environ 25 kg (4 ans) et que le thon rouge de l'Atlantique Ouest à environ 145 kg (9 ans). Des informations récentes reçues par le SCRS indiquaient que certains spécimens capturés dans l'Atlantique Ouest de 47 kg seulement (âge 5) étaient arrivés à maturité. Les thons rouges juvéniles et adultes s'alimentent de façon opportuniste (comme le font la plupart des prédateurs). En général, les juvéniles s'alimentent surtout de crustacés, de poissons et de céphalopodes, tandis que les adultes se nourrissent principalement de poisson, surtout de hareng, anchois, lançons, sardine, sprat, tassergal et maquereau. La croissance des juvéniles est rapide pour un poisson téléostéen, mais plus lente que celle d'autres thonidés et istiophoridés. Les poissons nés en juin atteignent une taille de près de 30-40 cm et un poids de 1 kg environ en octobre. Un an plus tard, ils atteignent près de 4 kg et 60 cm. Un thon rouge atteint près de 200 cm et 170 kg à l'âge de 10 ans et environ 270 cm et 400 kg à 20 ans. Le thon rouge est une espèce d'une grande longévité, dont la durée de vie s'étend sur près de 40 ans, comme l'ont indiqué de récentes études par application du carbone radioactif et peut atteindre 330 cm (SFL) et peser jusqu'à 725 kg.

Le Comité a évalué les informations émanant de la réunion sur le thon rouge relative aux paramètres biologiques, tenue en 2013 et des réunions du groupe d'espèces sur le thon rouge de 2014 et 2015. De nouvelles contributions ont été présentées du GBYP et des programmes nationaux de recherche portant sur la reproduction, les estimations directes de l'âge, la structure des populations, les zones de frai et les études larvaires.

Une nouvelle modélisation des relations longueur-poids a été réalisée en utilisant un jeu de données exhaustif pour refléter l'époque et la zone de frai que le Comité considère adéquat pour l'évaluation de stock et ces nouvelles relations ont été adoptées. D'autres études sur les relations taille-poids ont été présentées et des différences par rapport aux relations utilisées par le SCRS ont été mises en exergue. Des analyses plus poussées doivent être réalisées pour améliorer la relation adoptée, mais l'évaluation future se fondera sur ces relations adoptées. Des analyses de sensibilité seront menées afin d'analyser l'impact de ces nouvelles relations sur l'évaluation des stocks. Des progrès considérables ont été accomplis dans l'estimation des niveaux d'échanges régionaux pour le thon rouge de l'Atlantique à partir de l'analyse d'isotopes stables d'otolites. La recherche sur l'écologie larvaire du thon rouge de l'Atlantique a avancé au cours de ces dernières années par le biais des modèles de l'opportunité de l'habitat océanographique. Les estimations directes de l'âge ont été calibrées entre les lecteurs de plusieurs institutions.

D'importantes activités de marquage électronique et conventionnel à la fois sur les poissons juvéniles et les poissons adultes ont été réalisées ces dernières années dans l'Atlantique Est et la Méditerranée par le GBYP, des programmes nationaux et des ONG. Ces efforts ont commencé à nous éclairer de façon significative sur la structure, le mélange et les migrations du stock du thon rouge et ils pourraient éventuellement nous aider à estimer les taux de mortalité par pêche. La création d'une base de données commune coordonnée avec le GBYP a été sollicitée dans le but de recueillir et de mettre à disposition les données nécessaires à la détermination de l'âge et l'identification du stock.

Le Comité a reconnu l'existence d'importantes contributions récentes améliorant la compréhension de la biologie et de l'écologie du thon rouge qui devraient avoir des incidences significatives sur l'évaluation de cette ressource, qui seront étudiées pendant la prochaine évaluation de stocks.

**THON ROUGE – EST*****BFTE-2. Tendances et indicateurs des pêcheries – Atlantique Est et Méditerranée***

Il est bien connu que l'introduction des activités d'engraissement et d'embouche en Méditerranée en 1997 et les bonnes conditions du marché ont entraîné de rapides changements dans les pêcheries méditerranéennes de thon rouge, dus notamment à l'augmentation des prises des senneurs. Au cours de ces dernières années, la quasi-totalité de la production de pêche de thon rouge de la Méditerranée déclarée était exportée outre-mer. En 1996, les prises déclarées dans l'Atlantique Est et en Méditerranée ont atteint le chiffre record de plus de 50.000 t, puis ont considérablement diminué pour se stabiliser à des niveaux proches du TAC établi par l'ICCAT pour la plus récente période (**BFTE-figure 1**). L'augmentation et la diminution ultérieure de la production déclarée ont essentiellement eu lieu pour le stock de la Méditerranée (**BFTE-figure 1**). Depuis 2008, la prise déclarée a connu une diminution significative comme suite aux TAC plus restrictifs. La prise déclarée entre 2010 et 2014 s'élevait à 11.155 t, 9.774 t, 10.934 t, 13.244 t et 13.243 t pour l'Atlantique Est et la Méditerranée, dont 6.842 t, 5.790 t, 7.100 t, 9.081 t et 9.330 t étaient déclarées pour la Méditerranée pour ces mêmes années (**BFTE-tableau 1**).

L'information disponible montrait que la prise de thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée a été gravement sous-déclarée à partir du milieu des années 1990 jusqu'en 2007 inclus. Le Comité considère que ce non-respect du TAC et la sous-déclaration des captures constituent la cause principale de la diminution du stock au cours de cette période. Le Comité a estimé que la capture réalisée pendant cette période pourrait être de l'ordre de 50-000 t à 61.000 t par an sur la base du nombre de navires opérant en Méditerranée et de leurs taux de capture respectifs. Les estimations pour 2008 et 2009, obtenues au moyen des statistiques actualisées de la capacité et du rendement des navires émanant de divers rapports soumis à l'ICCAT en vertu de la Rec. 08-05 sont considérablement plus faibles que les données correspondantes déclarées dans la Tâche I (cf. rapport détaillé de la réunion de préparation des données sur le thon rouge de 2010) (Anon. 2011c). Même s'il convient de traiter avec prudence les estimations de prise en utilisant ces mesures de capacité, selon l'interprétation du Comité, une baisse importante de la prise a eu lieu dans l'Atlantique Est et en Méditerranée en 2008 et 2009.

Les récentes mesures réglementaires ont eu un impact significatif sur tous les indices de CPUE en raison du changement des modes opérationnels, de la durée de la saison de pêche et des tailles cibles ; par conséquent, il est difficile de distinguer l'effet de ces changements sur les CPUE des effets des changements de l'abondance. Néanmoins, les récentes tendances des indicateurs traduisent partiellement les résultats positifs des récentes mesures de gestion. Néanmoins, les indices concernant les grands poissons indiquaient des augmentations très rapides au cours de ces dernières années et le Comité a demandé si ces taux d'augmentation étaient plausibles d'un point de vue biologique, en tant qu'indicateurs de la biomasse du stock dans son ensemble. De plus, il a noté que de nombreux facteurs pourraient avoir contribué à l'augmentation dans l'indice. Des indicateurs indépendants des pêcheries (par ex. prospections aériennes, acoustiques et larvaires) et un programme de marquage à grande échelle sont toutefois nécessaires pour fournir des indicateurs plus fiables de l'état du stock. Il convient également de noter qu'aucun indice d'abondance récent de la partie méditerranéenne du stock n'a été utilisé pour l'évaluation du stock.

Le seul indicateur utilisé dans l'évaluation pour les jeunes poissons concerne les pêcheries de canneurs dans le golfe de Gascogne. Il montre une tendance générale à la hausse pendant la période associée à une variabilité considérable depuis la fin des années 80 (**BFTE-figure 2**). Cet indice de CPUE couvre la plus longue période de quelconque indice (1952-2014), pendant laquelle plusieurs changements de sélectivité ont eu lieu souvent liés à des réglementations de gestion. Depuis 2012, la pêcherie espagnole de canneurs vend la majeure partie de son quota, de sorte que cet indice provient désormais uniquement de quatre navires prenant part à la pêcherie française de canneurs.

Les indicateurs des madragues marocaines et espagnoles ciblant les grands poissons (les géniteurs) constituent la capture par unité d'effort (CPUE) standardisée jusqu'en 2012 et incluent les spécimens remis à l'eau, ce qui a représenté plus de 10.000 spécimens en 2012. L'indice des madragues marocaines a été une nouvelle fois actualisé jusqu'en 2014, incluant 25.000 spécimens remis à l'eau au cours de cette année. La CPUE des madragues marocaines et espagnoles dégageait une forte tendance à la hausse au cours de ces dernières années et affichait de grandes fluctuations, présentant des périodes de capture élevées, comme au début des années 1980, à la fin des années 1990 et à la fin des années 2000, et des périodes de capture plus faibles, comme au milieu des années 1990 et au milieu des années 2000 (**BFTE-figure 2**). En raison de changements au niveau des pratiques d'opérations de la pêcherie de madragues de l'UE-Espagne, il n'a pas été possible de conserver l'indice des madragues espagnoles. En l'absence de données sur la CPUE issues des madragues espagnoles, l'indice combiné peut être conservé, mais ne comprend que des données de la pêcherie de madragues marocaines à partir de 2013.

Les indicateurs des palangriers japonais ciblant les grands poissons (les géniteurs) dans l'Atlantique Est (Sud de 40°N) et en Méditerranée présentaient une récente augmentation, après une baisse générale depuis le milieu des années 1970 (**BFTE-figure 2**). Néanmoins, cet indice n'a pas été mis à jour depuis 2009, car cette flottille n'a pas opéré en Méditerranée et rarement dans l'Atlantique Est (Sud de 40°N) au cours des dernières années. Les indicateurs des palangriers japonais ciblant des poissons de taille moyenne à grande dans l'Atlantique Nord-Est étaient disponibles depuis 1990 et ont été actualisés jusqu'en 2014. Cet indice a dégagé une forte tendance à la hausse depuis 2010 et est resté à un niveau considérablement élevé depuis quatre ans (**BFTE-figure 2**). Cet indice devient plus utile étant donné que la majeure partie de la prise japonaise est provenue, au cours de ces dernières années, de cette zone de pêche. La taille du thon rouge capturé dans cette zone a indiqué une forte contribution de la classe d'âge de 2003. Les effets combinés de cette forte proportion de la classe d'âge de 2003, de la réduction de la couverture spatiale des palangriers japonais au cours de ces dernières années, en réponse à la diminution du nombre de navires, ainsi que des réglementations de gestion pourraient altérer la capacité de cet indice à détecter les changements d'abondance du thon rouge. Toutefois, la méthode utilisée pour standardiser cet indice ne présente pas d'irrégularité et la continuité de cet indice semble être garantie.

Outre les indices utilisés dans l'évaluation de stocks de 2014, il existe divers indicateurs dépendants et indépendants des pêcheries que le Comité pourrait envisager d'utiliser dans les évaluations futures. Le Comité a reconnu l'importance des indices indépendants des pêcheries, notamment compte tenu des difficultés rencontrées pour mettre à jour les indices utilisés dans l'évaluation. Le Comité a encouragé la poursuite de ces prospections indépendantes des pêcheries afin de poursuivre les séries chronologiques et d'améliorer davantage les méthodes de certaines d'entre elles. Le Comité examinera en profondeur tous les indicateurs disponibles lors de la réunion de préparation des données au début de l'année 2016.

### ***BFTE-3. État du stock***

Le fait de disposer de statistiques de capture de qualité et représentatives constitue l'élément le plus déterminant de l'évaluation du stock de thon rouge. En dépit des améliorations apportées récemment à la quantité et la qualité des données au cours de ces quelques dernières années, il demeurerait d'importantes limitations de données pour l'évaluation de stocks mise à jour de 2014 (SCRS/2014/018). Celles-ci incluent une couverture spatio-temporelle insuffisante pour les statistiques détaillées de prise et d'effort et de taille pour plusieurs pêcheries, notamment en Méditerranée. Une sous-déclaration considérable des prises totales était également manifeste entre 1998 et 2007. Néanmoins, en 2014, le Comité a mis à jour l'évaluation de stock de 2012 (Anon. 2013d), comme l'avait demandé la Commission, en appliquant les mêmes méthodologies et hypothèses adoptées par le Comité en 2012. L'évaluation pilote qui utilisait de nouvelles données historiques et récentes sur les captures n'a pas été totalement réalisée en raison de contraintes temporelles. On a procédé, à la place, à une comparaison du scénario de continuité qui utilisait ces nouvelles données et ses résultats figuraient uniquement dans les rapports détaillés (point 6.1.1 et figures 12-14 du SCRS/2014/113). Le Comité est d'avis que même s'il est nécessaire d'améliorer considérablement les statistiques de prise et d'effort à l'avenir en vue d'obtenir une évaluation de stock plus robuste, il semble peu vraisemblable que ces grandes améliorations puissent être faites en ce qui concerne les performances historiques des pêcheries.

Les résultats de la mise à jour de l'évaluation ont indiqué que la biomasse du stock reproducteur (SSB) a connu un chiffre record de plus de 300.000 tonnes à la fin des années 1950 et au début des années 1970 avant de chuter et de s'établir à approximativement 150.000 tonnes jusqu'au milieu des années 2000. Au cours de la période la plus récente, la SSB présentait des signes clairs d'une brusque hausse dans tous les scénarios qui ont été étudiés par le Comité, atteignant près de 585.000 t en 2013 pour l'actualisation du cas de base de 2012, ce qui correspond à la SSB maximale estimée au cours de la période (cf. Rapport détaillé (SCRS/2014/018), **BFTE-figure 3**). Néanmoins, l'ampleur et la vitesse de l'augmentation de la SSB varient considérablement d'un scénario à l'autre (une SSB se situant entre 439.000 t et 647.000 t en 2013) et demeurent donc très incertaines (cf. rapport détaillé (SCRS/2014/018), point 6). Cette augmentation correspond à une SSB qui aurait quadruplé au cours de la dernière décennie, se multipliant par 3 ou 4,5 en fonction des analyses de sensibilité examinées. Les tendances de la mortalité par pêche (F) des spécimens les plus jeunes (âges 2-5) présentaient une augmentation continue jusqu'aux dernières années. Depuis 2008, le F des âges 2-5 accuse une forte chute, atteignant des minima historiques. En ce qui concerne les poissons les plus vieux (âges 10+), la mortalité par pêche a chuté au cours des deux premières décennies puis a rapidement augmenté depuis les années 1980 avant de chuter à partir de la fin de la première décennie des années 2000 (**BFTE-figure 3**). Ces tendances récentes de F concordent avec celles obtenues pendant l'évaluation de stock de 2012. Pour les années 1995-2007, les F pour les poissons plus vieux concordent également avec un déplacement du ciblage vers des spécimens plus grands destinés à l'engraissement et/ou à l'élevage. Les récents niveaux de recrutement demeurent incertains en

raison de la quantité limitée d'informations sur la force de la classe annuelle entrante et des incertitudes entourant les indicateurs utilisés pour suivre à la trace le recrutement. Alors que la réduction des captures de poissons inférieurs à la taille minimum améliore la production par recrue, il devient plus difficile d'estimer les recrutements récents, notamment sans indice de recrutement. Le Comité a noté qu'il s'agit de la première évaluation qui estime les classes d'âge considérablement importantes en 2004-2007 (plus de 40% supérieures aux recrutements maximum observés dans le reste de la série temporelle de 64 ans), et que ces fortes estimations étaient principalement dues aux tendances récentes de deux indices dépendants des pêcheries pour les poissons plus âgés. Il convient donc de faire preuve de prudence jusqu'à ce que les estimations d'un recrutement très élevé pour ces classes d'âge puissent être confirmées.

Les estimations de l'état actuel du stock par rapport aux points de référence de la PME sont très sensibles au schéma de sélectivité (et dès lors à quelques postulats techniques dans la VPA) et le point de référence de la biomasse est très sensible aux postulats concernant les niveaux de recrutement. Outre ces incertitudes, la perception actuelle de l'état du stock était en rapport étroit avec les postulats formulés sur la structure du stock et le comportement migratoire, qui restent encore peu connus. Néanmoins, la perception de l'état du stock découlant de l'évaluation mise à jour de 2014 s'est améliorée par rapport aux évaluations précédentes, étant donné que le  $F$  des poissons plus âgés et des poissons plus jeunes a connu une baisse au cours des dernières années. Tous les scénarios examinés par le Comité présentaient également une claire augmentation de la SSB.  $F_{2013}$  semble se situer clairement en deçà du point de référence cible  $F_{0,1}$  (un point de référence utilisé comme indice approchant pour  $F_{PME}$  qui est plus solide face aux incertitudes que  $F_{MAX}$ ) dans les deux scénarios de capture :  $F_{2013}/F_{0,1} = 0,4$  et  $0,36$  pour les scénarios de prise déclarée et réajustée, respectivement. Si  $F_{2013}$  s'avère être conforme aux objectifs de la Convention, la SSB actuelle se situerait très vraisemblablement au-dessus du niveau escompté à  $F_{0,1}$  :  $SSB_{2013}/SSB_{0,1} = 1,10$  et  $1,11$  pour le scénario de prise déclarée et de prise réajustée en prenant en considération un recrutement moyen. Selon le scénario de prise déclarée, la médiane de la SBB oscille entre approximativement 67% (scénario de fort recrutement) et 160% (scénario de faible recrutement) de la biomasse qui est escomptée dans le cadre d'une stratégie de  $F_{0,1}$ . Selon le scénario de prise réajustée, la médiane de la SSB oscille entre 55 % (fort recrutement) et 174 % (faible recrutement, **BFTE-figures 4 et 5**).

#### **BFTE-4. Perspectives**

En 2014, le Comité a réalisé plusieurs projections utilisant des spécifications techniques semblables à celles utilisées en 2012, à savoir en utilisant trois niveaux moyens de recrutement et deux scénarios de capture (déclarée et réajustée) et les mêmes périodes pour calculer les schémas de sélectivité qu'en 2012 (calculés comme les moyennes géométriques des  $F$  partiels de 2007-2009 et 2009-2011, (cf. Kell *et al.* 2013 pour obtenir plus de détails). En vertu des résultats de la VPA de 2014 et des spécifications susmentionnées,  $F$  resterait en deçà de  $F_{0,1}$  au cours des dix prochaines années avec une probabilité d'au moins 60 % pour tous les niveaux de capture étudiés, et la probabilité d'atteindre la  $SSB_{F_{0,1}}$  (à savoir la SSB en conditions d'équilibre découlant d'une pêche à  $F_{0,1}$ ) d'ici à la fin de 2022, avec une probabilité d'au moins 60%, serait également possible (**BFTE-tableaux 1 et 2**).

Il est avéré que les projections sont entachées par diverses sources d'incertitude qui n'ont pas encore été totalement quantifiées. L'une d'entre elles est que la matrice de Kobe n'a été calculée que pour le scénario de continuité pendant le temps disponible. Même si la situation s'est améliorée eu égard à la prise récente, il existe encore des incertitudes entourant l'ampleur et la vitesse de l'augmentation de la SSB (se référer également à la pente de la **BFTE-figure 3**), les paramètres fondamentaux de modélisation s'appliquant à la productivité du thon rouge, les niveaux de recrutement actuels et futurs, la structure du stock à l'intérieur du stock de la Méditerranée et de l'Atlantique Est, ainsi que le niveau de capture IUU (bien que le Comité soit convaincu que le niveau de capture IUU a fortement diminué depuis 2008). Certaines de ces incertitudes, telles que celles reflétées ci-dessus, n'ont pas été prises en compte dans les matrices de Kobe. Reconnaissant ces limitations, l'évaluation actualisée du stock de 2014 indiquait que le rétablissement du thon rouge de l'Est au niveau de  $SSB_{F_{0,1}}$  avec une probabilité d'au moins 60% pourrait être atteint avant 2022, avec les différents TAC examinés (jusqu'à 30.000 t, **BFTE-tableau 3**). Même si la plupart des indicateurs des pêcheries actualisés concordent avec l'estimation du rétablissement du stock, d'importantes incertitudes subsistent en ce qui concerne les niveaux de recrutement actuels et futurs et la rapidité et l'ampleur du rétablissement de la SSB. Les résultats des projections doivent donc être une nouvelle fois confirmés par les futures données et analyses.

**BFTE-5. Effets des réglementations actuelles**

Des limites de capture sont mises en place pour l'unité de gestion de l'Atlantique Est et de la Méditerranée depuis 1998. En 2002, la Commission a établi le total de prises admissibles (TAC) pour le thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée à 32.000 t pour les années de 2003 à 2006 (Rec. 02-08) et à 29.500 t et 28.500 t pour 2007 et 2008 respectivement (Rec.06-05). Par la suite, la Rec. 08-05 a établi des TAC pour 2009, 2010 et 2011 à 22.000 t, 19.950 t et 18.500 t, respectivement. Toutefois, le TAC de 2010 a été révisé et fixé à 13.500 t par la Rec. 09-06 qui établissait également un cadre pour fixer les futurs TAC (à partir de 2011) à des niveaux permettant le rétablissement du stock à  $B_{PME}$  d'ici à 2022 avec une probabilité d'au moins 60 %. Le TAC de 2011, 2012 et 2013 a été fixé à 12.900 t, 12.900 t et 13,500 t, respectivement par les Recommandations 10-04 et Rec. 12-03, à 13.500 t en 2014 (Rec. 13-07) et à 16.142 t en 2015 (Rec. 14-04).

Les prises déclarées de 2003, 2004 et 2006 se situaient approximativement aux niveaux du TAC, mais celles de 2005 (35.845 t) et de 2007 (34.516 t) étaient considérablement plus élevées que le TAC. Le Comité est toutefois fermement convaincu, sur la base des connaissances de la capacité de pêche, qu'il se produisait une sous-déclaration considérable et que les captures réalisées jusqu'en 2007 se situaient bien au-dessus du TAC. Le SCRS estimait que, depuis la fin des années 1990, les prises étaient proches des niveaux déclarés au milieu des années 1990, mais que, pour 2007, les estimations étaient plus élevées, totalisant environ 61.000 t en 2007 pour l'Atlantique Est et la Méditerranée. Comme il a été remarqué, les niveaux de capture déclarés au titre de 2008 (23.849 t), de 2009 (19.751 t), de 2010 (11.148 t), 2011 (9.774 t), 2012 (10.852 t), et de 2013 (13.133 t) semblent refléter dans une grande mesure les ponctions du stock lorsque l'on compare les estimations de capture obtenues en utilisant des mesures de capacité des navires, bien que l'utilité de cette méthode pour estimer la prise ait diminué (**BFT-tableau 1, BFTE-figure 1**). Même s'il convient de traiter avec prudence les estimations de prise en utilisant des mesures de capacité, selon l'interprétation du Comité, une baisse importante de la prise a eu lieu dans l'Atlantique Est et en Méditerranée en raison de la mise en œuvre du programme de rétablissement ainsi que par le biais du suivi et des contrôles d'application. Même si les contrôles actuels semblent suffisants afin de maintenir l'exploitation des flottilles au niveau ou en dessous du TAC, le Comité n'a pas évalué la capacité de pêche actuelle et reste préoccupé par la capacité actuelle, qui pourrait facilement capturer des volumes bien au-dessus de la stratégie de rétablissement adoptée par la Commission. Ce point spécifique sera examiné lors de la prochaine réunion de préparation des données en 2016 conformément aux dispositions de la Recommandation 14-04 (veuillez consulter le plan de travail pour le thon rouge et les réponses à la Commission).

Des analyses récentes de la prise par taille et de la prise par âge déclarées ont affiché des changements importants dans les schémas de sélectivité au cours des dernières années pour plusieurs flottilles opérant en Méditerranée ou dans l'Atlantique Est. Cet élément peut en partie s'expliquer par l'application de réglementations en matière de taille minimale en vertu de la Recommandation 06-05, ce qui a entraîné une prise déclarée bien inférieure de poissons plus jeunes et par la suite une augmentation significative du poids annuel moyen dans la prise par taille depuis 2007 (**BFTE-figure 6**). En outre, une abondance plus élevée ou une concentration plus importante de petits thons rouges dans le Nord-Ouest de la Méditerranée détectée par les prospections aériennes pourrait également refléter les résultats positifs de la réglementation visant à accroître la taille minimale. La Rec. 06-05 a également donné lieu à une amélioration des niveaux de production par recrue par rapport au début des années 2000, ainsi qu'à un recrutement accru de la biomasse du stock reproducteur engendré par un accroissement de la survie des juvéniles.

Une grande source d'incertitude provenait de la réduction du TAC et du niveau inespérément élevé de la forte classe d'âge, ce qui a fortement affecté tous les calculs des indices pour diverses raisons (voir le rapport de la réunion d'évaluation du stock de thon rouge de 2014, SCRS/2014/018). Les difficultés à actualiser les indices des canneurs espagnols, des madraques espagnoles et les indices japonais depuis 2013 pourraient s'avérer extrêmement problématiques dans les années à venir, sachant que ces indices sont décisifs pour l'évaluation du stock. Il est également important de noter que le transfert de quotas d'une pêcherie à l'autre pourrait aussi affecter les résultats de l'évaluation du stock, étant donné que ces transferts ont des implications pour la distribution de l'effort de pêche et, par conséquent, sur les schémas de sélectivité, dont on sait qu'ils affectent les points de référence. Le Comité réitère donc l'importance de poursuivre les efforts, par le biais de programmes nationaux et du GBYP, en vue d'améliorer la qualité des indices d'abondance actuellement utilisés et d'obtenir des indicateurs solides indépendants des pêcheries. Il constate toutefois que les décisions nécessaires en ce qui concerne la gestion du stock ont souvent pour effet secondaire d'ajouter des incertitudes à l'évaluation des stocks, p.ex. en modifiant le comportement des flottilles et le schéma de sélection des pêcheries.

**BFTE-6. Recommandations de gestion**

Dans les Recommandations 09-06, 10-04, 12-03, 13-07, la Commission établissait un total de prises admissibles (TAC) pour le thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée entre 12.900 t et 13.400 t depuis 2010. Ce TAC a augmenté de 20,5 % en 2015 (16.142 t) (Rec. 14-04). De plus, dans la Recommandation 09-06, la Commission a demandé au SCRS de fournir la base scientifique pour que la Commission puisse établir un programme de rétablissement, dans le but d'atteindre la  $B_{PME}$  d'ici à 2022 inclus, avec une probabilité d'au moins 60 %.

En 2014, les matrices de Kobe ont été présentées, indiquant les probabilités de *i)  $F < F_{PME}$ , (tableau 1) ii)  $SSB > SSB_{PME}$  (tableau 2) et iii) ( $F < F_{PME}$  et  $SSB > SSB_{PME}$ ) (tableau 3) pour des quotas oscillant entre 0 et 30.000 t pour 2014 jusqu'en 2022 inclus. Les zones ombrées dans le **tableau 3** correspondent aux probabilités de s'inscrire dans une fourchette de 50 à 59 %, de 60 à 69 %, de 70 à 79 %, de 80 à 89 % et supérieure ou égale à 90%. Il convient toutefois de garder à l'esprit que les matrices de Kobe ne peuvent pas intégrer d'importantes sources d'incertitude qui demeurent, pour le moment, non quantifiées, comme cela est signalé dans la section **BFTE-4** et dans le SCRS/2014/018.*

La mise en œuvre de réglementations récentes (par le biais des Recommandations. 13-07, 12-03, 10-04 et 09-06 et de recommandations antérieures) a clairement entraîné une réduction de la capture et des taux de mortalité par pêche, ainsi qu'une augmentation considérable de la biomasse du stock reproducteur pour le scénario de continuité et les sept analyses de sensibilité de l'évaluation actualisée. Les indices de CPUE des grands poissons présentent des tendances à la hausse au cours des dernières années. Or, le Comité observe que l'évaluation de 2014 était une actualisation de l'évaluation de 2012 qui repose uniquement sur un modèle de continuité et sept analyses de sensibilité. Cette actualisation montrait l'absence de stabilité des résultats de la VPA face aux légers changements dans les données d'entrée et les spécifications du modèle.

À la lumière des résultats de l'évaluation actualisée en 2014, on constate des signes positifs continus du succès du programme de rétablissement et de l'efficacité des mesures de gestion adoptées par la Commission. Constatant que l'objectif d'atteindre  $B_{PME}$  (jusqu'en 2022 inclus) avec une probabilité d'au moins 60% pourrait déjà avoir été atteint ou le sera prochainement, la Commission devrait envisager d'ajouter une nouvelle phase au programme de rétablissement actuel.

Le Comité n'a pas été en mesure de fournir à la Commission un avis solide sur une limite supérieure pour le TAC en 2014 en raison des opinions divergentes sur les implications des incertitudes associées à l'évaluation. En 2015 également, aucun accord n'a été atteint sur la limite supérieure d'une telle augmentation qui ne menacerait pas le rétablissement du stock. Dans des situations équivalentes, d'autres enceintes scientifiques ont pareillement recommandé des augmentations modérées du TAC, selon l'approche de précaution. À cette fin, parmi d'autres objectifs possibles (p.ex.  $F_{0,1}$ ,  $F_{MAX}$ , etc.), une augmentation graduelle (par étapes de 2 ou 3 années, p.ex.) de la prise jusqu'au niveau de l'estimation de la PME la plus prudente permettrait à la population d'augmenter même dans le scénario le plus prudent (scénario de faible recrutement), compte tenu du souhait de la Commission de maintenir le stock dans la zone verte (Rec. 13-07). Les scientifiques du SCRS n'ont pas pu parvenir à un consensus sur le nombre d'étapes requises pour achever le programme de rétablissement ni sur les stratégies de gestion. La Rec. 14-04 définissait trois étapes annuelles en vue d'atteindre un TAC final de 23.155 t en 2017. Ces augmentations échelonnées devraient être révisées tous les ans par la Commission en fonction de l'avis du SCRS (ces révisions devraient tenir compte des indicateurs des stocks mais n'iraient nécessairement pas jusqu'à actualiser l'évaluation des stocks).

Au terme d'un examen des indicateurs du stock, le Comité indique que les prises ne dépassant pas les TAC fixés dans la Rec. 14-04 ne devraient pas compromettre le succès du programme de rétablissement et qu'elles sont conformes à l'objectif fixé d'atteindre  $F_{PME}$  et  $B_{PME}$  avec une probabilité de 60% au moins jusqu'en 2022 compris.

Le Comité rappelle l'importance d'établir un quota destiné à la recherche scientifique dans le but de faciliter les travaux de recherche nécessaires à l'amélioration de la science, des évaluations et de la formulation de l'avis de gestion et recommande dès lors le développement d'un processus formel en vue de mettre en œuvre ces quotas destinés à la recherche scientifique. Tout quota de recherche devrait être inclus dans le TAC. Des plans de recherche/des projets financés/appuyés par ces quotas devraient être minutieusement examinés par le SCRS.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : THON ROUGE ATLANTIQUE EST ET MÉDITERRANÉE**

Production actuelle déclarée (2014)	13.243 t*	
	Prises déclarées	Prises réajustées
Production maximale équilibrée <sup>1</sup>		
Scénario de faible recrutement (années 1970)	23.256 t	23.473 t
Scénario de recrutement moyen (1950-2006)	33.662 t	36.835 t
Scénario de recrutement élevé (années 1990)	55.860 t	74.248 t
$F_{0,1}$ <sup>2,3</sup>	0,07yr <sup>-1</sup>	0,07 yr <sup>-1</sup>
$F_{2013}/F_{0,1}$	0,40	0,36
$SSB_{F_{0,1}}$		
Scénario de faible recrutement (années 1970)	351.500 t	354.600 t
Scénario de recrutement moyen (1950-2006)	508.700 t	556.600 t
Scénario de recrutement élevé (années 1990)	843.800 t	1.121.000 t
$SSB_{2013}/SSB_{PME}$		
Scénario de faible recrutement (années 1970)	1,60	1,74
Scénario de recrutement moyen (1950-2006)	1,10	1,11
Scénario de recrutement élevé (années 1990)	0,67	0,55
Surexploité		
Scénario de faible recrutement (oui/non)	Oui	
Scénario de recrutement moyen (oui/non)	Oui	
Scénario de recrutement élevé (oui/non)	Non	
Victime de surpêche	Non	
TAC (2013 - 2015)	13.400 t – 13.400 t – 16.142 t	
TAC (2016 - 2017)	19.296 t – 23.155 t	

<sup>1</sup> Calculée approximativement comme la moyenne de la production potentielle à long terme escomptée selon une stratégie  $F_{0,1}$ . Les niveaux de ces productions ont été calculés au moyen du schéma de sélectivité au cours de la période 2009-2011 et peuvent donc changer considérablement en fonction des différents schémas de sélectivité.

<sup>2</sup> Le Comité a décidé, sur la base des publications actuelles, d'adopter  $F_{0,1}$  en tant qu'indice approchant de  $F_{PME}$ .  $F_{0,1}$  s'est en effet avéré être plus solide que  $F_{MAX}$  face aux incertitudes entourant la véritable dynamique du stock et les erreurs d'observation. Les valeurs sont fournies pour les scénarios de prise déclarée et de prise réajustée, respectivement.  $F_{0,1}$  a également été calculé au moyen du schéma de sélectivité de 2012 et peut donc changer considérablement en fonction des différents schémas de sélectivité.

<sup>3</sup> Les niveaux de recrutement n'ont pas d'impact sur  $F_{0,1}$ .

\*En date du 25/09/2015

**BFT-Tableau 1.** Prises estimées (t) de thon rouge du Nord (*Thunnus thynnus*) par zone, engin et pavillon. (v2, 2015-09-28)

			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
<b>TOTAL</b>			26037	29360	34132	36528	48861	49713	53335	52810	43121	35201	36564	37400	37093	33480	33517	37618	32520	36170	25861	21744	13031	11781	12688	14730	14870	
<b>BFT-E</b>			23257	26440	31851	34161	46748	47288	50821	50476	40464	32430	33789	34616	33775	31175	31392	35862	30708	34533	23862	19765	11155	9774	10934	13244	13243	
	ATE		6040	6556	7619	9251	6931	9646	12674	16856	11739	9596	10547	10086	10347	7362	7410	9036	7535	8037	7645	6684	4313	3984	3834	4163	3913	
	MED		17218	19884	24232	24910	39818	37642	38147	33619	28725	22834	23242	24530	23428	23813	23983	26826	23173	26495	16217	13080	6842	5790	7100	9081	9330	
<b>BFT-W</b>			2780	2920	2282	2367	2113	2425	2514	2334	2657	2772	2775	2784	3319	2305	2125	1756	1811	1638	2000	1980	1876	2007	1754	1486	1626	
<b>Landings</b>	ATE	Bait boat	1993	1648	1418	3884	2284	3093	5369	7215	3139	1554	2032	2275	2567	1371	1790	2018	1116	2032	1794	1260	646	636	283	243	95	
		Longline	1496	3197	3817	2717	2176	4388	4788	4534	4300	4020	3736	3303	2896	2750	2074	2713	2448	1706	2491	1960	1194	1157	1166	1193	1216	
		Other surf.	262	143	557	995	627	555	273	135	395	404	510	712	701	560	402	1014	1047	502	187	298	143	36	49	141	210	
		Purse seine	54	46	462	24	213	458	323	828	692	726	1147	150	884	490	1078	871	332	0	0	0	1	0	0	2	0	
		Sport (HL+RR)	1	0	0	0	0	0	0	162	28	33	126	61	63	109	87	11	4	10	6	2	23	19	25	21	16	
		Traps	2234	1522	1365	1631	1630	1152	1921	3982	3185	2859	2996	3585	3235	2082	1978	2408	2588	3788	3166	3164	2307	2137	2311	2564	2376	
	MED	Bait boat	25	148	158	48	0	206	5	4	11	4	0	0	1	9	17	5	0	0	0	38	0	0	2	11		
		Longline	1026	2869	2599	2342	7048	8475	8171	5672	3131	2463	3317	3750	2614	2476	2564	3101	2202	2656	2254	1344	875	869	587	605	586	
		Other surf.	1216	1409	1894	1615	3226	1044	1200	1040	1882	2978	1069	1101	994	2539	1107	484	307	699	1022	0	275	223	26	72	81	
		Purse seine	11250	13245	17807	19297	26083	23588	26021	24178	21291	14910	16195	17174	17656	17167	18785	22475	20020	22952	12641	11395	5057	4293	6172	7974	8181	
		Sport (HL+RR)	1559	742	952	1238	2257	3556	2149	2340	1336	1627	1922	1327	1647	1401	1351	646	515	95	149	160	353	226	177	189	239	
		Traps	2142	1471	821	370	1204	772	601	385	1074	852	739	1177	515	221	159	115	129	95	152	144	281	165	125	222	232	
	ATW	Longline	739	894	674	695	539	468	547	382	764	914	858	610	729	186	644	425	565	420	606	366	529	743	478	474	497	
		Other surf.	536	578	509	406	307	384	432	293	342	281	284	202	108	140	97	89	85	63	82	121	126	148	117	121	119	
		Purse seine	384	237	300	295	301	249	245	250	249	248	275	196	208	265	32	178	4	28	0	11	0	2	29	38		
		Sport (HL+RR)	1004	1083	586	854	804	1114	1029	1181	1108	1124	1120	1649	2035	1398	1139	924	1005	1023	1130	1251	1009	887	917	692	810	
		Traps	2	0	1	29	79	72	90	59	68	44	16	16	28	84	32	8	3	4	23	23	39	26	17	11	20	
	<b>Discards</b>	MED	Purse seine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	12	9	11
			Longline	115	128	211	88	83	138	167	155	123	160	222	105	211	232	181	131	149	100	159	207	174	202	224	145	139
		ATW	Other surf.	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Purse seine			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	
Sport (HL+RR)			0	0	0	0	0	0	14	3	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Landings</b>	ATE	Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	85	103	80	68	39	19	41	24	42	72	119	42	38	36	36	38	33	
		Chinese Taipei	0	0	0	6	20	4	61	226	350	222	144	304	158	0	0	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	
		EU.Denmark	0	0	0	37	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		EU.España	3557	2272	2319	4962	3137	3819	6186	9519	4163	3328	3493	3633	4089	2138	2801	3102	2033	3276	2938	2409	1483	1483	1329	1553	1282	
		EU.France	510	565	894	1099	336	725	563	269	613	588	542	629	755	648	561	818	1218	629	253	366	228	135	148	223	212	
		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	
		EU.Greece	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		EU.Ireland	0	0	0	0	0	0	0	14	21	52	22	8	15	3	1	1	2	1	1	1	1	2	4	10	13	19
		EU.Poland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		EU.Portugal	27	117	38	25	240	35	199	712	323	411	441	404	186	61	27	79	97	29	36	53	58	180	223	235	243	
		EU.Sweden	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	
		EU.United Kingdom	0	0	0	0	0	1	0	1	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
		Faroe Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	67	104	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Guinée Rep.	0	0	0	0	330	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
		Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	2	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	4	30	
		Japan	1464	2981	3350	2484	2075	3971	3341	2905	3195	2690	2895	2425	2536	2695	2015	2598	1896	1612	2351	1904	1155	1089	1093	1129	1134	
		Korea Rep.	0	0	0	0	4	205	92	203	0	0	6	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Libya	0	0	312	0	0	0	576	477	511	450	487	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	0	0	0	0
Maroc	408	531	562	415	720	678	1035	2068	2341	1591	2228	2497	2565	1797	1961	2405	2196	2418	1947	1909	1348	1055	990	960	959
NEI (ETRO)	74	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEI (Flag related)	0	85	144	223	68	189	71	208	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Norway	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama	0	0	0	0	1	19	550	255	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MED Albania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	9	34
Algerie	782	800	1104	1097	1560	156	156	157	1947	2142	2330	2012	1710	1586	1208	1530	1038	1511	1311	0	0	0	69	244	244
China PR	0	0	0	0	97	137	93	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinese Taipei	0	0	0	328	709	494	411	278	106	27	169	329	508	445	51	267	5	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.Croatia	0	1418	1076	1058	1410	1220	1360	1105	906	970	930	903	977	1139	828	1017	1022	825	834	619	389	371	369	384	385
EU.Cyprus	10	10	10	14	10	10	10	10	21	31	61	85	91	79	105	149	110	1	132	2	3	10	18	17	17
EU.España	1822	1392	2165	2018	2741	4607	2588	2209	2000	2003	2772	2234	2215	2512	2353	2758	2689	2414	2465	1769	942	942	1064	948	1164
EU.France	4713	4620	7376	6995	11843	9604	9171	8235	7122	6156	6794	6167	5832	5859	6471	8638	7663	10157	2670	3087	1754	805	791	2191	2207
EU.Greece	201	175	447	439	886	1004	874	1217	286	248	622	361	438	422	389	318	255	285	350	373	224	172	176	178	161
EU.Italy	4117	3787	5006	5329	6882	7062	10006	9548	4441	3283	3847	4383	4628	4981	4697	4853	4708	4638	2247	2749	1060	1783	1788	1938	1946
EU.Malta	85	113	81	259	580	590	402	396	409	449	378	224	244	258	264	350	270	334	296	263	136	142	137	155	160
EU.Portugal	0	278	320	183	428	446	274	37	54	76	61	64	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
Egypt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	77	155
ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	1
Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
Israel	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Japan	172	85	123	793	536	813	765	185	361	381	136	152	390	316	638	378	556	466	80	18	0	0	0	0	0
Korea Rep.	0	0	0	0	684	458	591	410	66	0	0	0	0	0	700	1145	26	276	335	102	0	0	77	80	0
Libya	328	370	425	635	1422	1540	812	552	820	745	1063	1941	638	752	1300	1091	1280	1358	1318	1082	645	0	756	929	933
Maroc	1149	925	205	79	1092	1035	586	535	687	636	695	511	421	760	819	92	190	641	531	369	205	182	223	309	310
NEI (Flag related)	0	0	0	0	427	639	171	1066	825	140	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEI (MED)	360	1799	1398	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEI (combined)	0	0	0	0	773	211	0	101	1030	1995	109	571	508	610	709	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Panama	74	287	484	467	1499	1498	2850	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serbia & Montenegro	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	41	0	34	0	0	0	0
Tunisie	406	1366	1195	2132	2773	1897	2393	2200	1745	2352	2184	2493	2528	791	2376	3249	2545	2622	2679	1932	1042	852	1017	1057	1047
Turkey	2059	2459	2817	3084	3466	4219	4616	5093	5899	1200	1070	2100	2300	3300	1075	990	806	918	879	665	409	519	536	551	555
Yugoslavia Fed.	940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ATW Argentina	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	0	0
Brazil	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	0
Canada	438	485	443	459	392	576	597	503	595	576	549	524	604	557	537	600	733	491	575	530	505	474	477	480	463
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	11	19	27	19	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.Poland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.United Kingdom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FR.St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	10	5	0	4	3	2	8	0	0	0	0

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
	ICCAT (RMA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Japan	550	688	512	581	427	387	436	322	691	365	492	506	575	57	470	265	376	277	492	162	353	578	289	317	302	
	Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	52	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mexico	0	0	0	0	4	0	19	2	8	14	29	10	12	22	9	10	14	7	7	10	14	14	51	23	51	
	NEI (ETRO)	24	23	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	NEI (Flag related)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	429	270	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Norway	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sta. Lucia	14	14	14	2	43	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	U.S.A.	1636	1582	1085	1237	1163	1311	1285	1334	1235	1213	1212	1583	1840	1426	899	717	468	758	764	1068	803	738	713	502	667	
	UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	UK.British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	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	
Discards	MED																										
	Albania	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	EU.Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	5	2
	Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4		
	Tunisie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	
	Turkey	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0		
	ATW																										
	Canada	0	0	0	0	0	0	0	6	16	11	46	13	37	14	15	0	2	0	1	3	25	36	17	0	0	
	Japan	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
	U.S.A.	115	128	211	88	83	138	171	155	110	149	176	98	174	218	167	131	147	100	158	204	150	166	206	159	143	

1. Lors de la réunion, deux mises à jour ont été officiellement déclarées au titre des prises de tâche I de thon rouge de 2014 : Corée (BFT-E PS, 80,5 t) et Chine (Rép. pop. de) (BFT-E LL, 37,6 t)

**BFTE-Tableau 1.** Probabilités de  $F < F_{PME}$  pour des quotas oscillant entre 0 et 30.000 t pour 2014 jusqu'en 2022 inclus. Les zones ombrées correspondent aux probabilités de s'inscrire dans une fourchette de 50 à 59%, de 60 à 69%, de 70 à 79%, de 80 à 89 % et supérieure ou égale à 90.

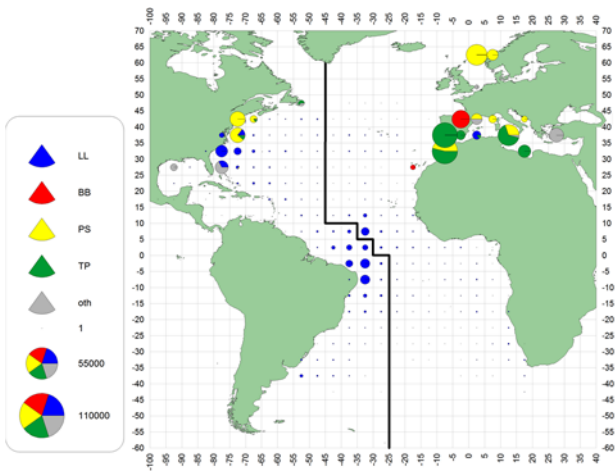
TAC	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
6000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
8000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
10000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
13500	100	100	100	100	100	100	100	100	100
14000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
15000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
16000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
18000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
20000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
22000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
24000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
26000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
28000	100	100	100	100	100	100	100	100	100
30000	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**BFTE-Tableau 2.** Probabilités de  $SSB > SSB_{PME}$  pour des quotas oscillant entre 0 et 30.000 t pour 2014 jusqu'en 2022 inclus. Les zones ombrées correspondent aux probabilités de s'inscrire dans une fourchette de 50 à 59%, de 60 à 69%, de 70 à 79%, de 80 à 89 % et supérieure ou égale à 90.

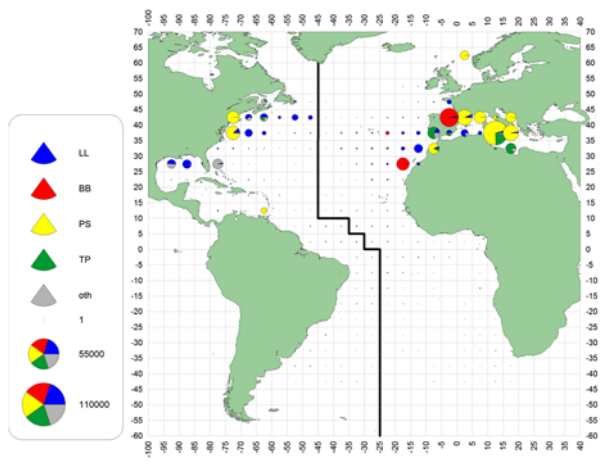
TAC	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
0	63	67	73	80	89	94	98	99	100
2000	63	67	73	80	88	94	97	99	100
4000	63	67	72	79	87	93	97	99	100
6000	63	67	72	79	87	93	97	99	100
8000	63	67	72	79	86	92	96	98	99
10000	63	67	72	78	86	92	96	98	99
12000	63	67	72	78	85	91	95	98	99
13500	63	67	71	77	84	91	94	97	99
14000	63	67	71	77	84	90	94	97	99
15000	63	67	71	77	84	90	94	97	99
16000	63	67	71	77	83	90	94	97	99
18000	63	67	71	76	83	89	93	96	98
20000	63	67	71	76	82	88	93	96	98
22000	63	67	70	76	82	88	92	95	97
24000	63	67	70	75	81	87	91	94	97
26000	63	67	70	75	80	86	90	94	96
28000	63	67	70	75	80	85	89	93	95
30000	63	67	70	74	79	85	89	92	95

**BFTE-Tableau 3.** Probabilités de  $F < F_{PME}$  et  $SSB > SSB_{PME}$  pour des quotas oscillant entre 0 et 30.000 t pour 2014 jusqu'en 2022. Les zones ombrées correspondent aux probabilités de s'inscrire dans une fourchette de 50 à 59%, de 60 à 69%, de 70 à 79%, de 80 à 89 % et supérieure ou égale à 90.

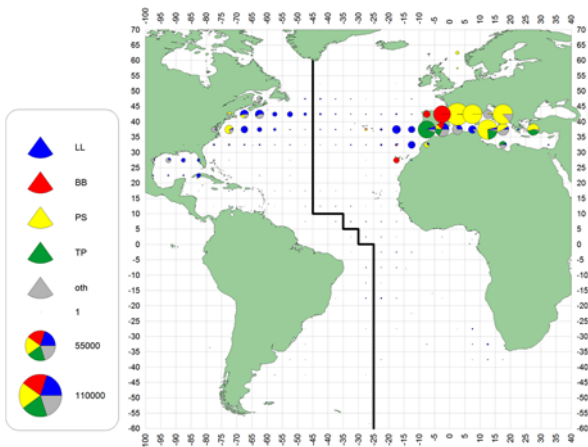
TAC	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
0	63	67	73	80	89	94	98	99	100
2000	63	67	73	80	88	94	97	99	100
4000	63	67	72	79	87	93	97	99	100
6000	63	67	72	79	87	93	97	99	100
8000	63	67	72	79	86	92	96	98	99
10000	63	67	72	78	86	92	96	98	99
12000	63	67	72	78	85	91	95	98	99
13500	63	67	71	77	84	91	94	97	99
14000	63	67	71	77	84	90	94	97	99
15000	63	67	71	77	84	90	94	97	99
16000	63	67	71	77	83	90	94	97	99
18000	63	67	71	76	83	89	93	96	98
20000	63	67	71	76	82	88	93	96	98
22000	63	67	70	76	82	88	92	95	97
24000	63	67	70	75	81	87	91	94	97
26000	63	67	70	75	80	86	90	94	96
28000	63	67	70	75	80	85	89	93	95
30000	63	66	69	74	79	84	89	92	95



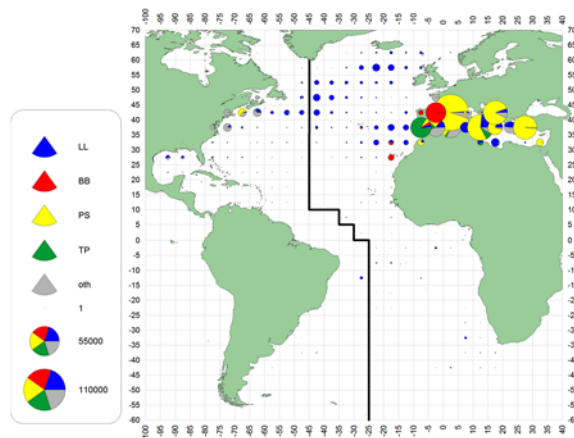
a. BFT (1960-69)



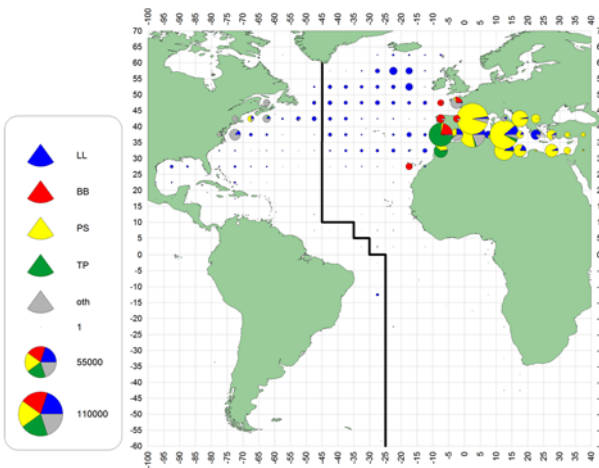
b. BFT (1970-79)



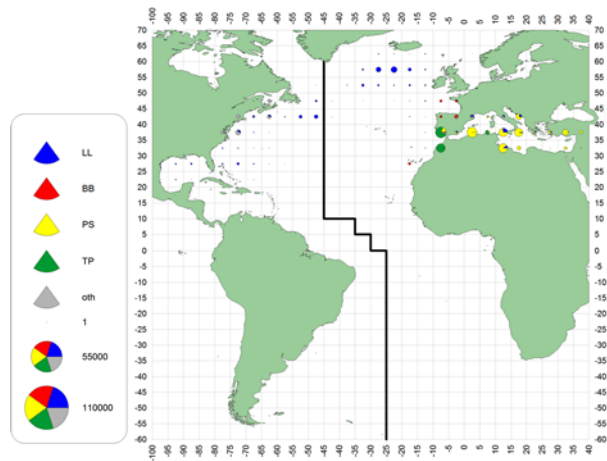
c. BFT (1980-89)



d. BFT (1990-99)

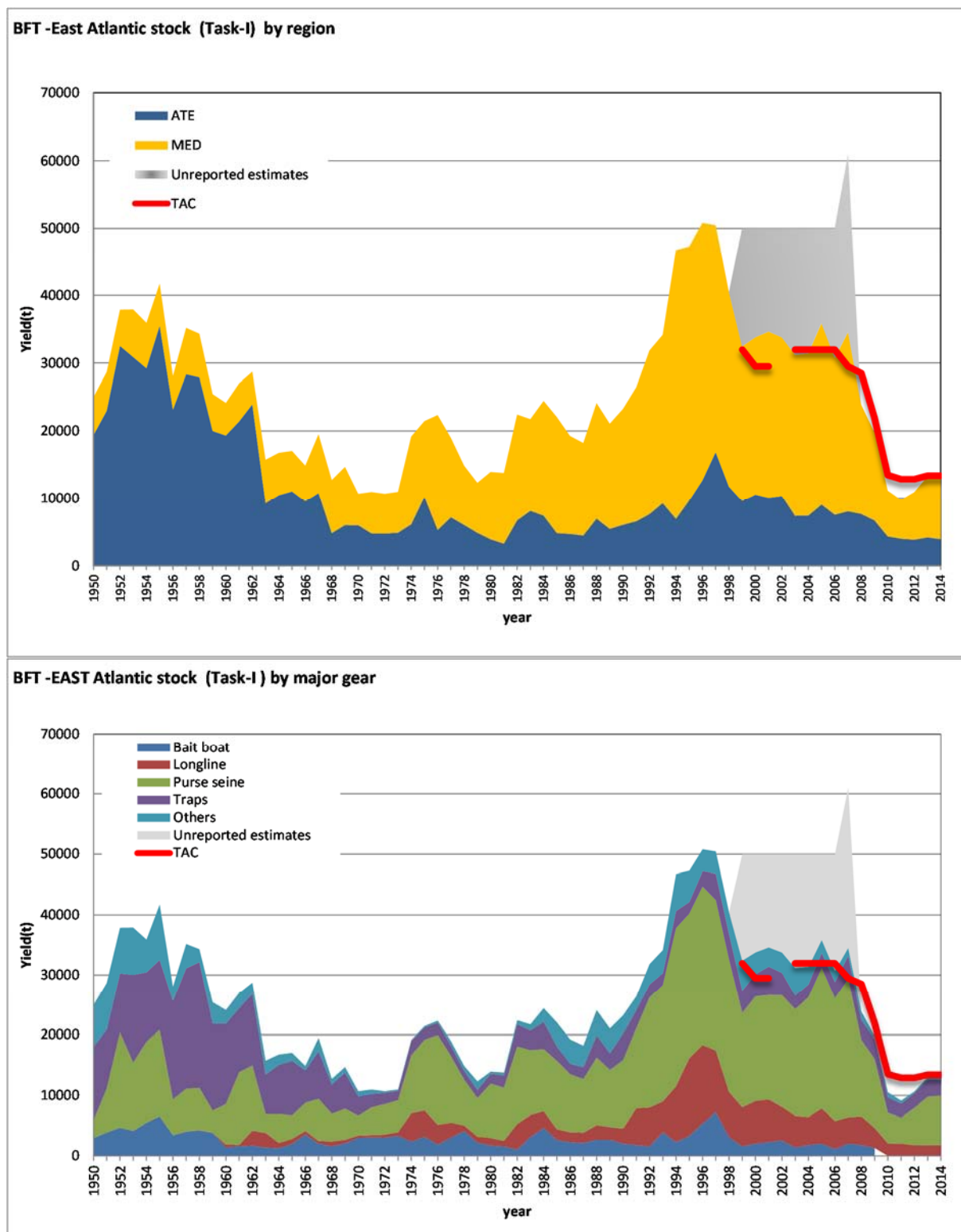


e. BFT (2000-09)

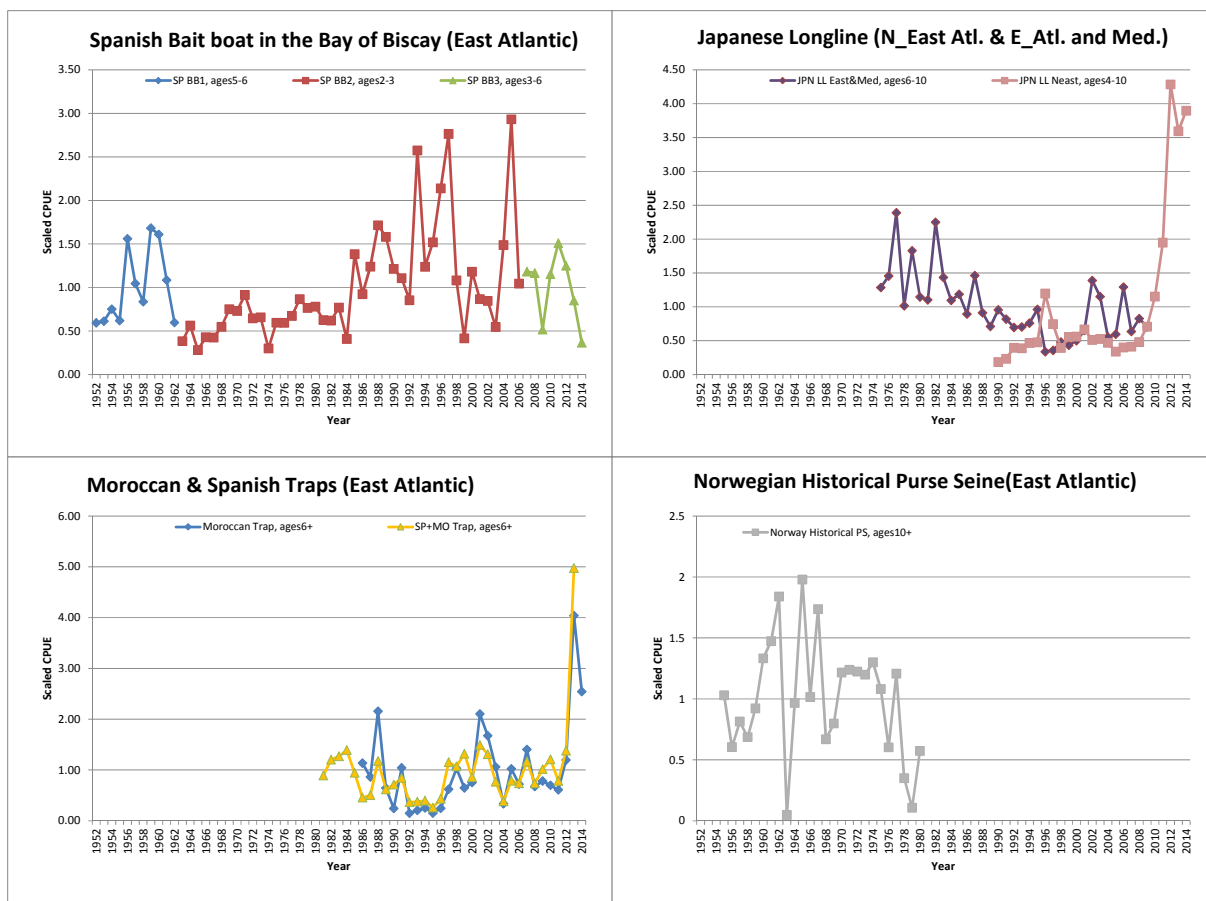


f. BFT (2010-13)

**BFT-Figure 1.** Distribution géographique des prises de thon rouge par carrés de 5x5° et par engins principaux de 1950 à 2013.

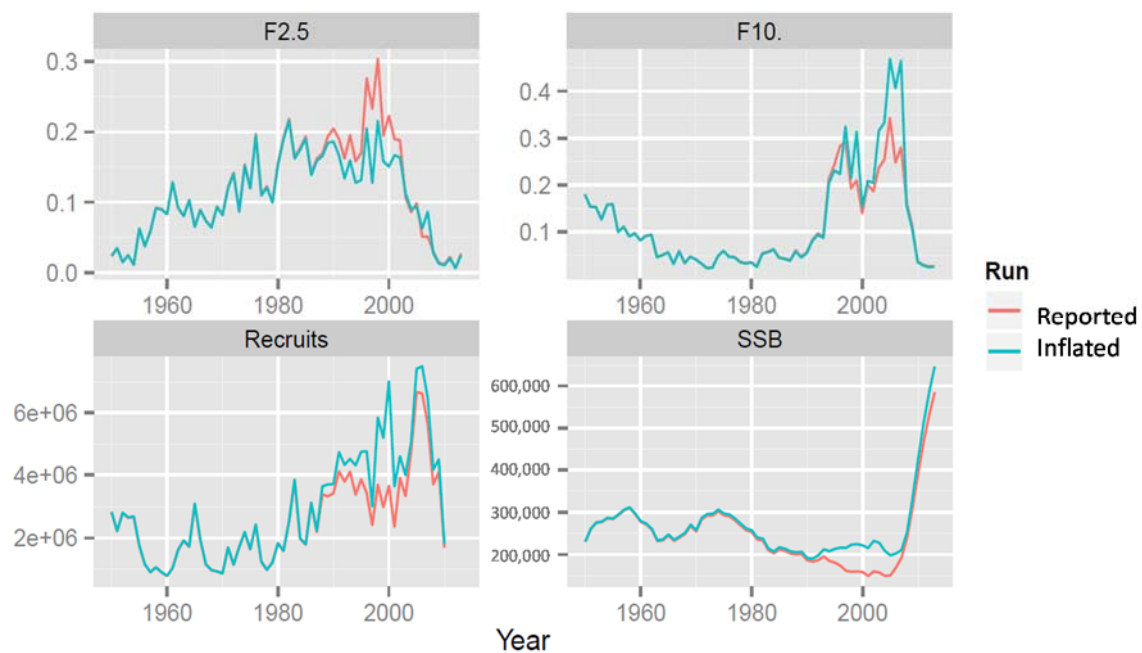


**BFTE-Figure 1.** Prises déclarées pour l’Atlantique Est et la Méditerranée à partir des données de tâche I de 1950 à 2014 divisées par principales zones géographiques (en haut) et par engin (en bas) avec les prises non déclarées estimées par le SCRS (en utilisant les informations sur la capacité de pêche et les taux de prises moyennes des dix dernières années) de 1998 à 2007 (en utilisant les informations sur la capacité de pêche depuis 2008, le SCRS n’a détecté aucune capture non déclarée) et les niveaux de TAC depuis 1998.

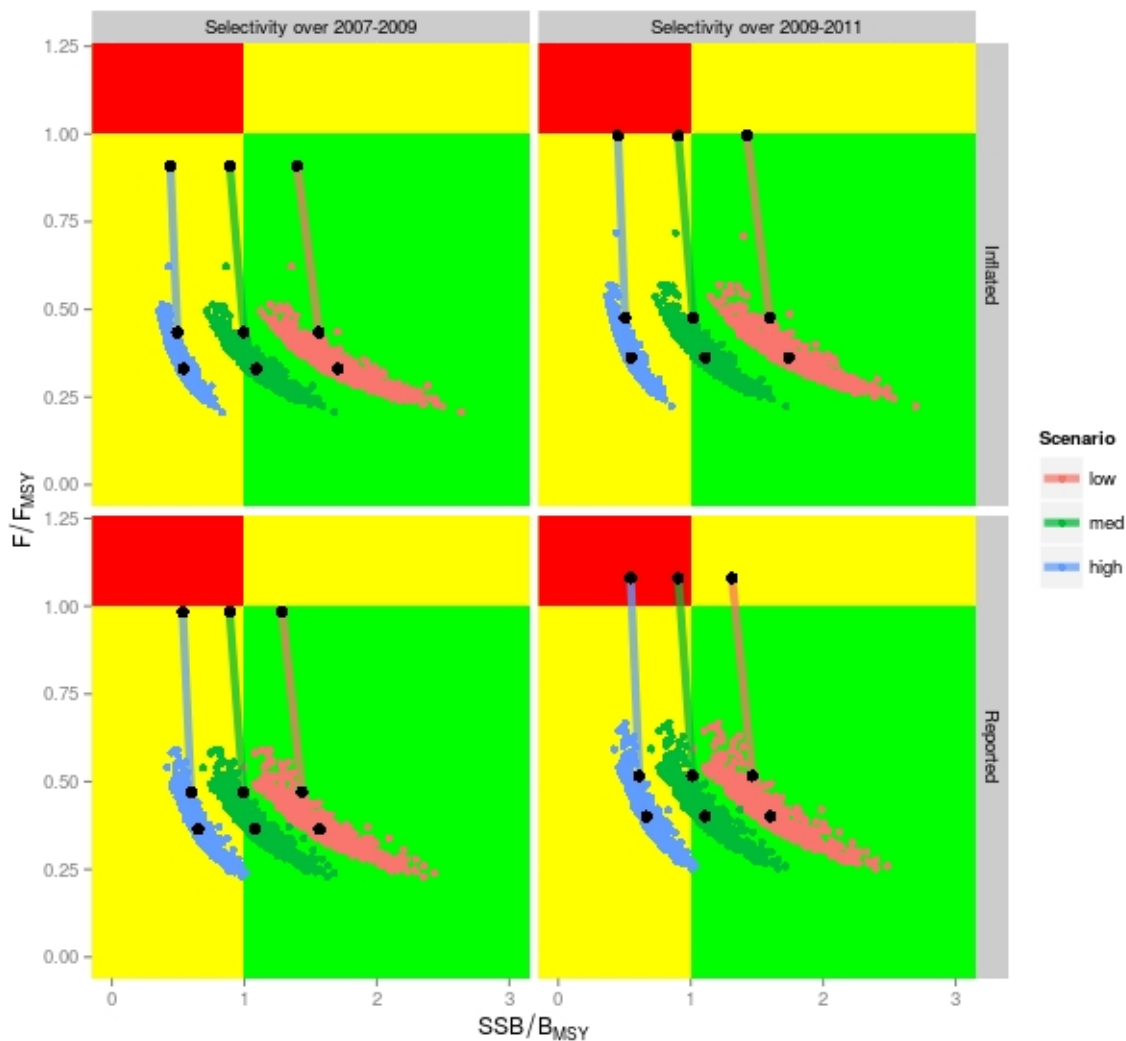


**BFTE-Figure 2.** Diagrammes des séries temporelles mises à jour des indicateurs de pêche (CPUE) pour le stock de thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée. Toutes les séries de CPUE sont standardisées à l'exception de l'indice nominal des senneurs de Norvège. La série des canneurs espagnols (panneau supérieur gauche) a été divisée en trois séries afin de tenir compte des changements des schémas de sélectivité et la dernière série en 2014 a été actualisée à l'aide des données des canneurs français en raison de la vente du quota par la flottille espagnole. La CPUE de la palangre japonaise pour l'Atlantique Nord-Est a été mis à jour jusqu'en 2014. La CPUE des madragues espagnoles-marocaines n'a pas été mise à jour. La CPUE marocaine jusqu'en 2013 n'a été utilisée que pour les analyses de sensibilité et a été mise à jour en 2014.

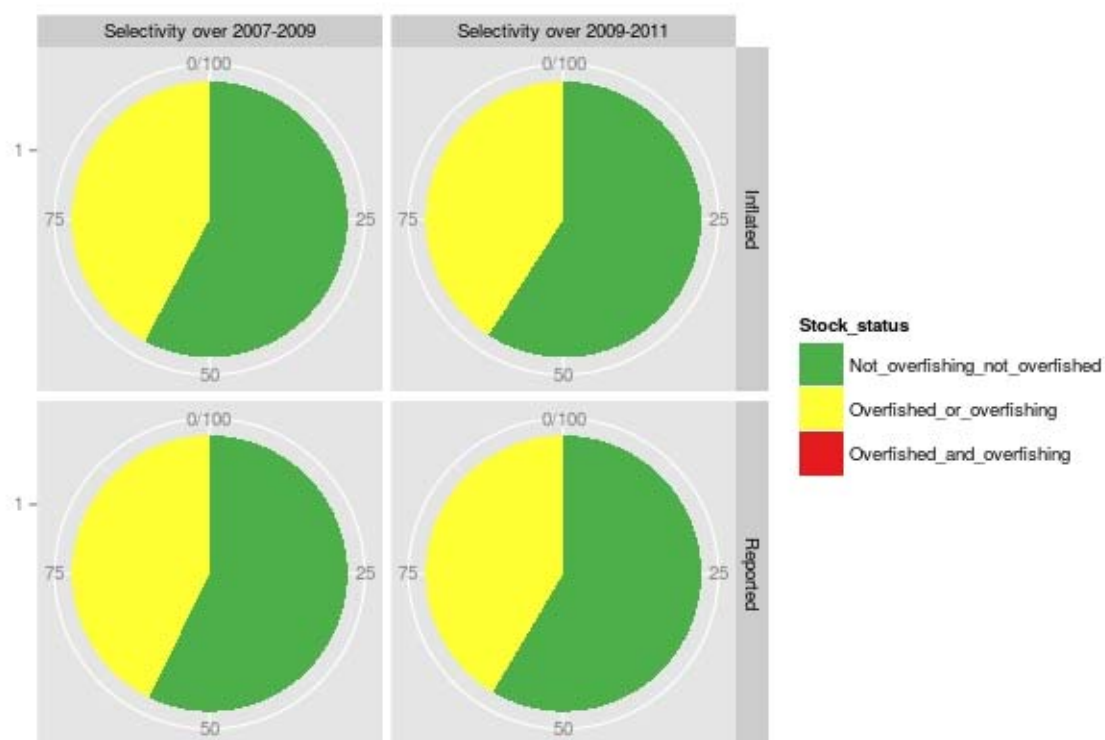




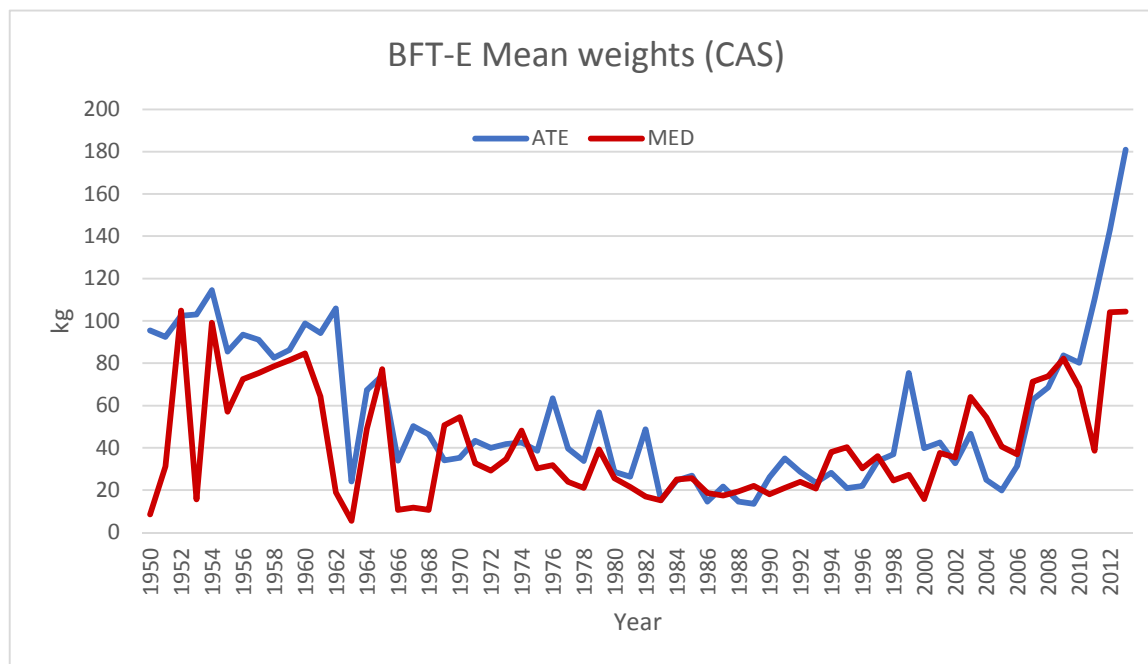
**BFTE-Figure 3.** Estimations de la mortalité par pêche (pour les âges 2 à 5 et 10+), de la biomasse du stock reproducteur (en t) et du recrutement (en nombre de poissons) d'après le scénario de continuité de la VPA (considéré comme le cas de base dans l'évaluation de stocks de 2014). La ligne rouge représente la prise déclarée et la ligne bleue représente la prise réajustée (de 1998 à 2007).



**BFTE-Figure 4.** Estimation de l'état du stock de 2011 jusqu'à l'année terminale (2013) d'après le scénario de continuité de la VPA avec la prise déclarée et réajustée (panneaux supérieur et inférieur) et en considérant des niveaux de recrutement faible, moyen et élevé (lignes bleues, vertes et rouges). Les points bleus, verts et rouges représentent la distribution de l'année terminale obtenue par bootstrap pour les trois niveaux de recrutement correspondants. Panneau de gauche (sélectivité pendant la période 2007-2009) : F et SSB de 2013 par rapport aux points de référence calculés avec le schéma de sélectivité au cours de la période 2007-2009, qui était la même période que pour l'évaluation de stock de 2010. Panneau de droite (sélectivité pendant la période 2009-2011) : F et SSB de 2013 par rapport aux points de référence, avec le schéma de sélectivité au cours de la période 2009-2011 qui était la même période que pour l'évaluation de stock de 2012.



**BFTE-Figure 5.** Diagramme circulaire présentant la proportion des sorties du scénario de continuité de la VPA de l'année terminale (2013) qui se trouvent à l'intérieur du quadrant vert du diagramme de Kobe (non surpêché, pas de surpêche), du quadrant jaune (surpêché ou surpêche) et du quadrant rouge (surpêché et surpêche). Division par scénario de prise (déclarée et réajustée) et point de référence (les schémas de sélectivité ont été estimés pour les périodes 2007-2009 ou 2009-2011).



**BFTE-Figure 6.** Diagrammes du poids moyen annuel d'après les données de prise par taille par zone principale (ATE : Atlantique Est et MED : Méditerranée) de 1950 à 2013 utilisés dans l'évaluation de stocks de 2014.

**THON ROUGE - OUEST*****BFTW-2. Indicateurs des pêcheries***

La prise totale pour l'Atlantique Ouest a atteint son chiffre maximum, de 18.671 t, en 1964, ce qui était principalement dû à la pêcherie palangrière japonaise ciblant de grands poissons au large du Brésil (qui a démarré en 1962) et à la pêcherie de senneurs des États-Unis ciblant des poissons juvéniles (**BFT-tableau 1, BFTW-figure 1**). Les prises ont brutalement chuté par la suite avec l'effondrement de la pêcherie palangrière de prises accessoires de thon rouge au large du Brésil en 1967 et le déclin des prises des senneurs, mais elles ont de nouveau augmenté pour s'établir en moyenne à plus de 5.000 t dans les années 1970, en raison du développement de la flottille palangrière japonaise dans l'Atlantique Nord-Ouest et dans le golfe du Mexique et d'une augmentation de l'effort des senneurs ciblant de plus grands poissons destinés au marché du sashimi. La prise totale pour l'Atlantique Ouest, rejets compris, est relativement stable depuis 1982 en raison de l'imposition de quotas. Toutefois, depuis un niveau de capture total de 3.319 t en 2002 (chiffre le plus élevé depuis 1981, avec les trois principales nations de pêche indiquant des prises plus élevées), la prise totale dans l'Atlantique Ouest a régulièrement diminué jusqu'à atteindre 1.638 t en 2007, pour augmenter par la suite en 2008 et 2009 et passer à 2.000 t et 1.980 t, respectivement. La prise s'élevait à 1.486 t en 2013 et à 1.626 t en 2014 (**BFTW-figure 1**). La diminution jusqu'à 2007 inclus était surtout due aux réductions considérables des niveaux de capture des pêcheries des États-Unis. Depuis 2002, les prises annuelles canadiennes sont relativement stables, se situant à près de 500-600 t (735 t en 2006) ; la prise de 2006 était la plus élevée qui ait été enregistrée depuis 1977 (972 t). La prise canadienne s'est élevée à 463 t en 2014. Les prises japonaises s'inscrivaient généralement dans une fourchette oscillant entre 300 et 500 t, à l'exception de l'année 2003 (57 t) qui était à un niveau faible pour des raisons de réglementation, et 2009 (162 t). Les débarquements japonais en 2011 étaient considérablement plus élevés que les précédents, se situant à 578 t, alors que les prises de 2013 et 2014 totalisaient 317 t et 302 t, respectivement.

Le poids moyen du thon rouge capturé par les pêcheries mixtes dans l'Atlantique Ouest a été historiquement faible pendant les années 60 et 70 (**BFTW-figure 2**), présentant par exemple un poids moyen de 33 kg seulement entre 1965 et 1975. Toutefois, depuis 1980, celui-ci présente une tendance relativement stable s'établissant à un poids moyen assez élevé, à savoir 93 kg.

Le nombre global de navires japonais prenant part à la pêche du thon rouge a diminué, passant de plus de 100 bateaux à moins de 10 navires à l'heure actuelle, dans l'Atlantique Ouest. Après avoir atteint 2.014 t en 2002 (niveau le plus élevé depuis 1979), les prises (débarquements et rejets) des navires des États-Unis pêchant dans l'Atlantique Nord-Ouest (y compris dans le Golfe du Mexique) ont diminué précipitamment dans la période 2003-2007. Les États-Unis n'ont pas capturé leur quota en 2004-2008 avec des prises de 1.066, 848, 615, 858 et 922 t, respectivement. Toutefois, en 2009, les États-Unis ont complètement atteint leur quota de base avec leurs captures totales (débarquement comprenant les rejets morts) de 1.273 t et depuis lors les prises sont restées à un niveau d'environ 900 t, la prise de 2014 s'élevant à 810 t.

Les indices d'abondance utilisés dans l'évaluation de 2014 ont été actualisés jusqu'en 2014 (**BFTW-figure 3**). Les indices d'abondance mis à jour (palangre du Japon et palangre des États-Unis dans le golfe du Mexique, **BFTW-figure 3**) affichaient des diminutions par rapport aux niveaux récents plus élevés. Les taux de capture des thons rouges juvéniles dans la pêcherie des États-Unis de canne et moulinet fluctuaient, dégagant une légère tendance apparente à long terme, mais présentaient un schéma cohérent avec les classes annuelles fortes estimées pour 2002 et 2003 et faisaient apparaître de légères diminutions en 2012 et 2013. Les taux de capture des spécimens adultes dans la pêcherie états-unienne de canne et moulinet présentaient des diminutions entre 2011 et 2013. Les taux de capture de la pêcherie palangrière japonaise opérant au Nord de 30°N fluctuaient considérablement dans le temps, atteignant en 2012 le niveau maximum correspondant aux plus fortes valeurs de la série temporelle. Les indices de CPUE de la palangre japonaise ont diminué en 2013 et 2014, mais sont restés plus élevés que la moyenne des années 90 et du début des années 2000, ainsi que dans les années 70 lorsque la taille estimée du stock était considérablement plus élevée qu'en 2013. Les séries de taux de capture de la pêcherie palangrière des États-Unis opérant dans le golfe du Mexique ont été ventilées après 1991 en raison des impacts de la gestion sur les indices ; elles ont également été ajustées de façon à tenir compte de l'effet des réglementations portant sur les hameçons « faibles » mis en œuvre en 2011. Le début de la période temporelle (1987-1991) ne présente pas de tendance nette alors que la fin de la période temporelle affiche une tendance générale à la hausse à partir du début des années 90. Les indices du golfe du Saint-Laurent ont rapidement augmenté depuis 2004 et les taux de capture en 2011 - 2013 étaient les plus élevés parmi les points de données utilisés dans l'évaluation de 2014. Le Comité a demandé si le taux d'augmentation était plausible d'un point de vue biologique pour le stock dans son ensemble et il a noté que de nombreux facteurs pourraient avoir contribué

à cette augmentation dans l'indice, notamment des changements dans la répartition du stock, les réglementations de gestion, le comportement de pêche et l'environnement, et pourraient ne pas avoir été totalement pris en considération dans la standardisation. Depuis 2008, les taux de capture dans le Sud-Ouest de la Nouvelle-Ecosse présentent une diminution récente. La prospection larvaire dans le golfe du Mexique (le seul indicateur indépendant des pêcheries) continue à fluctuer autour des faibles niveaux observés depuis les années 80 mais les niveaux de 2011 et 2013 étaient relativement élevés. Les tendances générales à la hausse des divers indices indiquent que l'abondance relative est en augmentation. Cependant, l'ampleur de cette augmentation demeure incertaine en raison des tendances contradictoires entre les divers indices (par exemple, Golfe du Saint-Laurent du Canada et pêcherie de canne et moulinet des États-Unis) et de l'influence potentielle des facteurs, décrits ci-dessus, qui n'avaient pas été pris en considération.

Le Comité a examiné les nouveaux indices élaborés en réponse aux recommandations formulées par le groupe de travail de gestionnaires des pêcheries et d'halieutes en appui à l'évaluation du stock de thon rouge de l'Atlantique Ouest. Deux nouveaux indices collaboratifs ont été élaborés pendant un atelier sur les données tenu conjointement entre les États-Unis et le Canada. Le premier indice était un indice combiné des observateurs des palangriers pélagiques des États-Unis/Canada concernant l'Atlantique Nord-Ouest. Un indice combiné de la canne et moulinet, de la ligne à main et du harpon du Canada et des États-Unis a été présenté. Celui-ci fusionnait les données de trois indices précédents, dont l'indice des États-Unis des spécimens adultes capturés à la canne et au moulinet, l'indice du golfe du Saint-Laurent et l'indice du Sud-Ouest de la Nouvelle-Écosse. Les analyses collaboratives ont été élaborées afin de fournir des indices plus exhaustifs de la gamme complète du stock. En outre, un indice indépendant des pêcheries fondé sur une prospection acoustique portant sur le hareng qui observait également des thons rouges dans le golfe du Saint-Laurent a été présenté et montrait des tendances cohérentes à celles des indices dépendant des pêcheries de la région. Ces indices sont perfectionnés en vue de la réunion de préparation des données de 2016.

### ***BFTW-3. État du stock***

L'actualisation de l'évaluation de 2014 incluait les données jusqu'en 2013 y compris (SCRS/2014/018). Le SCRS prévient que les conclusions de cette évaluation ne reflètent pas le degré total d'incertitude dans les évaluations et les projections. Un facteur important qui contribue à l'incertitude est le mélange entre les poissons originaires de l'Est et de l'Ouest. Sur la base de travaux antérieurs, il est escompté que les estimations de l'état du stock puissent varier considérablement selon les types de données utilisées pour estimer les échanges (marquage conventionnel ou échantillons de signature isotopique) et les postulats de modélisation formulés. Les modèles des échanges feront l'objet de plus de recherches avant la prochaine évaluation. Une autre grande source d'incertitude réside dans le recrutement, en termes de niveaux récents (qui sont estimés avec une faible précision dans l'évaluation) et de niveaux potentiels futurs (**BFTW-figure-4**). Une meilleure connaissance de la maturité par âge modifiera également la perception des changements de la taille du stock. Finalement, en raison du manque d'échantillons représentatifs d'otolithes, il faudra déterminer la prise par âge à partir d'échantillons de tailles, ce qui est imprécis pour les thons rouges plus grands. Les programmes de recherche actuels traitent actuellement nombre de ces insuffisances. Les résultats de l'évaluation étaient sensibles à certains postulats et traitements de données, y compris les indices d'abondance. L'exclusion de l'indice GSL canadien réduisait l'estimation de la biomasse de 33%, alors que l'exclusion du grand indice RR des États-Unis accroissait la biomasse de près de 25%. Ces deux indices ont toutefois été inclus, étant donné que le Comité a estimé qu'ils reflétaient la potentielle redistribution du stock au sein de la zone de gestion.

L'évaluation de 2014 estimait les tendances qui sont conformes aux analyses précédentes en ce que la biomasse du stock reproducteur (SSB) a régulièrement diminué entre 1970 et 1992 et a depuis lors oscillé de 25% à 30% environ par rapport au niveau de 1970 au cours de la décennie suivante (**BFTW-figure 5**). Ces dernières années toutefois, la SSB a semblé connaître une augmentation progressive, passant d'environ 32% du niveau de 1970 en 2003 à une valeur estimée de 55% en 2013. Depuis 1998, date d'adoption du programme de rétablissement, la SSB a augmenté de 70%. Le stock a connu différents niveaux de mortalité par pêche (F) dans le temps, en fonction de la taille des poissons ciblés par les diverses flottilles (**BFTW-figure 5**). La mortalité par pêche des reproducteurs (âges 9 et plus) a diminué de façon marquée après 2003.

Les estimations du recrutement étaient très élevées au début des années 1970 (**BFTW-figure 5**). Depuis 1977, le recrutement a varié d'une année à l'autre sans dégager de tendance, à l'exception de fortes classes annuelles en 2002 et 2003. L'évaluation actuelle suggère que les classes annuelles de 2002 et 2003 étaient toutes deux importantes; l'estimation d'une forte classe annuelle en 2002 pourrait, toutefois, être due à l'absence d'observations directes de l'âge des poissons de la capture ainsi qu'aux réglementations récemment instaurées

aux États-Unis visant à limiter la capture de poissons de cette gamme de tailles. Dans le cadre des postulats actuels sur la maturité (âge 9 et plus), les classes annuelles de 2002/2003 ont commencé à contribuer à la biomasse reproductrice en 2011/2012.

Le facteur clé pour l'estimation des points de référence liés à la PME est le niveau de recrutement le plus élevé qui peut être atteint à long terme. En postulant que le recrutement moyen ne peut pas atteindre les niveaux élevés du début des années 1970, la récente mortalité par pêche (2010-2013) correspond à 36% de  $F_{PME}$  et  $SSB_{2013}$  est approximativement 225% de  $SSB_{PME}$  (**BFTW-figure 6, BFTW-figure 7**). En revanche, les estimations de l'état du stock sont plus pessimistes en ce qui concerne la biomasse reproductrice si on considère un scénario de fort recrutement potentiel ( $F = 88\%$  de  $F_{PME}$  et  $SSB_{2013} = 48\%$  de  $SSB_{PME}$ ). Le Comité note toutefois qu'il s'agit de la première évaluation où le stock a été estimé ne pas faire l'objet de surpêche en fonction des deux scénarios de recrutement.

Par rapport à l'évaluation de 2012, l'évaluation de 2014 a estimé des niveaux plus élevés de SSB pour toutes les années remontant jusqu'à la fin des années 90, ce qui est dû, dans une grande mesure, à une rapide augmentation dans un indice et aux corrections visant à prendre les changements de réglementation en considération dans un autre. De surcroît, la  $SSB_{PME}$  actuellement estimée en vertu du scénario de fort recrutement potentiel a été actualisée et se trouve 33% en-dessous de ce qui avait été estimé à l'évaluation de 2012 en raison des estimations révisées du scénario de fort recrutement potentiel (**BFTW-figure 4**), et la  $SSB_{PME}$  actuellement estimée en vertu du scénario de faible recrutement potentiel a été actualisée et se trouve 2% au-dessus de ce qui avait été estimé à l'évaluation de 2012. La réestimation des valeurs de  $SSB_{PME}$  a donné lieu à une perception plus optimiste de l'état du stock, même en vertu de l'hypothèse de fort recrutement. L'augmentation de la SSB entre 2011 et 2013 estimée dans l'évaluation de 2014 est de 5%.

Le Comité reconnaît que l'incertitude élevée entourant l'état du stock est exacerbée par l'absence de données/informations adéquates et de prospections scientifiques, et suggère d'utiliser un quota destiné à la recherche scientifique (comme l'avait recommandé antérieurement le SCRS) pour contribuer à étayer l'amélioration des indices d'abondance du stock du thon rouge de l'Atlantique Ouest et de surmonter cette situation de blocage. Néanmoins, le Comité signale également que la collecte des données susmentionnée est un effort à long terme.

#### ***BFTW-4. Perspectives***

En 2014, une évaluation des perspectives à moyen terme des changements de la taille du stock reproducteur et de la production dans la période de rétablissement restante a été réalisée en fonction de diverses options de gestion. On a postulé que le recrutement futur fluctuerait dans les deux scénarios : (i) les niveaux moyens observés pour 1976-2010 (96.500 poissons, scénario de faible recrutement potentiel) et (ii) les niveaux qui augmentent au fur et à mesure du rétablissement du stock (niveau de PME de 212.000 poissons, scénario de fort recrutement potentiel). Le Comité ne dispose pas de preuves suffisantes pour favoriser un scénario plutôt qu'un autre et note que les deux sont des limites inférieure et supérieure plausibles (mais pas extrêmes) du potentiel de rétablissement. Une analyse préliminaire conduite à l'issue de la réunion d'évaluation de 2014 a indiqué une amélioration de l'ajustement des résultats de l'évaluation avec l'hypothèse de faible recrutement potentiel (SCRS/2014/200) ; ceci dit, une analyse plus exhaustive (SCRS/2015/190) donnait à penser que les résultats étaient sensibles aux postulats de l'analyse et que les conclusions ne résistaient pas aux postulats alternatifs. Par conséquent, le Comité n'est pas en mesure de se prononcer en faveur de l'un des deux scénarios. Étant donné qu'il est peu probable que le conflit existant entre les scénarios soit résolu, le Comité estime qu'il serait plus productif de s'écarter de la dichotomie actuelle de recrutement élevé/faible et de se concentrer sur l'adoption de quelques points de référence biologiques et d'élaborer des procédures de gestion qui résistent bien à ces recrutements et à d'autres sources d'incertitude.

Les perspectives pour le thon rouge de l'Atlantique Ouest sont récapitulées dans les **BFTW-figure 8** et **BFTW-tableaux 1-3**. Le scénario de faible recrutement potentiel suggère que le stock se trouve au-dessus du niveau de la PME avec plus de 60% de probabilités et que des captures de 2.500 t ou moins le maintiendront au-dessus du niveau de la PME. Des prises constantes de 2.250 t entraîneraient à court terme une faible baisse mais la SSB de 2019 serait approximativement égale à celle de 2013. Si le scénario de fort recrutement potentiel est correct, le stock Ouest ne se rétablira pas d'ici 2019, même sans capture, alors qu'il est prévu que des prises de moins de 2.500 t empêcheront la surpêche. En outre, le Comité a fait remarquer que les informations disponibles issues des indices d'abondance mis à jour demeurent conformes au rétablissement estimé dans le cadre de l'évaluation des stocks de 2014.

Le Comité répète que les effets des échanges et des mesures de gestion sur le stock Est demeurent une source considérable d'incertitude pour les perspectives du stock de l'Ouest.

#### ***BFTW-5. Effets des réglementations actuelles***

Le Comité a précédemment fait observer que les Recommandations 08-04, 10-03 et 12-02 devraient donner lieu à un rétablissement du stock vers l'objectif de la Convention. L'évaluation de 2014 estime que la biomasse reproductrice s'est considérablement accrue au cours de ces dernières années, ce qui est conforme à ces prévisions. Le Comité a également fait observer qu'il est prévu que la *Recommandation supplémentaire de l'ICCAT concernant le programme de rétablissement du thon rouge de l'Atlantique Ouest* (Rec. 14-05), qui a été mise en œuvre en 2015, donne lieu à un rétablissement du stock vers l'objectif de la Convention, mais qu'il ne s'était pas encore écoulé suffisamment de temps pour détecter la réponse de la population à cette mesure.

#### ***BFTW-6. Recommandations de gestion***

En 1998, la Commission a lancé un programme de rétablissement sur 20 ans en vue d'atteindre  $SSB_{PME}$  avec une probabilité de 50% au moins. En réponse à de récentes évaluations, la Commission a recommandé un total de prises admissibles (TAC) de 1.900 t en 2009, de 1.800 t en 2010 (Rec. 08-04), de 1.750 t en 2011, en 2012, en 2013 et en 2014 (Recommandations 10-03, 12-02 et 13-09) et de 2.000 t en 2015 et 2016 (Rec. 14-05).

L'évaluation de 2014 indique des tendances historiques de l'abondance similaires à celles d'évaluations antérieures, mais une augmentation plus rapide au cours de ces dernières années. Les fortes classes d'âge 2002/2003 et la récente réduction de la mortalité par pêche ont contribué à ce phénomène ces dernières années.

La productivité future du stock, comme avec les évaluations antérieures, se fonde sur deux hypothèses relatives au recrutement futur : un « scénario de fort recrutement potentiel » selon lequel le recrutement futur a le potentiel de parvenir aux niveaux atteints au début des années 70 et un « scénario de faible recrutement potentiel » selon lequel le recrutement futur devrait demeurer proche des niveaux actuels (même si la taille du stock augmente). Les résultats de l'évaluation de 2014 ont démontré que les implications à long terme de la biomasse future diffèrent en fonction des deux hypothèses et l'identification de l'une de ces deux hypothèses, ou d'une hypothèse alternative, comme étant la plus réaliste n'a pas encore été résolue.

Le Comité estime que les nouvelles informations reçues cette année ne justifiaient pas de modifier l'avis formulé l'année dernière en ce qui concerne les implications des différents niveaux de capture

Des probabilités d'atteindre  $SSB_{PME}$  au cours de la période de rétablissement établie par la Commission ont été projetées pour des niveaux de capture alternatifs (**BFTW-tableau 1**). Le scénario de « faible recrutement potentiel » suggère que la biomasse reproductrice est actuellement au-dessus de  $SSB_{PME}$ , tandis que le scénario de « fort recrutement potentiel » suggère qu'il est très peu probable d'atteindre la  $SSB_{PME}$  pendant la période de rétablissement. Malgré la grande incertitude qui entoure la productivité future du stock à long terme, quel que soit le scénario de recrutement, il est estimé que des prises de moins de 2.250 t permettraient à la biomasse reproductrice de se situer aux niveaux actuels, ou au-delà, d'ici à 2019 (avec 50% de probabilités) et ce niveau de capture ne devrait pas être dépassé. Même si le Comité préfère s'écarter de la dichotomie actuelle du recrutement, la croissance continue du stock peut permettre de déterminer si le recrutement moyen augmentera.

Le Comité rappelle l'importance d'établir un quota destiné à la recherche scientifique dans le but de faciliter les travaux de recherche nécessaires à l'amélioration de la science, les évaluations et la formulation de l'avis de gestion et recommande dès lors le développement d'un processus formel en vue de mettre en œuvre ces quotas destinés à la recherche scientifique. Tout quota de recherche devrait être inclus dans le TAC. Des plans de recherche/des projets financés/appuyés par ces quotas devraient être minutieusement examinés par le SCRS.

Comme noté précédemment par le Comité, la productivité du thon rouge de l'Atlantique Ouest et des pêcheries de thon rouge de l'Atlantique Ouest est liée au stock de l'Atlantique Est et de la Méditerranée. Par conséquent, il est probable que les actions de gestion prises dans l'Atlantique Est et la Méditerranée aient un impact sur le rétablissement dans l'Atlantique Ouest. En effet, même de faibles taux d'échanges de l'Est vers l'Ouest peuvent avoir d'importants effets sur l'Ouest car la taille de la ressource de l'Atlantique Est et de la Méditerranée est bien plus grande que celle de l'Ouest.



**TABLEAU RÉCAPITULATIF : THON ROUGE DE L'ATLANTIQUE OUEST**  
**(Prises et biomasse en t)**

Prise actuelle (2014) (rejets compris)		1.626 t	
Recrutement postulé		Faible potentiel	Fort potentiel
Production maximale (PME)	équilibrée	3.050 (2.807-3.307) <sup>1</sup>	5.316 (4.442-5.863) <sup>1</sup>
SSB <sub>PME</sub>		13.226 (12.969-13.645) <sup>1</sup>	63.102 (50.096-72.921)
SSB <sub>2013</sub> /SSB <sub>PME</sub>		2,25 (1,92-2,68) <sup>1</sup>	0,48 (0,35-0,72) <sup>1</sup>
F <sub>PME</sub>		0,20 (0,17-0,24) <sup>1</sup>	0,08 (0,07-0,10) <sup>1</sup>
F <sub>0,1</sub>		0,12 (0,11-0,13) <sup>1</sup>	0,12 (0,11-0,13) <sup>1</sup>
F <sub>2010-2012</sub> /F <sub>PME</sub> <sup>2</sup>		0,36 (0,28-0,43) <sup>1</sup>	0,88(0,64-1,08) <sup>1</sup>
F <sub>2010-2012</sub> /F <sub>0,1</sub>		0,60 (0,50-0,72) <sup>1</sup>	0,60 (0,50-0,72) <sup>1</sup>
État du stock		Surexploité : NON	Surexploité : OUI
		Victime de surpêche : NON	Victime de surpêche : NON
Mesures de gestion :		Rec. 08-04 : TAC de 1.900 t en 2009 et 1.800 t en 2010, rejets morts compris. Recs. 10-03, 12-02, 13-09 : TAC de 1.750 t en 2011-2014, rejets morts compris. Rec. 14-05 : TAC de 2.000 t en 2015-2016, rejets morts compris.	

<sup>1</sup> Médiane et intervalle de confiance approximatif de 80% par bootstrap d'après l'évaluation.

<sup>2</sup> F<sub>2010-2012</sub> se réfère à la moyenne géométrique des estimations de 2010-2012 (indice approchant pour les récents niveaux de F).

**BFTW-Tableau 1.** Matrices de Kobe II (actualisées pendant l'évaluation du stock de 2014) fournissant la probabilité selon laquelle la biomasse du stock reproducteur (SSB) dépassera le niveau qui produira la PME ( $SSB > SSB_{PME}$ , non surexploité) dans une quelconque année donnée pour divers niveaux de capture constante selon le scénario de faible recrutement et le scénario de fort recrutement. Le TAC actuel de 2.000 t (Rec. 14-05) est indiqué en caractères gras.

## Faible recrutement

TAC (mt)	2015	2016	2017	2018	2019
0	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1500	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1700	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1750	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1800	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
<b>2000</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
2250	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2500	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2750	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
3000	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
3250	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
3500	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.8%

## Recrutement élevé

TAC (mt)	2015	2016	2017	2018	2019
0	1.2%	1.4%	1.4%	1.6%	6.0%
1500	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.6%
1700	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.6%
1750	1.2%	1.2%	1.0%	1.2%	1.6%
1800	1.2%	1.2%	1.0%	1.2%	1.6%
<b>2000</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.0%</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.4%</b>
2250	1.2%	1.2%	0.8%	0.4%	1.2%
2500	1.2%	1.2%	0.6%	0.4%	1.2%
2750	1.2%	1.0%	0.4%	0.4%	1.2%
3000	1.2%	0.8%	0.4%	0.4%	0.8%
3250	1.2%	0.8%	0.4%	0.2%	0.8%
3500	1.2%	0.8%	0.4%	0.2%	0.6%

**BFTW-Tableau 2.** Matrices de Kobe II (actualisées pendant l'évaluation du stock de 2014) fournissant la probabilité selon laquelle le taux de mortalité par pêche (F) sera inférieur au niveau qui produira la PME ( $F < F_{PME}$ , ne fait pas l'objet de surpêche) dans une quelconque année donnée pour divers niveaux de capture constante selon le scénario de faible recrutement et le scénario de fort recrutement. Le TAC actuel de 2.000 t (Rec. 14-05) est indiqué en caractères gras.

Faible recrutement

TAC (mt)	2015	2016	2017	2018	2019
0	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1500	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1700	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1750	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1800	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
<b>2000</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
2250	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2500	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2750	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
3000	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.6%
3250	100.0%	99.8%	99.6%	99.4%	98.4%
3500	99.6%	99.4%	98.6%	97.6%	96.4%

Recrutement élevé

TAC (mt)	2015	2016	2017	2018	2019
0	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1500	99.8%	99.8%	100.0%	100.0%	100.0%
1700	98.0%	98.2%	98.6%	98.8%	99.2%
1750	97.2%	97.8%	98.2%	98.8%	99.0%
1800	96.6%	97.4%	97.8%	98.2%	98.6%
<b>2000</b>	<b>89.2%</b>	<b>91.6%</b>	<b>93.2%</b>	<b>94.8%</b>	<b>96.0%</b>
2250	73.6%	79.2%	83.0%	85.6%	88.2%
2500	54.4%	59.8%	64.6%	69.0%	71.8%
2750	34.6%	40.0%	44.8%	50.2%	51.6%
3000	22.0%	24.2%	27.6%	30.6%	32.0%
3250	13.8%	15.2%	17.0%	18.4%	19.2%
3500	7.8%	9.0%	9.8%	10.0%	9.8%

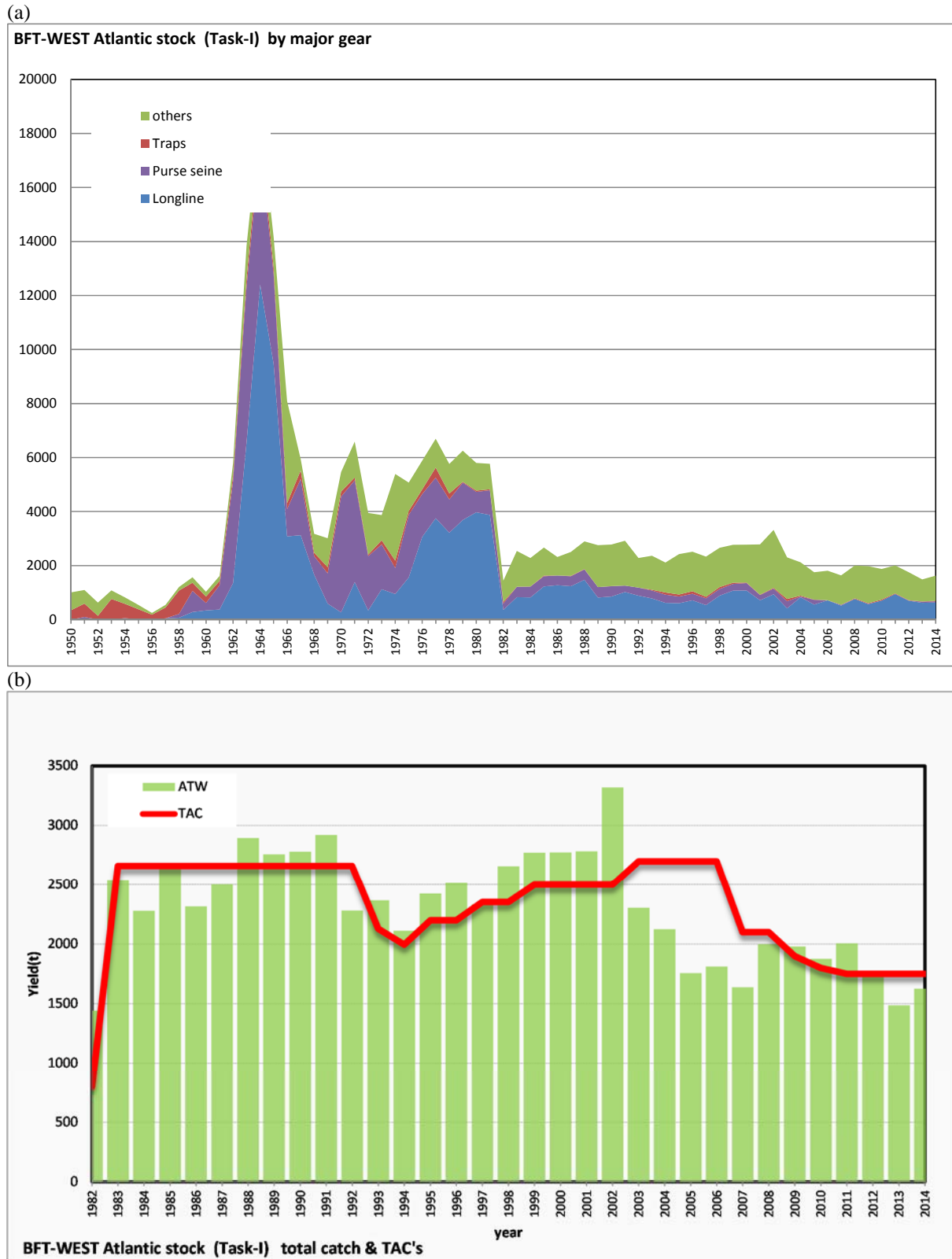
**BFTW-Tableau 3.** Matrices de Kobe II (actualisées pendant l'évaluation du stock de 2014) fournissant la probabilité conjointe selon laquelle le taux de mortalité par pêche (F) sera inférieur au niveau qui produira la PME ( $F < F_{PME}$ ) et la biomasse du stock reproducteur (SSB) dépassera le niveau qui produira la PME ( $B > B_{PME}$ ) dans une quelconque année donnée pour divers niveaux de capture constante selon le scénario de faible recrutement et le scénario de fort recrutement. Le TAC actuel de 2.000 t (Rec. 14-05) est indiqué en caractères gras.

## Faible recrutement

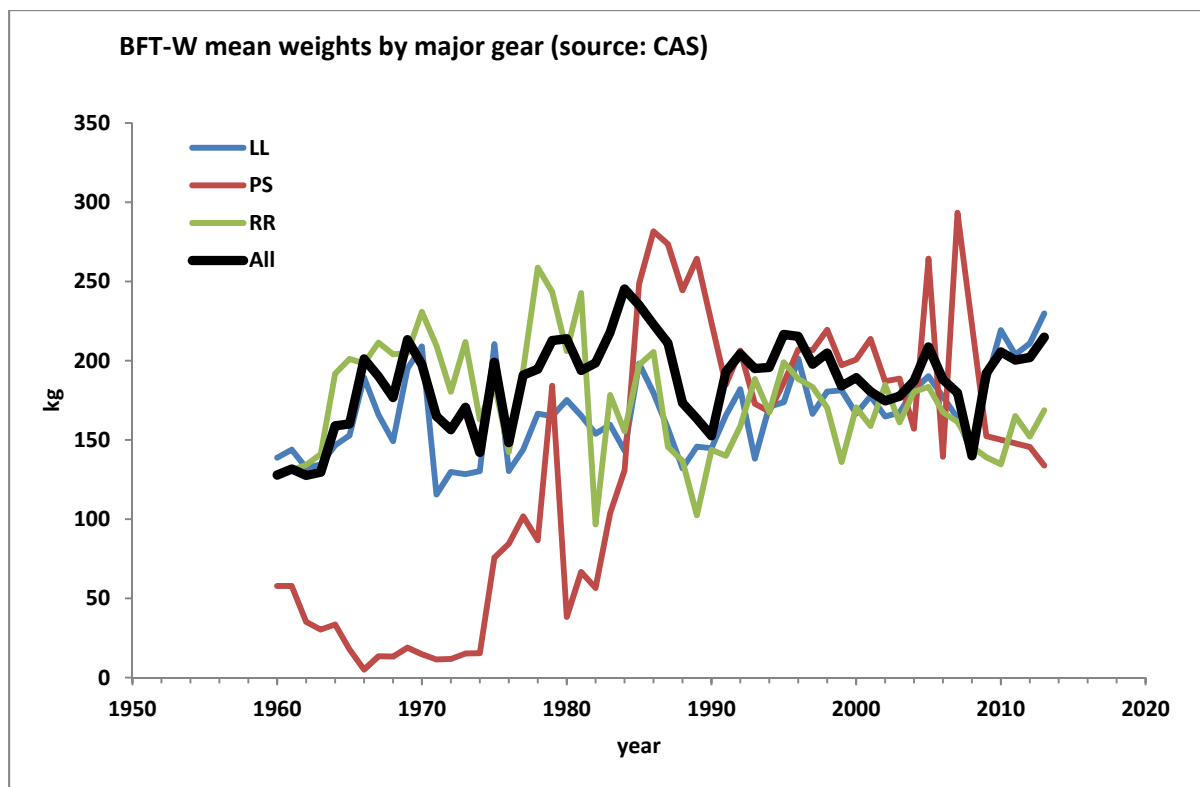
TAC (mt)	2015	2016	2017	2018	2019
0	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1500	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1700	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1750	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
1800	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
<b>2000</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
2250	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2500	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
2750	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
3000	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.6%
3250	100.0%	99.8%	99.6%	99.4%	98.4%
3500	99.6%	99.4%	98.6%	97.6%	96.4%

## Recrutement élevé

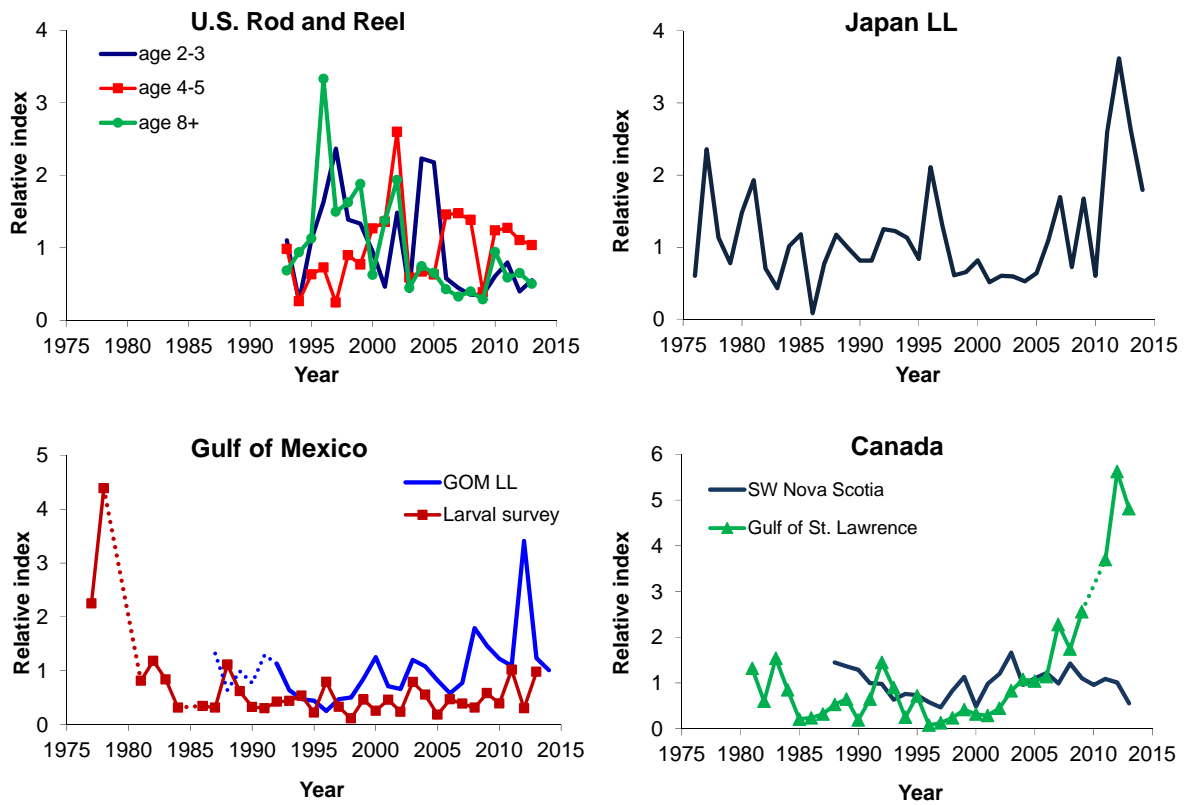
TAC (mt)	2015	2016	2017	2018	2019
0	1.2%	1.4%	1.4%	1.6%	6.0%
1500	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.6%
1700	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.6%
1750	1.2%	1.2%	1.0%	1.2%	1.6%
1800	1.2%	1.2%	1.0%	1.2%	1.6%
<b>2000</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.0%</b>	<b>1.2%</b>	<b>1.4%</b>
2250	1.2%	1.2%	0.8%	0.4%	1.2%
2500	1.2%	1.2%	0.6%	0.4%	1.2%
2750	1.2%	1.0%	0.4%	0.4%	1.2%
3000	1.2%	0.8%	0.4%	0.4%	0.8%
3250	1.2%	0.8%	0.4%	0.2%	0.8%
3500	1.0%	0.6%	0.2%	0.2%	0.6%



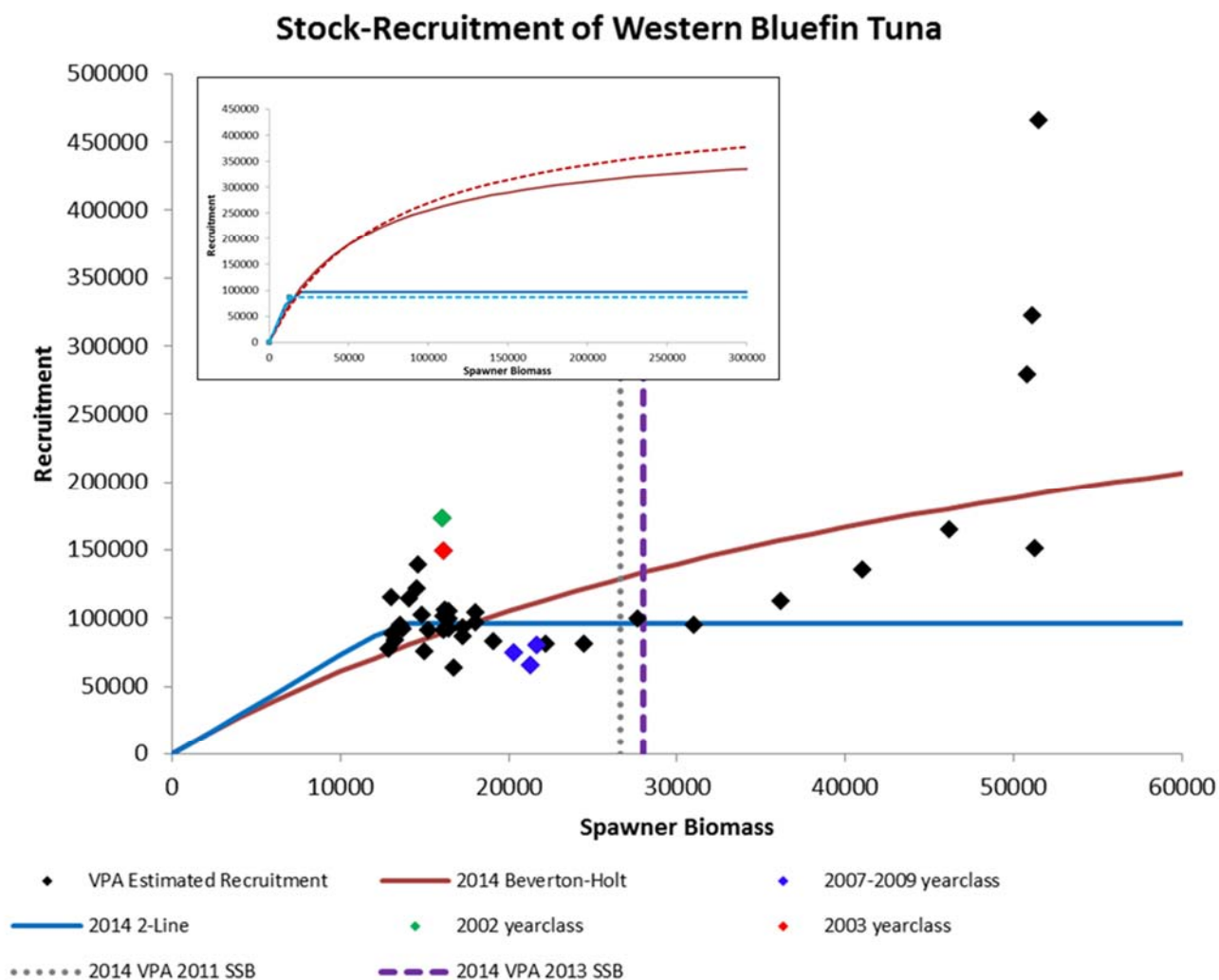
**BFTW-Figure 1.** Prises historiques de thon rouge de l'Ouest : (a) par type d'engin et (b) par rapport aux niveaux de TAC convenus par la Commission.



**BFTW-Figure 2.** Poids moyen des captures de thon rouge de l'Ouest réalisées à la senne, palangre, canne et moulinet et tout autre engin (estimé à partir des informations compilées de prise par taille).

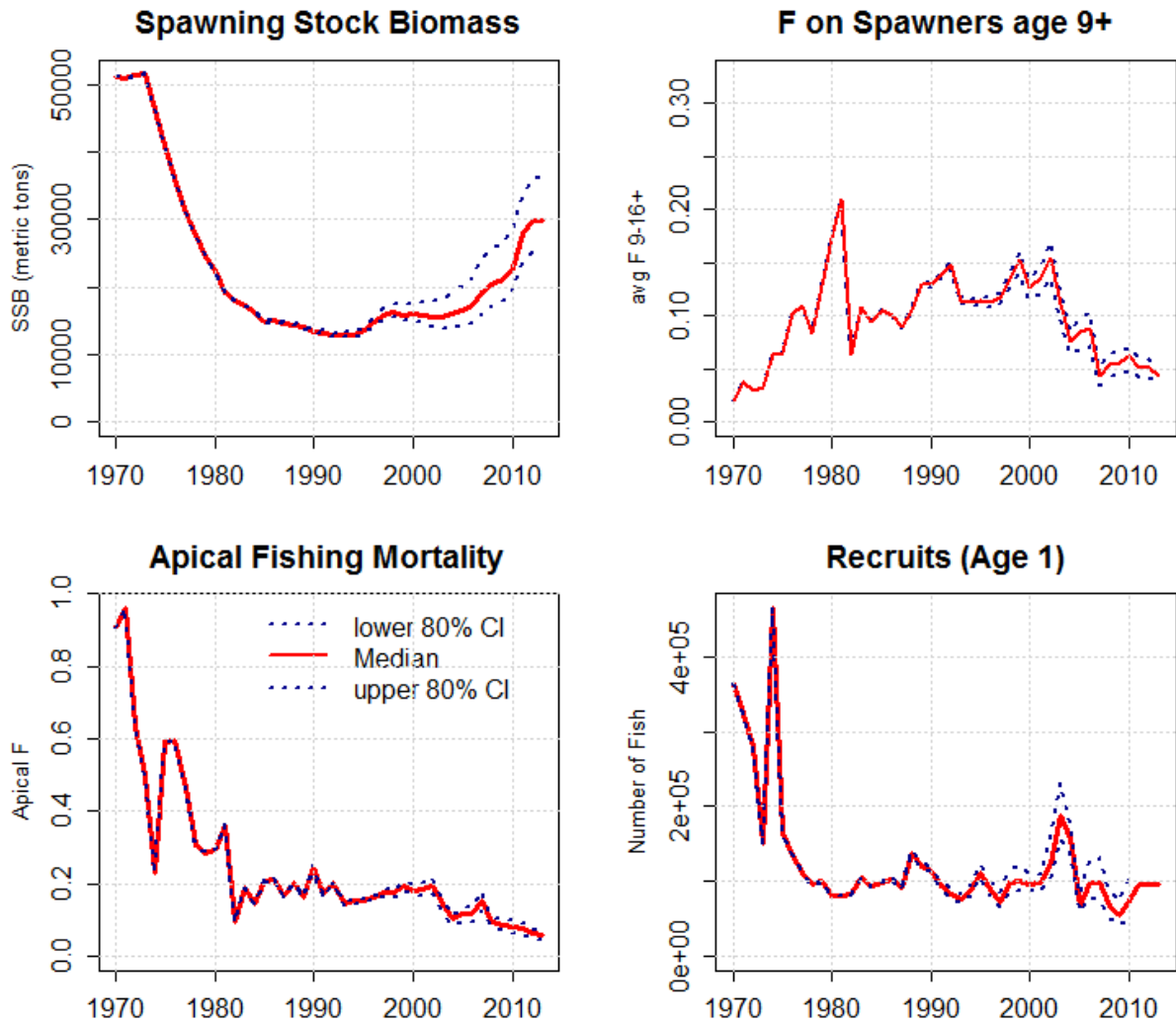


**BFTW-Figure 3.** Indices d'abondance actualisés pour le thon rouge de l'Ouest. Les parties en pointillés correspondent aux prospections larvaires, aux indices des États-Unis dans le golfe du Mexique et du Canada dans le golfe du St Laurent et comblent l'écart entre les années où les données faisaient défaut ou étaient considérées peu fiables par le SCRS. La palangre des États-Unis dans le golfe du Mexique et la palangre du Japon ont été mises à jour.

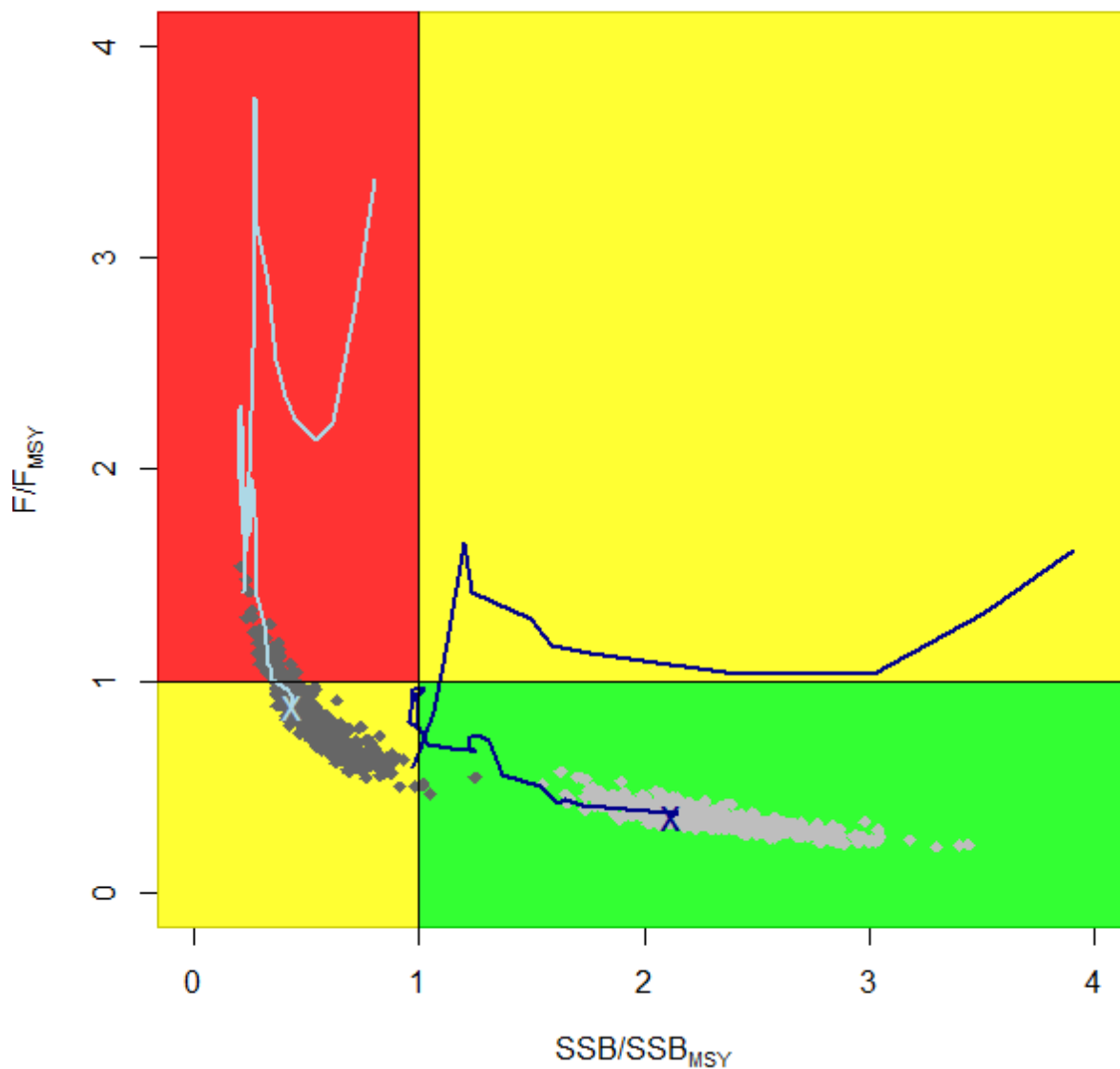


**BFTW-Figure 4.** Scénario de recrutement calculé d'après l'évaluation des stocks de 2014. Le scénario de faible recrutement potentiel (ligne double) implique que le recrutement futur restera proche des niveaux actuels même si la taille du stock augmente. Le « scénario de fort recrutement potentiel » (Beverton-Holt) implique que le recrutement futur augmentera avec la taille du stock et est susceptible d'atteindre les niveaux du début des années 1970. Les points représentent les estimations du cas de base de l'évaluation de 2014 ; les estimations de la classe d'âge de 2002, 2003 et de la récente période (2008-2010) sont mises en évidence. Les deux lignes verticales représentent les estimations de la SSB provenant de l'évaluation de 2014 au titre de 2011 (à gauche) et de 2013 (à droite). Le graphique présente les relations correspondantes estimées pour les évaluations de 2012 (lignes en pointillé) et de 2014 (lignes pleines), illustrant la différence dans la relation stock-recrutement entre 2012 et 2014.

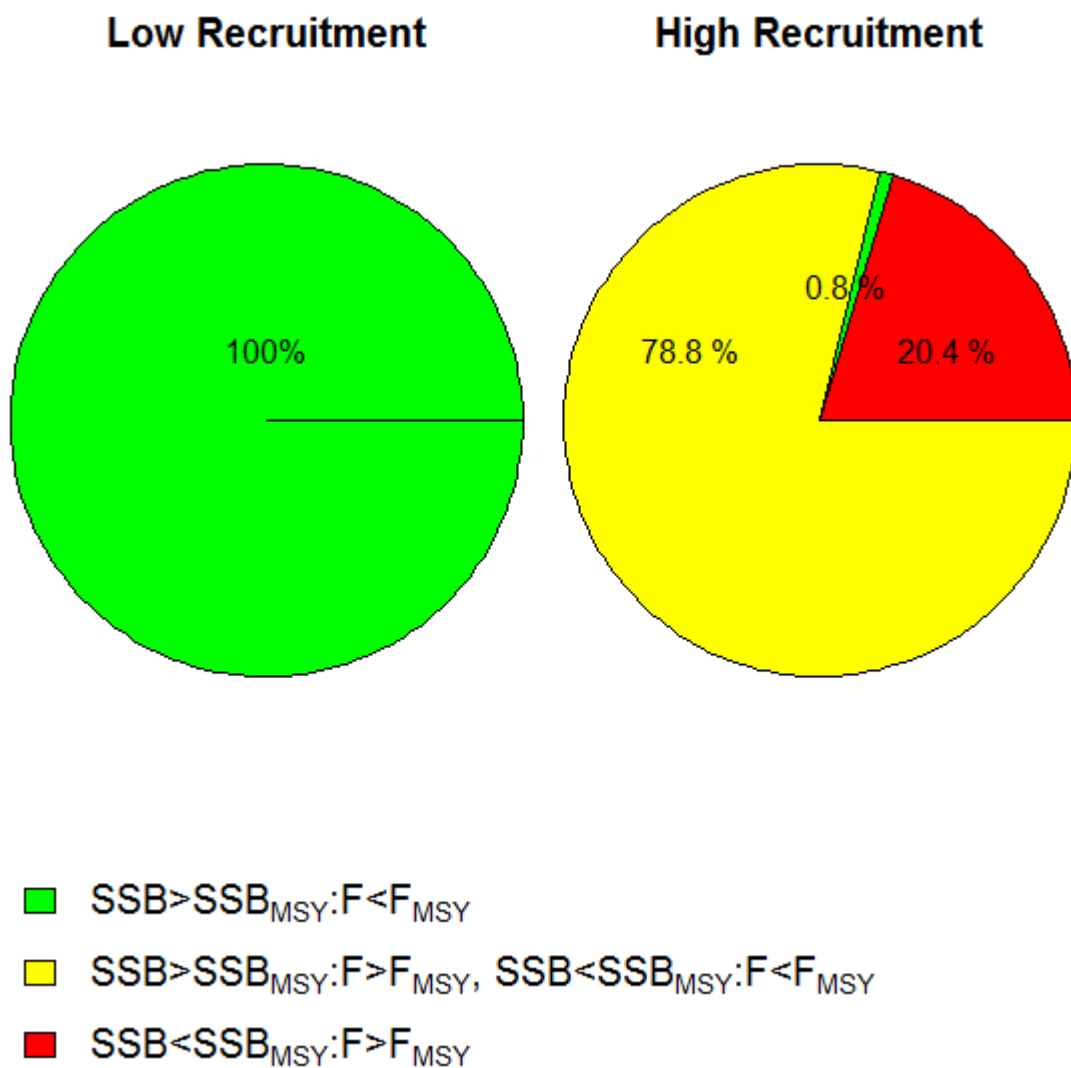




**BFTW-Figure 5.** Estimations de la médiane de la biomasse du stock reproducteur (âge 9+), de la mortalité par pêche des géniteurs, de la mortalité par pêche apicale (F de la classe d'âge la plus vulnérable) et du recrutement pour le cas de base du modèle VPA. Les lignes en pointillé indiquent les intervalles de confiance de 80%. Les estimations de recrutement pour les trois dernières années de la VPA sont considérées peu fiables, et ont été remplacées par la médiane des niveaux correspondant au scénario de faible recrutement.

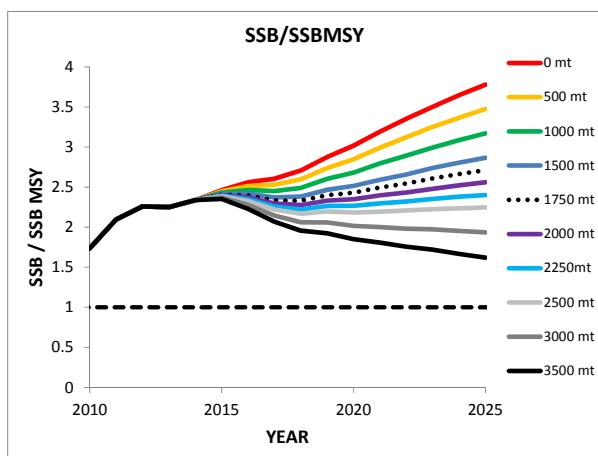


**BFTW-Figure 6.** État estimé du stock par rapport aux objectifs de la Convention (PME) par année (1973 à 2013) et scénario de recrutement (bleu clair=fort recrutement potentiel, bleu foncé=faible recrutement potentiel). Les points en gris clair représentent l'état estimé pour 2013 dans le cadre d'un scénario de faible recrutement, correspondant aux estimations par bootstrap de l'incertitude. Les lignes en bleu foncé représentent les estimations ponctuelles historiques pour le faible recrutement et les lignes en bleu clair la tendance historique du fort recrutement

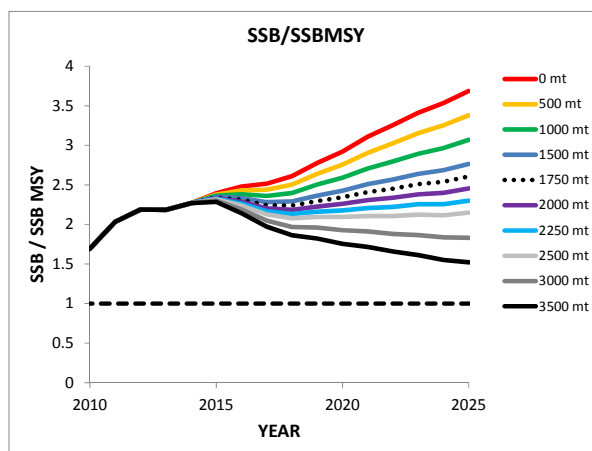


**BFTW-Figure 7.** Diagramme circulaire récapitulant l'état du stock, illustrant la proportion des sorties du modèle estimant que le stock n'est pas surpêché et ne fait pas actuellement l'objet de surpêche (vert), qu'il est surpêché ou qu'il fait l'objet de surpêche (jaune) et qu'il est à la fois surpêché et fait l'objet de surpêche (rouge).

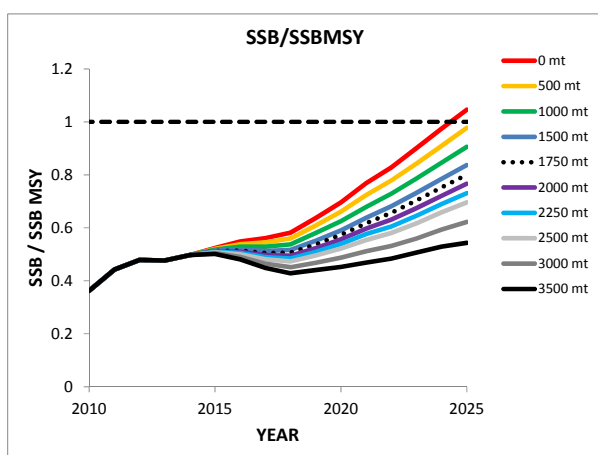
A) 50% probability  
Low recruitment potential



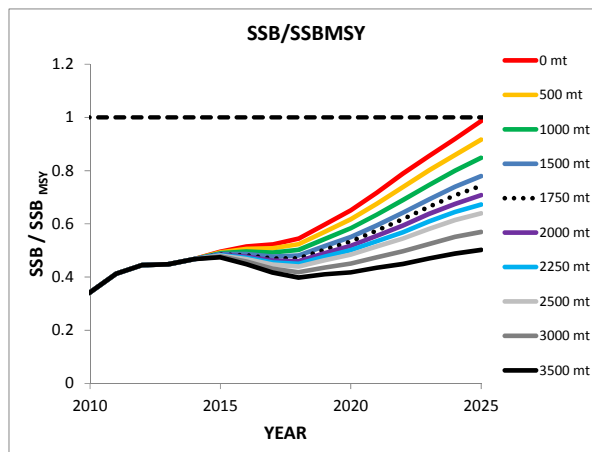
B) 60% probability  
Low recruitment potential



C) 50% probability  
High Recruitment potential



D) 60% probability  
High recruitment potential



**BFTW-Figure 8.** Projections de la biomasse du stock reproducteur (SSB) pour l'évaluation du cas de base selon un potentiel de faible recrutement (panneaux supérieurs) et un potentiel de fort recrutement (panneaux inférieurs) avec une prise postulée de 1.750 t en 2014 et divers niveaux de capture constante à partir de 2015. Les libellés « 50% » et « 60% » renvoient à la probabilité que la SSB sera supérieure ou égale aux valeurs indiquées par chaque courbe. Les courbes correspondant à chaque niveau de capture sont disposées de manière séquentielle dans le même ordre que les légendes. Selon les projections, un niveau de capture donné aurait 50% ou 60% de probabilité d'atteindre l'objectif de la Convention (SSB supérieure ou égale au niveau qui produira la PME) au cours de l'année où la courbe correspondante rencontrera la ligne horizontale en pointillés.

## 8.6 BUM - MAKAIRE BLEU

L'évaluation du makaire bleu la plus récente a été réalisée en 2011 par le biais d'un processus qui comprenait une réunion de préparation des données tenue en mai 2010 (Anon. 2011b) et une réunion d'évaluation tenue en avril 2011 (Anon. 2012a). L'année 2009 était la dernière année de données sur les pêcheries utilisée dans l'évaluation.

### *BUM-1 Biologie*

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

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

### *BUM-2 Indicateurs des pêcheries*

La distribution décennale des prises est représentée à la **BUM-figure 1**. Le Comité a utilisé les prises de la Tâche I pour servir de base à l'estimation des ponctions totales (**BUM-figure 2**). Les ponctions totales pour la période 1990-2009 ont été obtenues pendant la session d'évaluation du makaire bleu et la réunion de préparation des données sur le makaire blanc de 2011 (Anon. 2012a) en modifiant les valeurs de la Tâche I, en rajoutant le makaire bleu que le Comité a estimé d'après les captures déclarées comme istiophoridés non classifiés. En outre, les lacunes en matière de déclaration ont été comblées avec les valeurs estimées pour certaines flottilles.

Pendant l'évaluation de 2011 sur le makaire bleu (Anon. 2012a), on a constaté que les prises continuaient à diminuer tout au long de 2009. Au cours des 20 dernières années, les flottilles artisanales antillaises ont accru l'utilisation des dispositifs de concentration du poisson ancrés (DCP ancrés) afin de capturer les poissons pélagiques. Il est bien connu que les prises de makaire bleu réalisées sous DCP ancrés sont considérables et augmentent dans quelques zones, toutefois les déclarations de ces prises à l'ICCAT sont incomplètes. Même si les prises historiques réalisées par quelques flottilles artisanales des Antilles ont été récemment incluses dans la Tâche I, il existe encore un nombre inconnu de flottilles artisanales antillaises susceptibles d'avoir des prises non déclarées de makaire bleu capturé autour de DCP ancrés. Il est important que le volume de ces captures soit documenté. De récentes déclarations des flottilles de senneurs opérant en Afrique de l'Ouest suggèrent que le makaire bleu est plus communément capturé avec des bancs de thons associés à des DCP qu'en bancs libres. Les prises (Tâche I) de makaire bleu (**BUM-tableau 1**) au titre de 2014 se sont élevées à 1.981 t, par rapport à la prise déclarée de 1.352 t de 2013. Les prises (Tâche I) de makaire bleu au titre de 2014 sont préliminaires. En raison du travail réalisé par le Comité et l'amélioration des déclarations par les CPC, le volume des istiophoridés non classifiés dans le tableau de la Tâche I a été réduit.

Un certain nombre d'indices d'abondance relative ont été estimés au cours de l'évaluation du makaire bleu de 2011. Cependant, compte tenu des changements apparents survenus ces derniers temps dans les débarquements, de flottille industrielle à flottille non industrielle, il est impératif de développer des indices de CPUE pour toutes les flottilles qui comptent des débarquements considérables.

Pendant l'évaluation de 2011, un indice estimé combiné de CPUE standardisée pour le makaire bleu présentait une brusque chute pendant la période comprise entre 1960 et 1975, suivie par une période de stabilisation entre approximativement 1976 et 1995 et une nouvelle baisse par la suite atteignant le niveau le plus bas de la série (**BUM-figure 3**).

### **BUM-3 État des stocks**

Contrairement à l'évaluation partielle de 2006, le Comité a réalisé en 2011 une évaluation complète qui comprenait les estimations des paramètres de gestion. Les résultats de l'évaluation de 2011 ont indiqué que le stock était encore surexploité et faisait toujours l'objet de surpêche (**BUM-figure 4**). Contrairement aux résultats obtenus dans le cadre de l'évaluation de 2006 qui indiquaient que la tendance à la baisse de la biomasse s'était partiellement stabilisée, les résultats actuels font apparaître une tendance continue à la baisse. L'état actuel du stock de makaire bleu est présenté à la **BUM-figure 5**. Néanmoins, le Comité reconnaît qu'il existe un haut niveau d'incertitude en ce qui concerne les données et la productivité du stock.

### **BUM-4 Perspectives**

Les résultats de l'évaluation du stock de 2011, bien qu'ils soient incertains, ont indiqué que si les niveaux récents de prise de makaire bleu (3.358 t en 2010) ne sont pas considérablement réduits, le stock continuera à diminuer davantage (**BUM-figure 6 ; BUM-tableau 2**). Le programme de gestion actuel a le potentiel de rétablir le stock de makaire bleu au niveau de  $B_{PME}$  s'il est correctement mis en œuvre.

### **BUM-5 Effet des réglementations actuelles**

Une recommandation de 2006 (Rec. 06-09) stipulait que le volume annuel qui pourra être prélevé par les palangriers et les senneurs pélagiques, et gardé à bord pour être débarqué, ne dépassera pas 33% dans le cas du makaire blanc et 50% dans le cas du makaire bleu des débarquements de 1996 ou de 1999, soit le chiffre le plus élevé des deux. De plus, en 2012, la Commission a établi un TAC pour 2013, 2014 et 2015 de 2.000 t (Rec. 12-04), a imposé de nouvelles restrictions commerciales et de capture aux pêcheries récréatives de makaire bleu et de makaire blanc et a sollicité des méthodes d'estimation des rejets vivants et morts de makaire bleu et de makaire blanc/*Tetrapturus spp.*

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

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

### **BUM-6 Recommandations de gestion**

En 2012, la Commission a mis en œuvre la Rec. 12-04 visant à ramener la capture totale à 2.000 t en 2013, 2014 et 2015 et permettre le rétablissement du stock de makaire bleu de la situation de surpêche. Le Comité s'est dit préoccupé par l'efficacité de cette mesure compte tenu de la sous-déclaration grave se produisant actuellement dans certaines pêcheries. Le Comité avertit dès lors la Commission que, tant que ces questions de non-application ne sont pas traitées de façon adéquate, l'adoption de mesures supplémentaires peut s'avérer inefficace.

La Commission pourrait envisager l'adoption de mesures, incluant, mais sans s'y limiter, l'utilisation obligatoire d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe en tant qu'engin terminal. De récents travaux de recherche ont démontré que, dans le cas de certaines pêcheries palangrières, l'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe s'est traduite par une réduction de la mortalité des makaires, alors que les taux de capture de plusieurs espèces cible sont restés au même niveau ou dépassaient les taux de capture observés avec l'utilisation d'hameçons traditionnels en forme de « J » ou des hameçons circulaires à courbure désaxée. Actuellement, quatre Parties contractantes de l'ICCAT (à savoir, le Brésil, le Canada, le Mexique et les États-Unis) imposent déjà l'utilisation d'hameçons circulaires à leurs flottilles palangrières pélagiques ou encouragent leur emploi. Le Comité estime que l'utilisation des hameçons circulaires à courbure dans l'axe peut réduire la mortalité des istiophoridés dans la plupart des pêcheries et il recommande à la Commission d'envisager cette approche. En outre, la Commission devrait envisager des actions visant à réduire la mortalité par pêche du mako bleu provenant des pêcheries non industrielles.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : MAKAIRE BLEU DE L'ATLANTIQUE**

---

Production maximale équilibrée	2.837 t (2.343 – 3.331 t) <sup>1</sup>
Production actuelle (2014)	1.981 t <sup>2</sup>
Biomasse relative ( $SSB_{2009}/SSB_{PME}$ )	0,67 (0,53 – 0,81) <sup>1</sup>
Mortalité par pêche relative ( $F_{2009}/F_{PME}$ )	1,63 (1,11 – 2,16) <sup>1</sup>
Surexploité	Oui
Victime de surpêche	Oui
Mesure de conservation et de gestion en vigueur	Recommandation 12-04 : Ramener la ponction totale à 2.000 t en 2013, 2014 et 2015.

---

<sup>1</sup>. Résultats du modèle Stock Synthèse (version 3.2.0 b). Les valeurs correspondent aux estimations de la médiane, les valeurs des intervalles de confiance de 95 % sont présentées entre parenthèses.

<sup>2</sup>. La production de 2014 devrait être considérée comme provisoire.



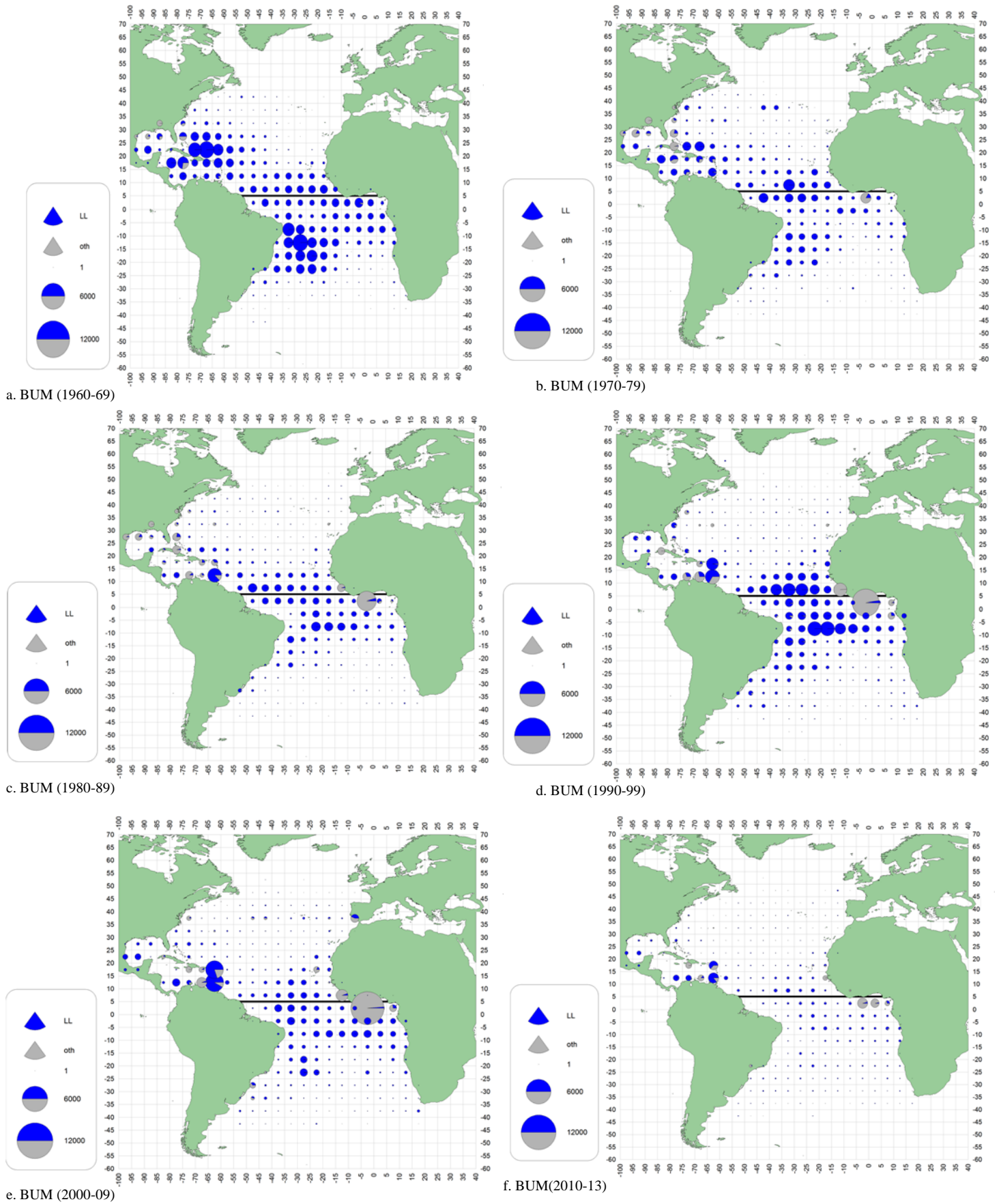


	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	6	1	0	24	69	79	102	80	84	38	30	15	12
Gabon	0	0	0	1	2	0	304	5	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ghana	324	126	123	236	441	471	422	491	447	624	639	795	999	415	470	759	405	683	191	140	116	332	234	163	236
Japan	967	755	824	719	991	913	881	724	529	363	441	180	142	294	366	191	290	699	539	345	272	205	189	74	170
Korea Rep.	84	503	13	11	40	40	103	40	2	3	1	1	0	0	1	4	19	33	47	8	32	13	8	7	4
Mixed flags (FR+ES)	199	137	116	146	133	126	96	82	80	83	113	80	96	110	106	112	108	92	113	125	133	0	0	0	0
NEI (BIL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	4	16	61	7	110	141	123	133	0	0	0	0	0
NEI (ETRO)	0	0	0	103	192	214	256	323	474	449	290	162	10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	10	0	8	36
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	2	33	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	3	3	0	0	0
Russian Federation	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
S. Tomé e Príncipe	17	18	21	25	28	33	36	35	33	30	32	32	32	32	9	21	26	0	68	70	72	72	0	0	0
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Togo	0	0	0	0	0	0	0	23	0	73	53	141	103	775	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U.S.S.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK.Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	12	2	1
Uruguay	0	0	0	0	3	1	1	26	23	0	0	0	1	5	3	2	8	5	0	6	0	0	0	0	0
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
Discards																									
ATN																									
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	2
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1
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
U.S.A.	159	142	146	127	111	153	196	97	50	81	60	25	49	19	35	25	36	42	38	42	19	50	39	55	49
ATS																									
Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	30	28
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	1	42	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

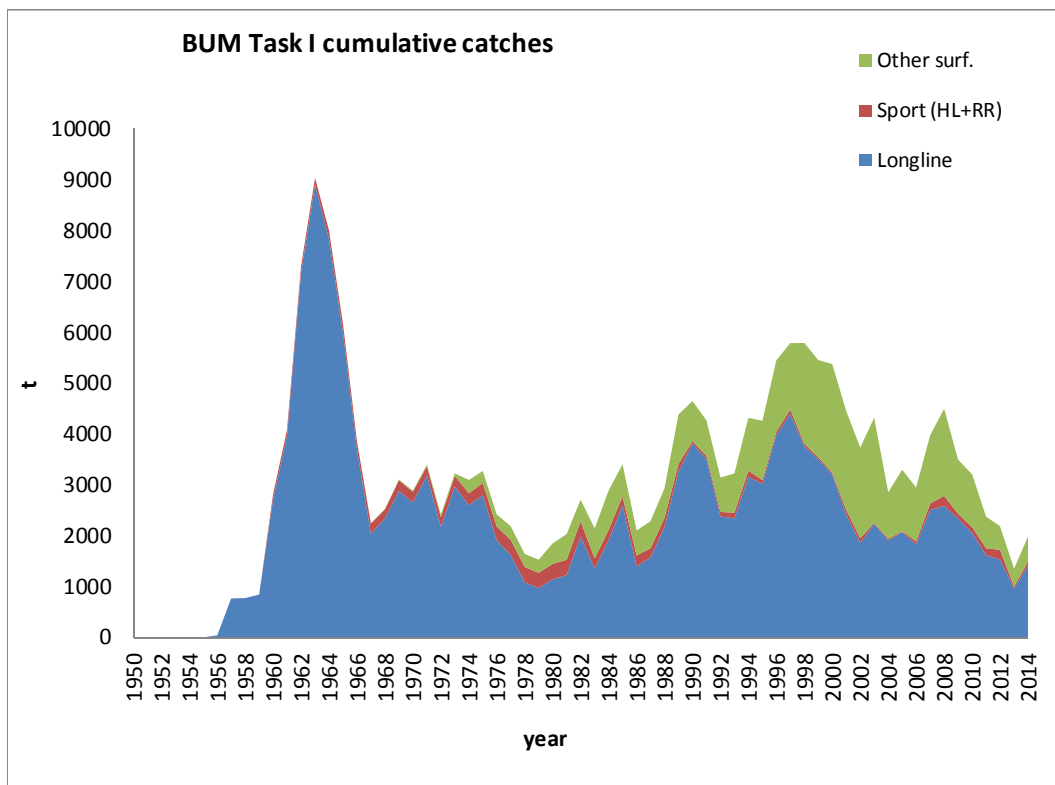
1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et en cours d'examen.

**BUM-Tableau 2.** Matrice de stratégie de Kobe II (K2SM). Les valeurs en pourcentage indiquent la probabilité d'atteindre le but de  $SSB_{yr} \geq SSB_{PME}$  et  $F_{yr} < F_{PME}$  pour chaque année (yr) en fonction de différents scénarios de prise constante (TAC en tonnes).

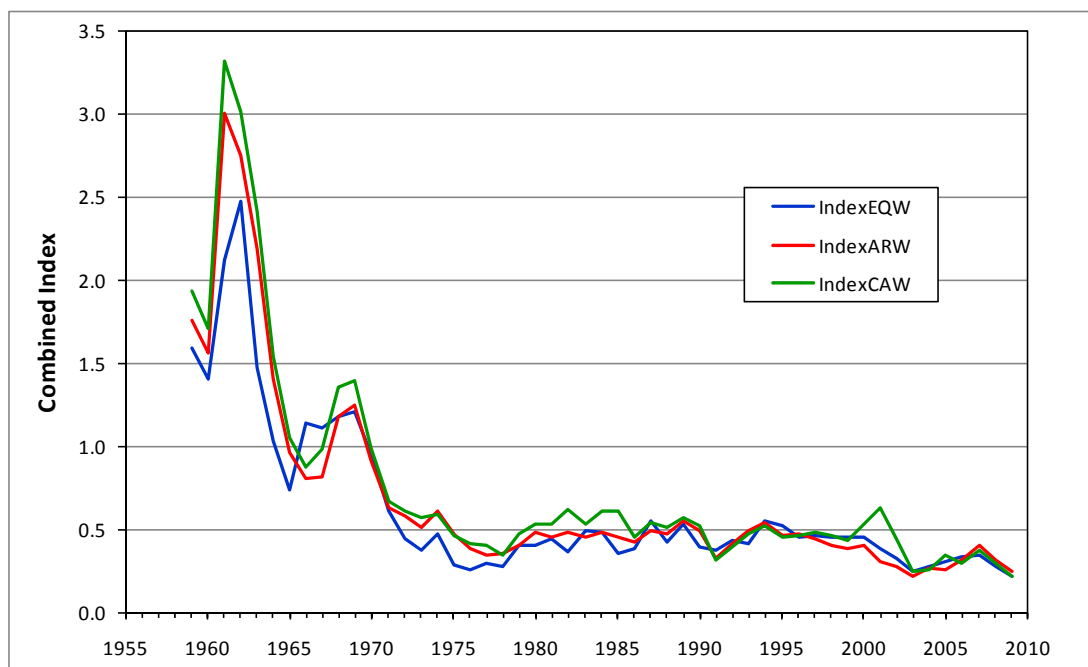
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>0</b>	0	2	9	19	33	49	63	74	81	87	92	94	96	97	98
<b>500</b>	0	2	6	13	23	35	47	58	67	74	80	84	88	91	93
<b>1000</b>	0	1	4	9	15	22	31	40	49	56	63	68	73	77	81
<b>1500</b>	0	1	3	6	9	13	18	24	30	36	41	46	57	55	59
<b>2000</b>	0	1	2	3	5	7	10	12	16	18	21	24	20	29	32
<b>2500</b>	0	1	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>3000</b>	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3
<b>3500</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
<b>4000</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



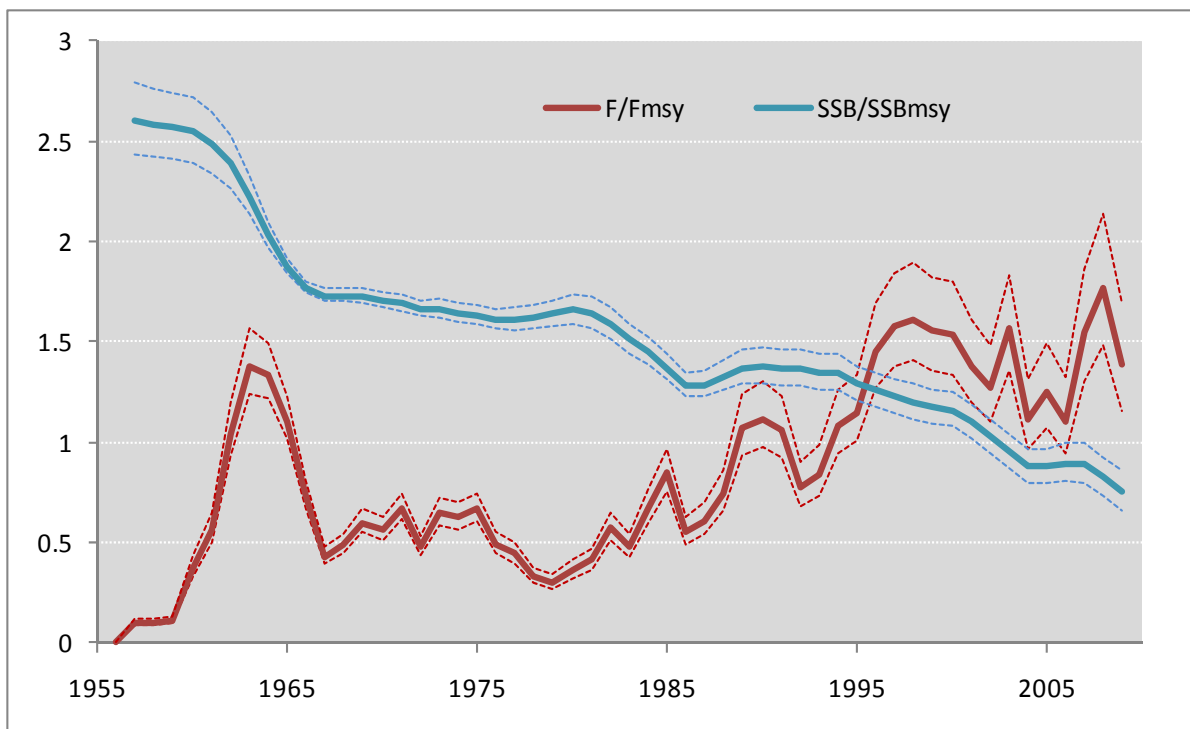
**BUM-Figure 1.** Distribution géographique de la prise moyenne de makaire bleu par engins principaux et décennie.



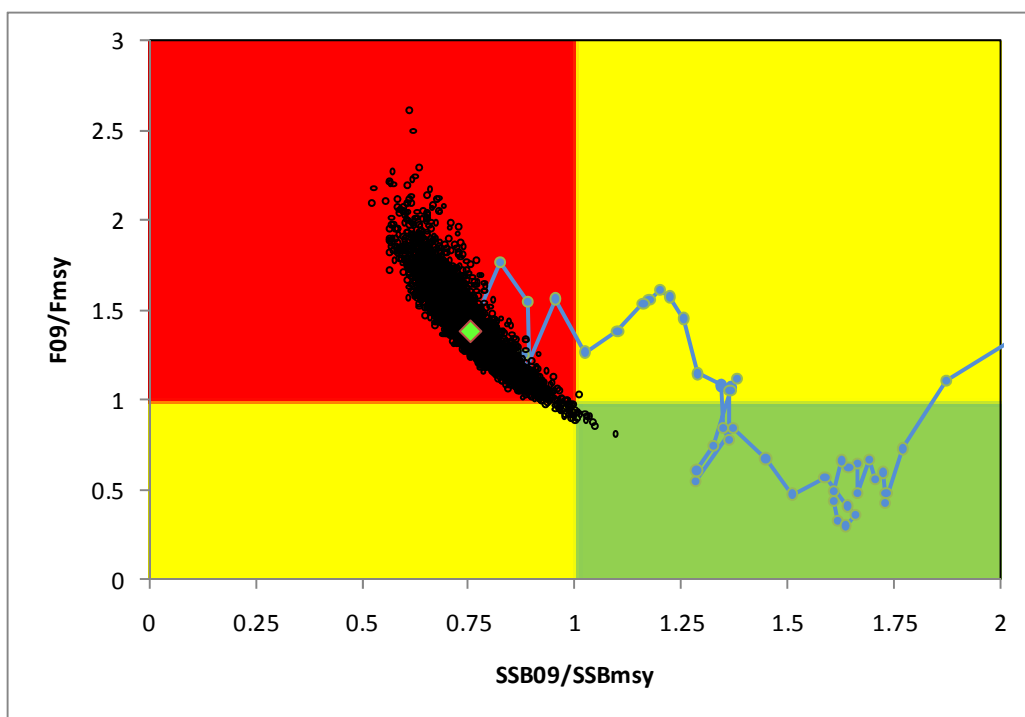
**BUM-Figure 2.** Prises totales de makaire bleu déclarées dans la tâche I.



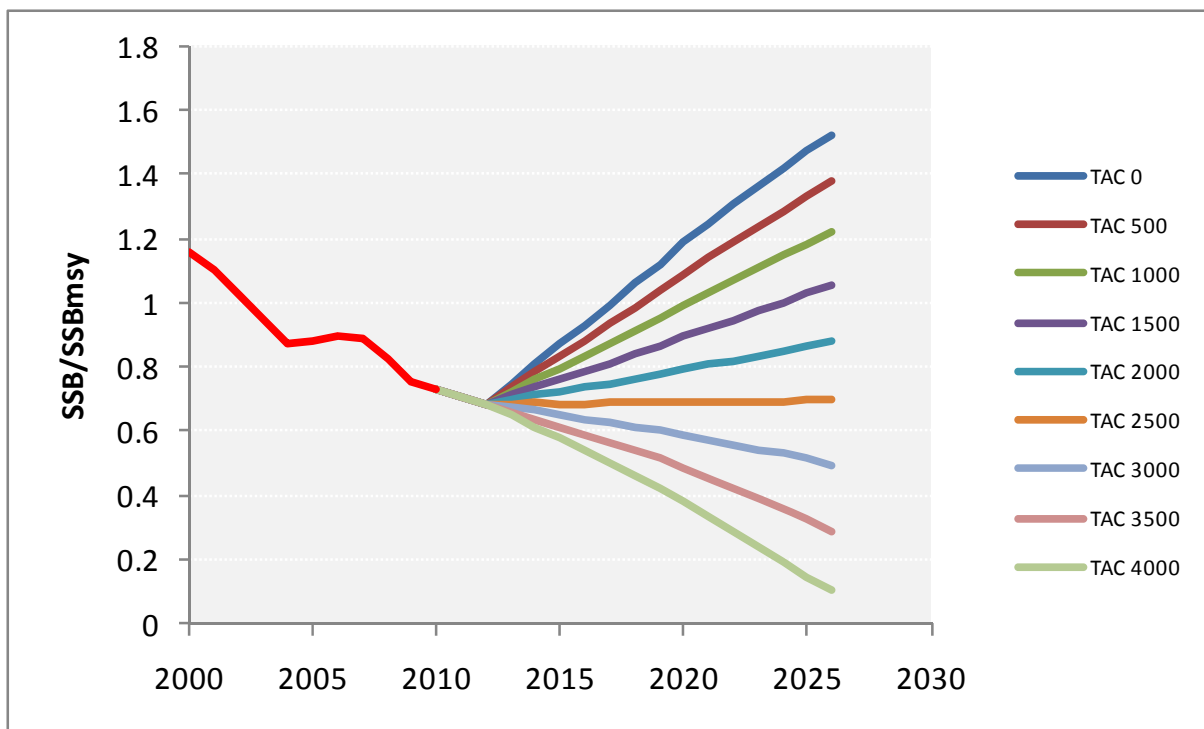
**BUM-Figure 3.** Indices combinés de la CPUE standardisée du makaire bleu estimés à l'aide d'une pondération égale pour toutes les séries de CPUE (EQW), en pondérant les séries de CPUE par zone (ARW) et par capture (CAW).



**BUM-Figure 4.** Tendances des ratios de  $F/F_{PME}$  et  $SSB/SS_{BPME}$  du makaire bleu à partir du cas de base du modèle (SS3). Les lignes en continu représentent la médiane des scénarios de MCMC et les lignes en pointillé représentent les centiles de 10% et 90% respectivement.



**BUM-Figure 5.** Diagramme de phase pour le makaire bleu à partir du cas de base du modèle dans l'année finale (2009) du modèle d'évaluation. Les points individuels représentent les itérations du MCMC, les losanges la médiane des séries. Les cercles bleus avec une ligne représentent la tendance historique de la médiane  $F/F_{PME}$  par opposition à  $SSB/SS_{BPME}$  pour 1965-2008.



**BUM-Figure 6.** Tendances des ratios  $SSB/SSB_{PME}$  en fonction de différents scénarios de projections de prise constante (TAC en tonnes) de makaire bleu à partir du cas de base du modèle. Les projections commencent en 2010. Pour 2010/11, une prise de 3.341 t a été postulée.

### 8.7 WHM - MAKAIRE BLANC

L'évaluation du makaire blanc la plus récente a été réalisée en 2012 par le biais d'un processus qui comprenait une réunion de préparation des données tenue en avril 2011 (Anon. 2012a) et une réunion d'évaluation tenue en mai 2012 (Anon. 2013b). L'année 2010 était la dernière année de données sur les pêcheries utilisée dans l'évaluation.

#### WHM-1. Biologie

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

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

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

Tout le matériel biologique échantillonné sur le makaire blanc, avant la confirmation de l'existence du makaire épée (*Tetrapturus georgii*) en 2006, est susceptible de contenir un mélange inconnu de makaire épée. C'est pourquoi les paramètres de reproduction, les courbes de croissance et les autres études biologiques considérées auparavant comme décrivant le makaire blanc pourraient ne pas représenter avec exactitude cette espèce.

#### WHM-2. Indicateurs des pêcheries

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

La distribution géographique décennale des prises est représentée à la **WHM-figure 1**. Le Comité a utilisé les prises de la tâche I pour servir de base à l'estimation des ponctions totales (**WHM-figure 2**). Les ponctions totales pour la période 1990-2010 ont été obtenues pendant la réunion d'évaluation du stock de makaire blanc de 2012 en modifiant les valeurs de la tâche I, en rajoutant le makaire blanc que le Comité a estimé d'après les captures déclarées comme istiophoridés non classifiés.

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

En 2013 et 2014, les prises (tâche I) de makaire blanc s'élevaient respectivement à 376 t et 361 t (**WHM-tableau 2**). Les prises (tâche I) de makaire blanc au titre de 2014 doivent être considérées comme préliminaires. En raison du travail réalisé par le Comité et de l'amélioration des déclarations par les CPC, le volume d'istiophoridés non classifiés dans le tableau de la tâche I a été réduit.

Une série d'indices d'abondance pour le makaire blanc a été présentée et débattue pendant les réunions de 2011 et 2012. Conformément aux directives élaborées par le Groupe de travail du SCRS sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM), sept séries de CPUE ont été sélectionnées aux fins de leur inclusion dans les modèles d'évaluation. De manière générale, les indices ne présentaient pas de tendance claire pendant la dernière partie des séries temporelles examinées (**WHM-figure 3**). Pendant l'évaluation de 2012, un indice combiné standardisé de CPUE estimé pour le makaire blanc a fait apparaître une brusque chute au cours de la période 1960-1991, puis une tendance relativement stable par la suite (**WHM-figure 3**).

### **WHM-3. État du stock**

Contrairement à l'évaluation partielle de 2006, le Comité a réalisé en 2012 une évaluation complète qui comprenait les estimations des paramètres de gestion. Deux modèles ont été utilisés pour estimer l'état du stock, un modèle de production excédentaire (ASPIC) et un modèle pleinement intégré (SS3). Les méthodes utilisées pour le modèle pleinement intégré suivaient de près celles employées dans l'évaluation du makaire bleu en 2011. Comme l'a recommandé le Comité en 2010, la configuration du modèle tentait d'utiliser toutes les données disponibles sur le makaire blanc, y compris les longueurs, les schémas de croissance dimorphique et d'autres données biologiques. Même s'il y a tout lieu de penser que les méthodes de modélisation employées étaient relativement solides, il est très probable que les données d'entrée pour les modèles l'étaient moins. La plus grande incertitude était peut-être celle qui était associée aux données de débarquement. Il demeure des incertitudes non seulement en ce qui concerne la composition des espèces mais aussi en ce qui concerne l'ampleur de la capture. Ceci pose notamment problème avec les données de débarquement à compter de 2002 lorsque les CPC étaient tenues de remettre à l'eau les istiophoridés qui étaient vivants à la remontée de l'engin. Cette situation a donné lieu à une baisse des débarquements déclarés, mais pas nécessairement à une diminution de la mortalité par pêche et/ou de la mortalité lors de la remise à l'eau. Cette chute apparente des débarquements a entraîné une baisse marquée des estimations de  $F/F_{PME}$  de 2002 à nos jours ; le Comité considère toutefois que cette tendance est vraisemblablement trop optimiste en raison des prises non déclarées et de la mortalité lors de la remise à l'eau non comptabilisée.

Les résultats de l'évaluation de 2012 ont indiqué que le stock était encore surpêché mais qu'il ne faisait très vraisemblablement pas l'objet de surpêche (**WHM-figures 4 et 5**). La mortalité par pêche relative est en diminution au cours de ces dix dernières années et elle se situe désormais très probablement en-dessous de  $F_{PME}$  (**WHM-figure 6**). La biomasse relative a probablement cessé de chuter au cours de ces dix dernières années, mais elle demeure encore bien en-dessous de  $B_{PME}$  (**WHM-figure 6**). Ces résultats sont considérablement incertains. Les deux modèles d'évaluation fournissent différentes estimations sur la productivité du stock, le modèle intégré suggérant que le stock de makaire blanc peut se rétablir assez rapidement, et le modèle de production excédentaire suggérant, en revanche, que le rétablissement du stock sera très lent. Les résultats des deux approches sont considérés comme étant tout aussi plausibles. Ces résultats dépendent de la question de savoir si la prise déclarée reflète fidèlement la mortalité par pêche dont fait l'objet le makaire blanc. Les analyses de sensibilité suggèrent que si la récente mortalité par pêche était supérieure au volume déclaré, étant donné que de nombreuses flottilles ne déclarent pas les rejets, les estimations de l'état des stocks seraient plus pessimistes et la biomasse relative actuelle serait plus faible et la surpêche se poursuivrait. La présence de quantités inconnues de makaire épée dans les prises déclarées et dans les données utilisées pour estimer l'abondance relative du makaire blanc augmente l'incertitude entourant l'état du stock et les perspectives pour cette espèce.

### **WHM-4. Perspectives**

Les perspectives pour ce stock demeurent incertaines car il est possible que les prises déclarées sous-estiment la mortalité par pêche et l'absence de certitude en ce qui concerne la productivité du stock. En conséquence, les prévisions sur la façon dont le stock va réagir à différents niveaux de capture sont incertaines (**WHM-tableau 2**). Avec les niveaux de capture actuels d'environ 400 t, la taille du stock va vraisemblablement s'accroître, mais il est très peu probable que le stock se rétablisse à  $B_{PME}$  dans la prochaine période de dix ans (**WHM-tableau 2**). La mortalité par pêche va très probablement demeurer en-dessous de  $F_{PME}$ . La vitesse à laquelle la biomasse du stock pourrait augmenter et le temps nécessaire au rétablissement du stock à  $B_{PME}$  demeurent très incertains. Cela dépendra de la question de savoir si les prises actuellement déclarées sont des estimations réelles de la mortalité par pêche et sont aussi tributaires de la productivité réelle du stock de makaire blanc.



### ***WHM-5. Effets des réglementations actuelles***

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

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

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

### ***WHM-6. Recommandations de gestion***

En 2012, la Commission a mis en œuvre la Rec. 12-04 visant à ramener la ponction totale à 400 t en 2013, 2014 et 2015 afin de permettre le rétablissement du stock de makaire blanc de la situation de surpêche. Le Comité s'est interrogé avec inquiétude sur l'efficacité d'une telle mesure compte tenu de l'identification erronée des *Tetrapturus spp.* dans les captures de makaire blanc, ce qui entraîne des incertitudes dans les résultats de l'évaluation de stock et des problèmes liés à l'exécution.

L'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe comme engin terminal pourrait constituer une approche visant à réduire la mortalité par pêche. De récents travaux de recherche ont démontré que, dans le cas de certaines pêcheries palangrières, l'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe s'est traduite par une réduction de la mortalité des makaires, alors que les taux de capture de plusieurs espèces cible sont restés au même niveau ou dépassaient les taux de capture observés avec l'utilisation d'hameçons traditionnels en forme de « J » ou des hameçons circulaires à courbure désaxée. Actuellement, quatre Parties contractantes de l'ICCAT (à savoir, le Brésil, le Canada, le Mexique et les États-Unis) imposent déjà l'utilisation d'hameçons circulaires à leurs flottilles palangrières pélagiques ou encouragent leur emploi. Le Comité estime que l'utilisation des hameçons circulaires à courbure dans l'axe peut réduire la mortalité des istiophoridés dans la plupart des pêcheries et il recommande à la Commission d'envisager cette approche. En outre, la Commission devrait envisager des actions visant à réduire la mortalité par pêche du makaire blanc provenant des pêcheries non industrielles.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : MAKAIRE BLANC DE L'ATLANTIQUE**


---

PME	874 t <sup>1</sup> - 1.604 t <sup>2</sup>
Production actuelle (2014)	361 t <sup>3</sup>
Biomasse relative :	
B <sub>2010</sub> /B <sub>PME</sub>	0,50 (0,42-0,60) <sup>4</sup>
SSB <sub>2010</sub> /SSB <sub>PME</sub>	0,322 (0,23-0,41) <sup>5</sup>
Mortalité par pêche relative :	
F <sub>2010</sub> /F <sub>PME</sub>	0,99 (0,75-1,27) <sup>4</sup>
	0,72 (0,51-0,93) <sup>5</sup>
Prise <sub>récente</sub> <sup>6</sup> /Prise <sub>1996</sub> palangre et senne	0,30
Surexploité	Oui
Victime de surpêche	Peu probable <sup>7</sup>
Mesure de conservation et gestion en vigueur	Rec.12-04 : Ramener la capture totale à 400 t en 2013, 2014 et 2015.

---

<sup>1</sup> Estimations d'ASPIC.<sup>2</sup> Estimations SS3.<sup>3</sup> La production de 2014 devrait être considérée comme provisoire.<sup>4</sup> Estimations d'ASPIC avec des centiles de 10 et 90.<sup>5</sup> Estimations de SS3 avec des intervalles de confiance d'environ 95 %.<sup>6</sup> Prise récente est la prise annuelle moyenne à la senne et à la palangre de 2009-2011.<sup>7</sup> La surpêche peut avoir lieu si les prises sont sous-déclarées.



		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0
	S. Tomé e Príncipe	19	26	24	17	21	21	30	45	40	36	37	37	37	37	21	33	29	0	36	37	38	0	0	0	0
	South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Togo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	U.S.S.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Uruguay	1	1	3	0	3	0	1	24	22	0	0	0	1	9	2	5	9	3	0	5	0	0	0	0	0
Discards	ATN																									
	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
	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
	U.S.A.	81	90	88	66	42	100	64	33	32	57	41	17	33	17	27	17	10	8	10	14	8	36	21	10	12
	UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ATS																									
	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	19	1	0	0	0	0	0	0
	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
	Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0
	U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	37	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

**WHM-Tableau 2.** Matrice de stratégie de Kobe II (K2SM) des modèles combinés (ASPIC et SS3). Les valeurs en pourcentages indiquent la probabilité d'atteindre le but de  $F < F_{PME}$ ,  $B > B_{PME}$ , et  $SSByr \geq SSB_{PME}$  et  $Fyr < F_{PME}$  pour chaque année (yr) en fonction de différents scénarios de prise constante (TAC en tonnes).

**F < F<sub>msy</sub>**

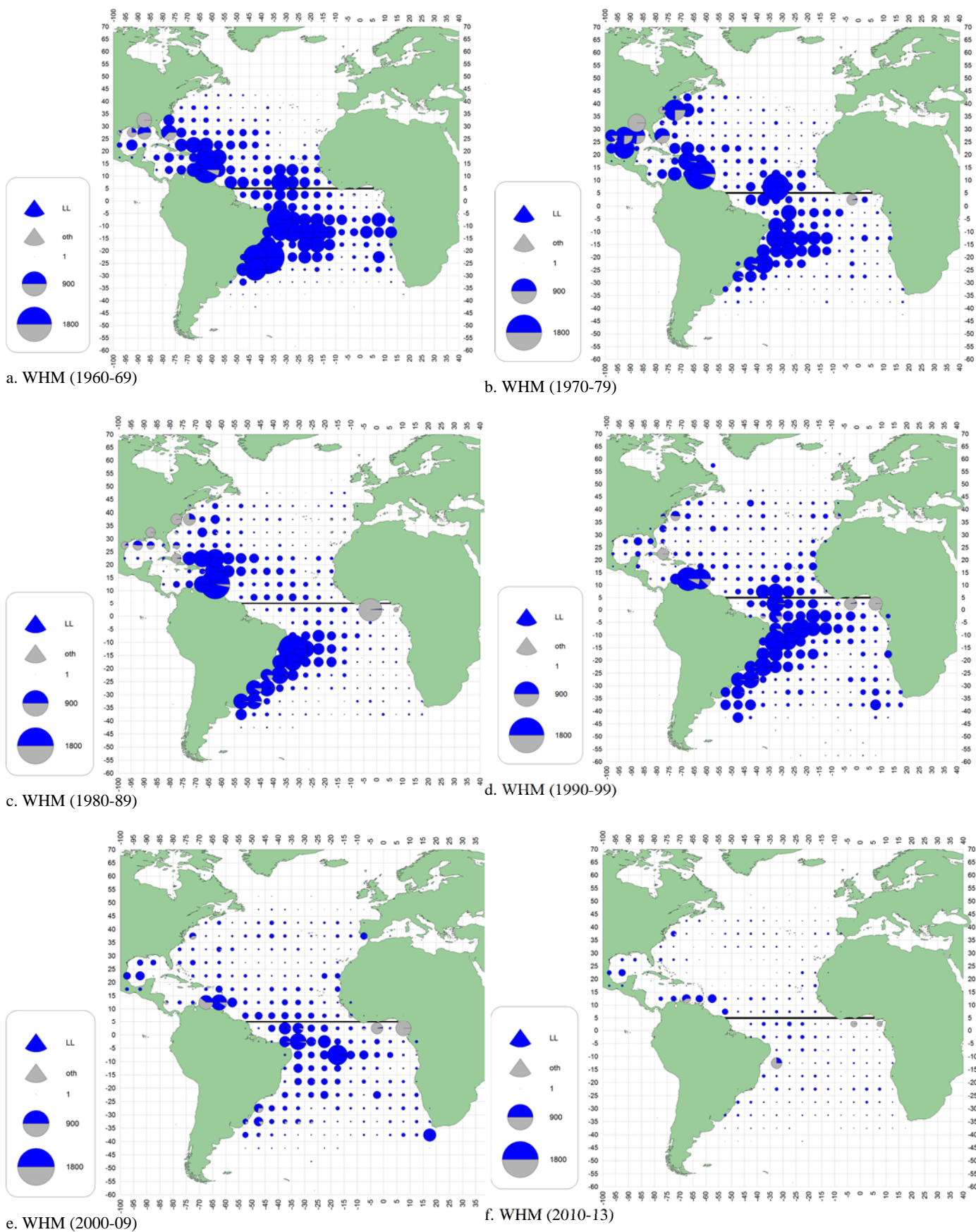
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>0</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>200</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
<b>400</b>	73	74	75	77	79	79	81	82	84	85
<b>600</b>	9	11	12	12	13	14	16	16	17	19
<b>800</b>	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
<b>1000</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1200</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1400</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1600</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**B > B<sub>msy</sub>**

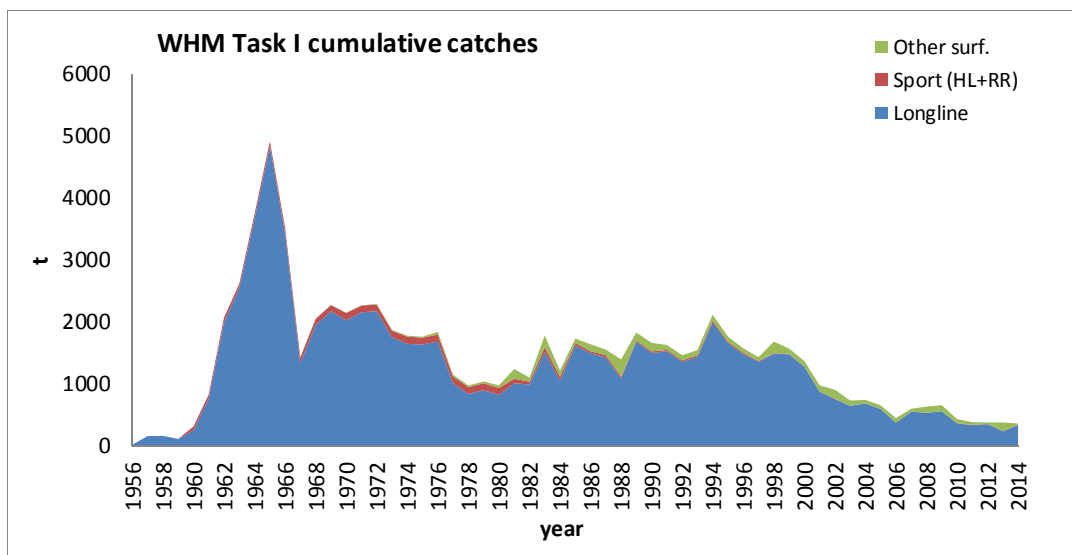
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
<b>200</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>400</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>600</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>800</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1000</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1200</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1400</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1600</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**F < F<sub>msy</sub> and  
B > B<sub>msy</sub>**

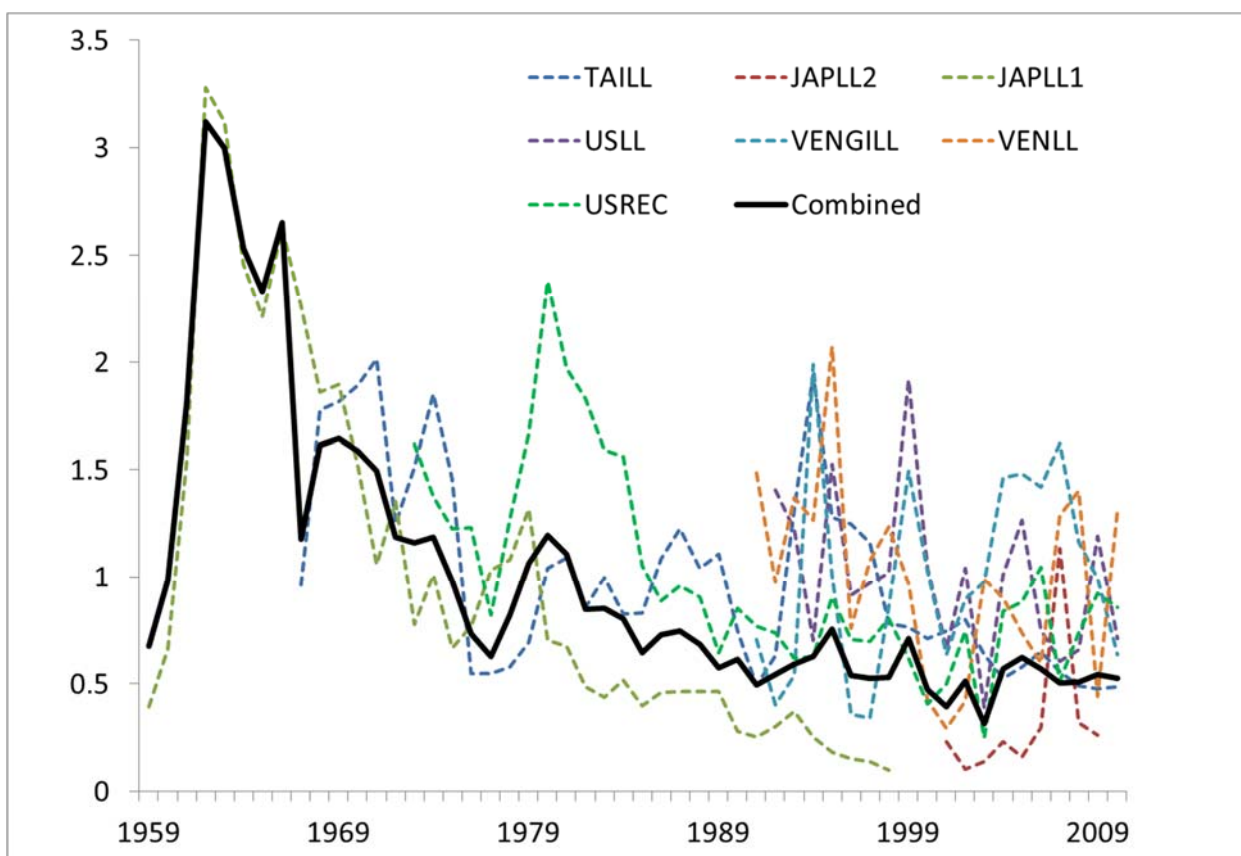
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
<b>200</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>400</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>600</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>800</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1000</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1200</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1400</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1600</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



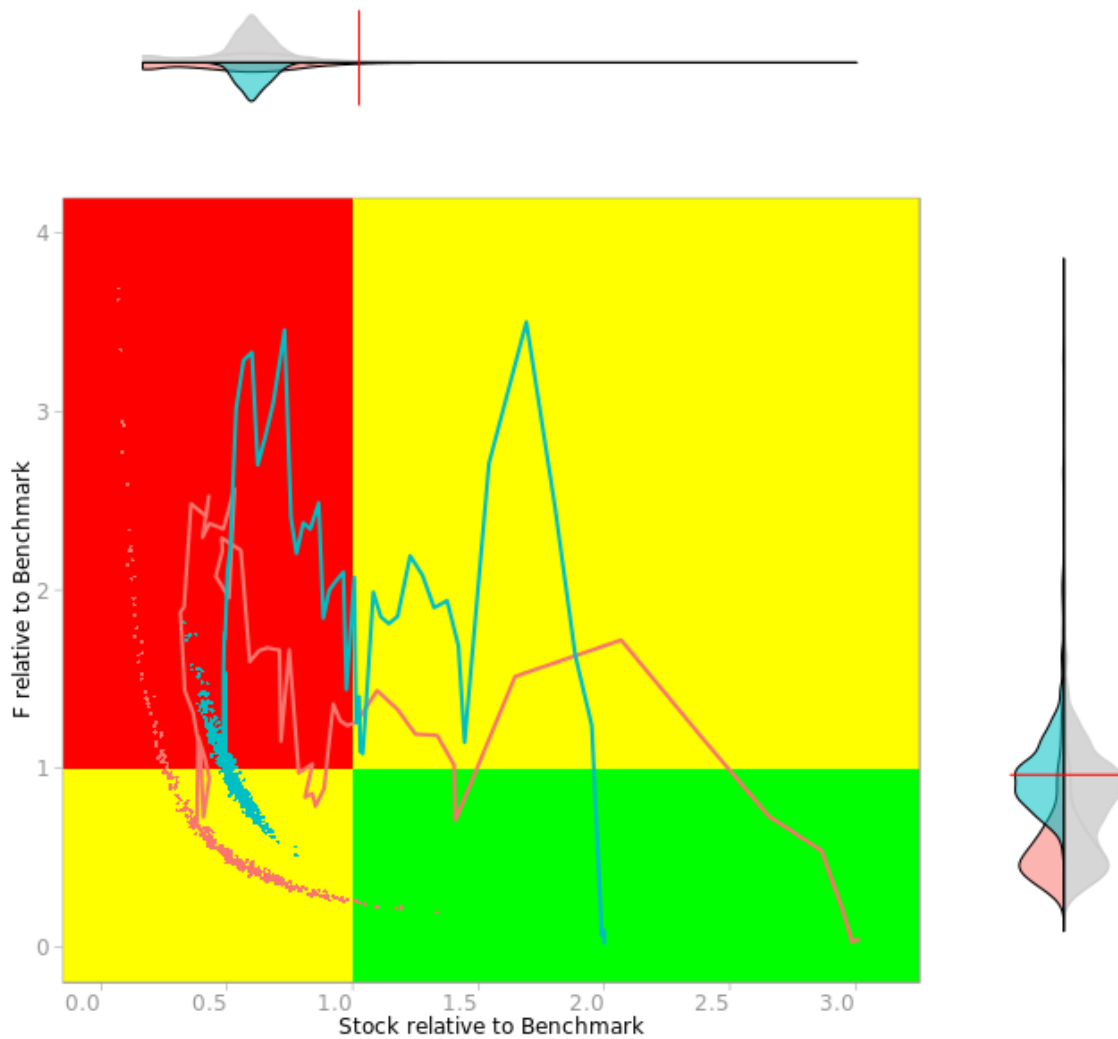
**WHM-Figure 1.** Distribution géographique de la prise moyenne de makaire blanc par engins principaux et décennie.



WHM-Figure 2. Prises totales de makaire blanc déclarées dans la Tâche I pour la période 1956-2014.

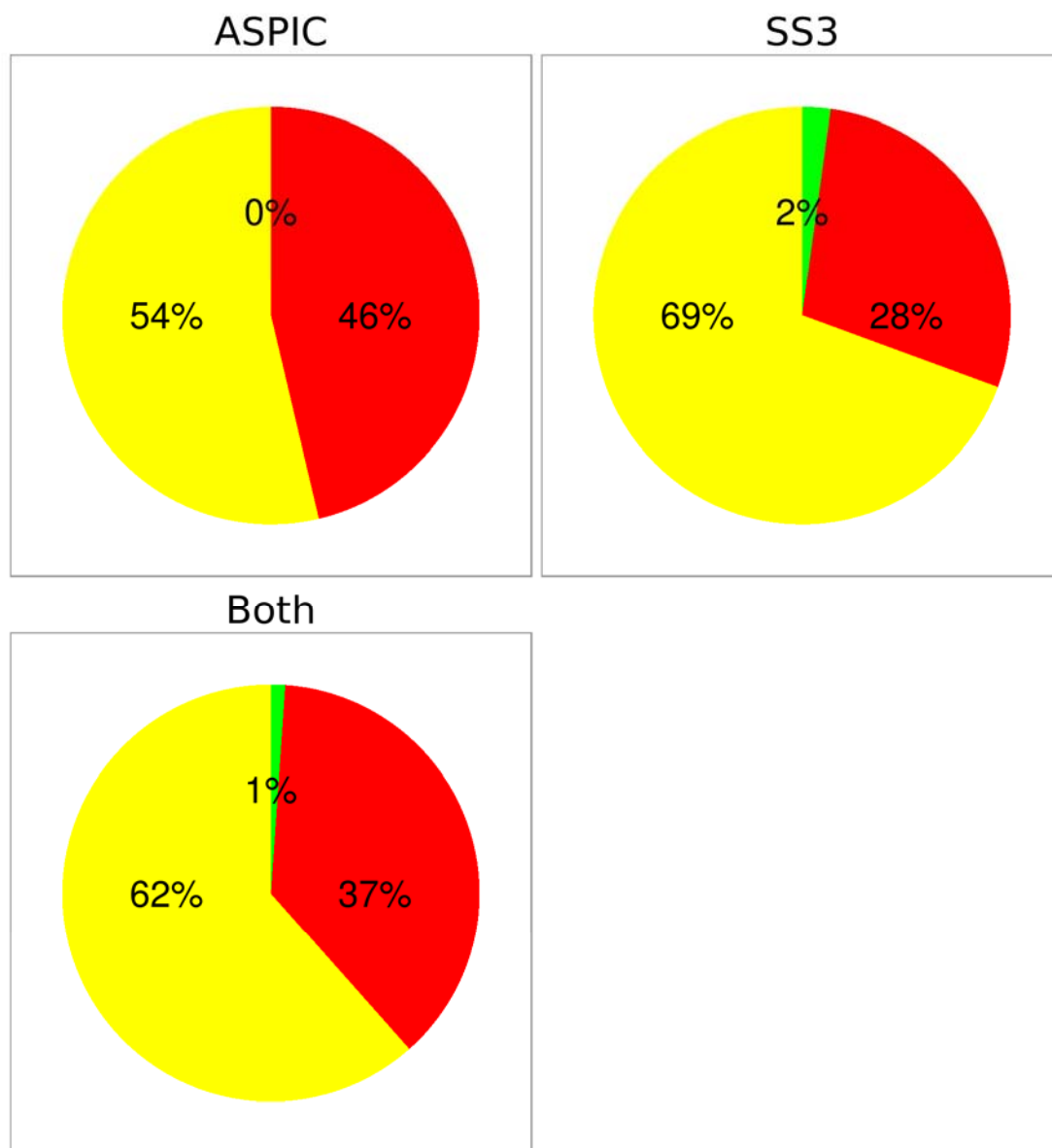


WHM-Figure 3. Indices d'abondance du makaire blanc présentés et sélectionnés pendant la réunion. À des fins graphiques, les indices ont été échelonnés à leur valeur moyenne respective pour la période 1990-2010.

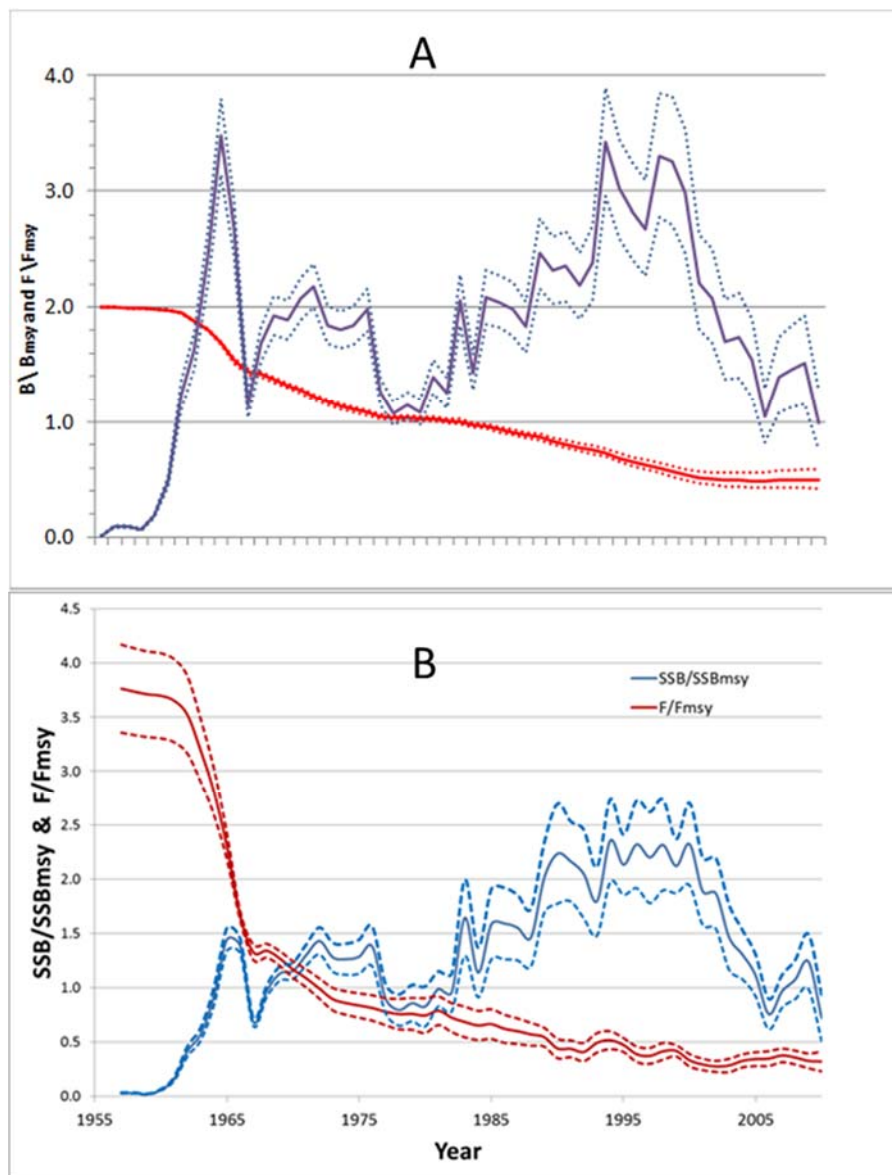


**WHM-Figure 4.** Diagramme de phase de Kobe montrant les trajectoires estimées du stock (B) par rapport à  $B_{PME}$  et le taux de capture (F) par rapport à  $F_{PME}$  (ligne) avec les estimations par bootstrap pour 2012. Le quadrant vert correspond au stock qui n'est pas surpêché et qui ne fait pas l'objet de surpêche et le quadrant rouge au stock qui est surpêché et qui fait l'objet de surpêche. La ligne rouge représente le modèle SS3 et la ligne bleue représente le modèle ASPIC (grand panneau). Les diagrammes de densités marginales pour le stock par rapport à  $B_{PME}$  et le taux de capture par rapport à  $F_{PME}$  sont également indiquées (droite et gauche du grand panneau). La partie supérieure (grise) correspond aux probabilités combinées à la fois pour ASPIC et SS3, et la partie inférieure (bleue et rose) correspond aux probabilités individuelles d'ASPIC et SS3 superposés. Les lignes rouges représentent les niveaux de référence (ratios égaux à 1,0).





**WHM-Figure 5.** Diagramme circulaire présentant la proportion des résultats de l'évaluation pour 2012 qui se trouvent à l'intérieur du quadrant vert du diagramme de Kobe (non surpêché, pas de surpêche), du quadrant jaune (surpêché ou surpêche) et du quadrant rouge (surpêché et surpêche).



**WHM-Figure 6.** Estimations historiques d'ASPIC (A) et de SS3 (B) du ratio de biomasse par rapport à la biomasse à PME (rouge) et du ratio de mortalité par pêche par rapport à la mortalité par pêche à PME (bleu) pour le makaire blanc.

## 8.8 SAI – VOILIERS

L'aire de distribution du voilier est circontropicale. Sur la base des informations relatives au cycle vital, des taux de migration et de la distribution géographique des captures, l'ICCAT a établi qu'il existait deux unités de gestion pour les voiliers de l'Atlantique : Est et Ouest (**SAI-figure 1**). La première évaluation qui a réussi à estimer les points de référence pour les stocks de voiliers de l'Est et de l'Ouest a été réalisée en 2009 (Anon. 2010a).

### *SAI-1 Biologie*

Les larves de voilier sont voraces, s'alimentant initialement de crustacés du zooplancton, mais changeant rapidement à une alimentation de larves de poissons. Les préférences de température du voilier adulte semblent se situer dans la gamme de 25-28°C. Une étude réalisée dans le détroit de la Floride et au sud du golfe du Mexique indiquait que les préférences en matière d'habitat de voiliers marqués avec des marques reliées par satellite étaient surtout dans les 20-50 m supérieurs de la colonne d'eau. Les données de marquage indiquaient de courts déplacements habituels vers des profondeurs dépassant 100 m, certaines plongées atteignant des profondeurs de 350 m. Le voilier est l'espèce la plus côtière de toutes les espèces d'istiophoridés et les données de marquage conventionnel suggèrent qu'il parcourt de plus courtes distances que les autres istiophoridés (**SAI-figure 2**). La croissance du voilier est rapide ; les mâles atteignent une taille maximum de 160 cm et les femelles une taille maximum de 220 cm, les femelles atteignant la maturité à 155 cm. Le voilier atteint un âge maximum de 17 ans au moins. Une nouvelle valeur L50 a été estimée pour les femelles voiliers de l'Atlantique Ouest (146,2 cm LJFL). La valeur antérieure L50 utilisée pour les mâles de l'Ouest demeure à 135,7 cm LJFL. Aucune valeur n'est actuellement disponible pour le voilier de l'Atlantique Est.

Le voilier fraie dans une vaste zone tout au long de l'année. Au Nord, des indices de frai ont été détectés dans le détroit de Floride et au large des côtes du Venezuela, de la Guyane et du Suriname. Dans l'Atlantique Sud-Ouest, le frai a été confirmé par l'identification génétique de larves présentes au large de la côte sud du Brésil entre 20° et 27° S. On trouve d'autres zones de frai dans l'Atlantique Est, au large du Sénégal et de la Côte d'Ivoire. La saison du frai peut varier entre les régions. Du détroit de la Floride aux zones situées au large de la Guyana, le voilier fraie au cours du deuxième et troisième trimestres de l'année, tandis que dans l'Atlantique Sud-Ouest, il fraie pendant l'été austral.

### *SAI-2 Indicateurs des pêcheries*

Les voiliers sont ciblés par les flottilles récréatives et artisanales côtières et ils sont capturés, dans une moindre mesure, comme prise accessoire par les pêcheries de palangriers et de senneurs (**SAI-figure 1**). Historiquement, de nombreuses flottilles palangrières déclaraient les captures de voiliers avec celles de makaires-bécunes. En 2009, le Comité a séparé ces captures (**SAI-tableau 1**). Des prises historiques d'istiophoridés non classifiés continuent à être déclarées au Comité, ce qui rend l'estimation des prises de voiliers difficile. Les rapports de capture de pays qui sont historiquement connus pour avoir débarqué des voiliers continuent à contenir des lacunes et il existe de plus en plus de preuves ponctuelles indiquant que des débarquements non déclarés ont lieu dans d'autres pays. Ces considérations étayent l'idée selon laquelle les prises historiques de voiliers ont été sous-déclarées, notamment ces dernières années, où de plus en plus de flottilles capturent les voiliers comme prise accessoire ou ciblée.

Les déclarations présentées à l'ICCAT estiment que les prises de 2014 de la Tâche I s'élevaient à 786 t et à 666 t pour les stocks Est et Ouest, respectivement (**SAI-figure 3**). Les prises de voiliers de la Tâche I de 2014 sont préliminaires, car elles n'incluent pas les déclarations de toutes les flottilles.

### *SAI-3 État des stocks*

L'ICCAT reconnaît la présence de deux stocks de voiliers dans l'Atlantique, les stocks Est et Ouest. Des éléments de preuve, étayés par les activités de frai, suggèrent de plus en plus qu'une structure de stocks alternative divisant le stock Ouest au Nord et au Sud devrait être envisagée. Toutefois, des évaluations de stocks basées sur l'option d'une structure de stocks alternative n'ont pas été réalisées à ce jour. Toutefois, il conviendrait de les mener à bien à titre prioritaire dans les futures évaluations.

En 2009, l'ICCAT a réalisé une évaluation exhaustive des deux stocks de voiliers de l'Atlantique (Anon. 2010a) au moyen d'une gamme de modèles de production et en utilisant différentes combinaisons d'indices d'abondance relative (**SAI-figure 4**). Il ressort clairement qu'une incertitude considérable continue de planer sur l'état de ces deux stocks. Toutefois, de nombreux résultats des modèles d'évaluation fournissent des indices de surpêche et

des éléments selon lesquels les stocks seraient surpêchés, davantage à l'Est qu'à l'Ouest. Selon l'évaluation, le stock Est serait davantage productif que celui de l'Ouest, et il serait probablement plus à même de fournir une plus forte PME. Le stock Est fait vraisemblablement l'objet d'une plus forte surpêche et il a sûrement chuté plus bas que le stock Ouest en-dessous du niveau qui permettrait la PME. Les points de référence obtenus avec d'autres méthodes atteignent des conclusions similaires.

Un examen des tendances de l'abondance suggère que les stocks Est et Ouest ont subi leur plus forte chute en termes d'abondance avant 1990. Depuis 1990, les tendances de l'abondance relative dégagent des indications contradictoires entre les différents indices, certains indices suggérant des baisses, tandis que d'autres suggèrent des augmentations et d'autres ne dégagent aucune tendance (**SAI-figure 4**). Les nouveaux indices de CPUE disponibles pour le voilier de l'Ouest semblent fluctuer sans tendance après la dernière évaluation du stock de voiliers, même si certains dégagent une tendance à la baisse au cours des dernières années de la série (**SAI-figure 5**). Cela pourrait être le reflet de la chute régulière des prises totales du voilier de l'Ouest. Un examen des fréquences de taille disponibles pour une gamme de flottilles indique que la taille moyenne et les distributions des tailles ne dégagent pas de tendance claire au cours de la période où des observations ont été effectuées. Un résultat similaire a été obtenu auparavant pour les makaires. Même s'il est possible que, comme dans le cas des makaires, ceci reflète le fait que la taille moyenne ne constitue pas un bon indicateur de la pression de la pêche pour les istiophoridés, cela pourrait tout aussi bien refléter un schéma de forte pression de pêche tout au long de la période d'observation.

#### ***SAI-4 Perspectives***

Les deux stocks de voiliers de l'Est et de l'Ouest pourraient avoir été ramenés à des tailles inférieures à  $B_{PME}$ . Une incertitude considérable entoure le niveau de réduction, notamment pour l'Ouest, étant donné que divers ajustements du modèle de production ont indiqué que le ratio de la biomasse  $B_{2007}/B_{PME}$  se situait à la fois au-dessus et en-dessous de 1,0. Les résultats pour le stock de l'Est étaient plus pessimistes que ceux pour le stock de l'Ouest en ce sens que plus de résultats indiquaient que la récente biomasse du stock se trouvait en-dessous de  $B_{PME}$ . Les perspectives du stock de l'Est suscitent donc des inquiétudes particulières.

#### ***SAI-5 Effet des réglementations actuelles***

Aucune réglementation de l'ICCAT sur les voiliers n'est actuellement en vigueur. Toutefois, certains pays ont établi des réglementations nationales visant à limiter les captures de voiliers. Parmi celles-ci, il convient de citer l'exigence de remise à l'eau de tous les istiophoridés capturés par les palangriers, les restrictions de taille minimale, les hameçons circulaires et les stratégies de prise et de remise à l'eau dans les pêcheries sportives.

#### ***SAI-6 Recommandations de gestion***

Le Comité recommande que les prises du stock Est soient réduites par rapport aux niveaux actuels. Il conviendrait de noter, toutefois, que les pêcheurs artisanaux réalisent une grande part des captures de voiliers le long de la côte africaine.

Le Comité recommande que les prises du stock Ouest de voiliers ne dépassent pas les niveaux actuels. Toute réduction de la capture dans l'Atlantique Ouest est susceptible de favoriser un nouvel accroissement du stock et de réduire la probabilité que le stock soit surpêché. Il conviendrait de noter, toutefois, qu'une grande partie des prises de voiliers réalisées par les pêcheurs artisanaux provient du stock de voiliers de l'Atlantique Ouest.

L'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe comme engin terminal pourrait constituer une approche visant à réduire la mortalité par pêche. De récents travaux de recherche ont démontré que, dans le cas de certaines pêcheries palangrières, l'utilisation d'hameçons circulaires à courbure dans l'axe s'est traduite par une réduction de la mortalité des makaires, tandis que les taux de capture de plusieurs espèces cible sont restés au même niveau ou dépassaient les taux de capture observés avec l'utilisation d'hameçons traditionnels en forme de « J » ou des hameçons circulaires à courbure désaxée. Actuellement, quatre Parties contractantes de l'ICCAT (à savoir, le Brésil, le Canada, le Mexique et les États-Unis) imposent déjà l'utilisation d'hameçons circulaires à leurs flottilles palangrières pélagiques ou encouragent leur emploi. Le Comité estime que l'utilisation des hameçons circulaires à courbure dans l'axe peut réduire la mortalité des istiophoridés dans la plupart des pêcheries et il recommande à la Commission d'envisager cette approche. En outre, la Commission devrait envisager des actions visant à réduire la mortalité par pêche du voilier provenant des pêcheries non industrielles.

Le Comité est préoccupé par les déclarations incomplètes de captures de voiliers, notamment ces dernières années, étant donné qu'elles renforcent l'incertitude qui entoure la détermination de l'état des stocks. Le Comité recommande que tous les pays qui débarquent du voilier, ou en rejettent morts, transmettent ces données au Secrétariat de l'ICCAT.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : VOILIER DE L'ATLANTIQUE**

	<b>Atlantique Ouest</b>	<b>Atlantique Est</b>
Production maximale équilibrée (PME)	600-1.100 <sup>1</sup> t	1.250-1.950 <sup>1</sup> t
Prises en 2014 (provisoires)	666 t	786 t
B <sub>2007</sub> /B <sub>PME</sub>	Plausiblement <1,0	Vraisemblablement <1,0
F <sub>2007</sub> /F <sub>PME</sub>	Plausiblement >1,0	Vraisemblablement >1,0
Surexploité	Plausiblement	Vraisemblablement
Victime de surpêche	Plausiblement	Vraisemblablement
Production de remplacement de 2008	Non estimée	Non estimée
Mesures de gestion en vigueur	Néant <sup>2</sup>	Néant <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Résultats du modèle de production bayésien avec des priors informatifs. Ces résultats ne représentent que l'incertitude entourant l'ajustement du modèle de production. Cette gamme sous-estime l'incertitude totale entourant les estimations de la PME.

<sup>2</sup> Certains pays disposent de réglementations nationales.



		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
	Grenada	218	316	310	246	151	119	56	83	151	148	164	187	151	171	112	147	159	174	216	183	0	0	0	0	
	Japan	12	27	0	1	8	2	4	17	3	10	12	3	3	10	5	22	4	1	33	43	36	13	16	7	11
	Korea Rep.	16	1	2	3	4	4	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	45	4	1	1
	Mexico	0	0	0	2	19	19	10	9	65	40	118	36	34	45	51	55	41	46	45	48	34	32	51	63	42
	NEI (BIL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	297	268	0	0	0	0	68	81	252	17	0	0	0	0	
	NEI (ETRO)	0	0	0	15	27	30	36	46	67	64	41	23	1	1	9	4	4	6	0	0	0	0	0	0	
	Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	St. Vincent and Grenadines	2	1	4	4	4	2	1	3	0	1	0	2	164	3	86	73	59	18	13	8	7	4	4	3	4
	Sta. Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	2	3	2	3
	Trinidad and Tobago	7	3	3	1	2	1	4	10	25	37	3	7	6	8	10	9	17	13	32	16	16	38	72	34	29
	U.S.A.	242	343	294	202	179	345	231	349	267	163	76	58	103	0	0	0	0	0	3	3	0	0	7	3	2
	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	
	Venezuela	24	65	71	206	162	93	155	175	248	169	83	126	159	133	158	178	184	248	154	162	178	235	314	186	210
Discards	ATE																									
	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	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	
	ATW																									
	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	Chinese Taipei	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
	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	
	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	
	U.S.A.	62	64	36	63	28	29	69	57	27	72	45	11	7	5	7	4	5	7	10	10	4	10	19	11	11

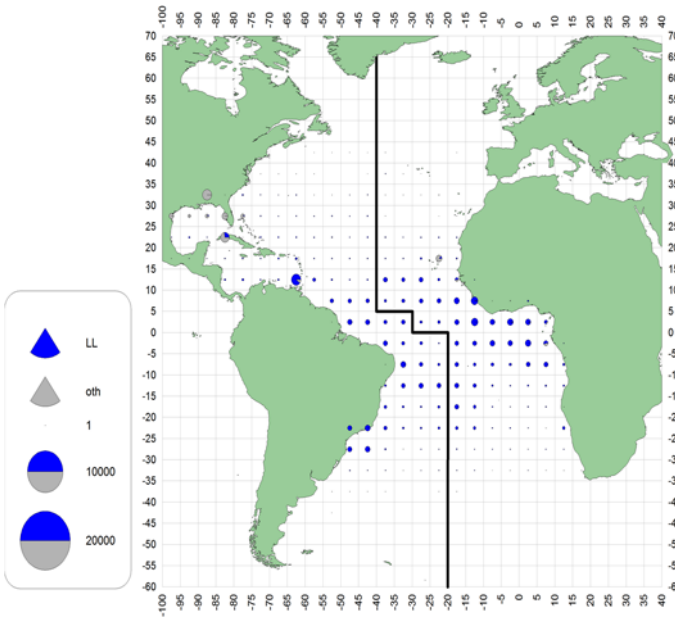
1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

SPF-Tableau 1. Prises estimées (t) de makaire bécume (*Tetrapturus pfluegeri*) par zone, engin et pavillon.(v2, 2015-09-25)

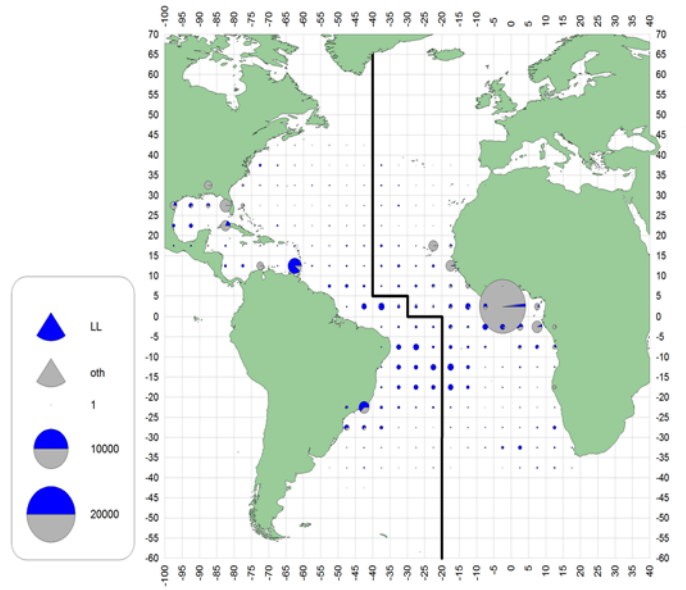
			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014		
TOTAL			481	214	273	540	320	240	165	201	266	306	278	188	179	133	188	169	340	167	166	140	245	147	229	134	71		
	ATE		417	131	255	419	198	207	128	194	192	255	178	79	84	50	51	68	75	66	60	78	110	66	169	95	16		
	ATW		64	83	19	121	122	33	37	7	74	51	100	110	95	84	137	101	265	102	106	62	135	81	60	39	55		
Landings	ATE	Longline	44	24	163	307	100	129	69	126	106	174	118	78	84	50	51	68	75	66	60	78	110	66	169	95	15		
		Other surf.	373	107	92	112	98	78	59	68	86	81	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ATW	Longline	64	83	19	121	122	26	34	7	74	51	100	110	95	84	137	101	265	102	106	62	135	81	60	39	48		
		Other surf.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sport (HL+RR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Discards	ATE	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ATW	Longline	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings	ATE	China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Chinese Taipei	8	6	135	263	63	97	41	94	73	112	75	52	62	25	15	25	37	22	2	6	15	7	6	1	1	1	
		EU.España	0	0	0	12	0	5	1	1	9	29	14	7	5	0	0	3	3	0	2	7	29	19	17	8	13	0	
		EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	8	2	6	25	9	18	0	0	0	
		Japan	32	10	27	31	36	26	25	30	22	33	29	20	16	25	36	40	21	36	53	59	35	31	127	85	2	2	
		Korea Rep.	4	8	1	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Mixed flags (FR+ES)	373	107	92	112	98	78	59	68	86	81	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ATW	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	3	0	0	0	
		Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	56	39	3	0	0	5	4	0	0	0	24	4	11	6	6	
		Chinese Taipei	41	36	16	111	116	19	18	2	64	16	11	24	39	12	11	20	17	20	0	0	6	14	3	0	20	0	
		EU.España	0	0	0	5	0	1	0	0	0	24	50	22	5	25	0	5	14	0	2	5	3	4	3	10	11	0	
		EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	15	44	10	10	0	3	0	0	0	
		Japan	13	46	1	1	2	3	4	1	8	11	11	3	12	40	41	58	54	25	45	26	71	20	19	3	2	2	
		Korea Rep.	9	0	1	2	4	4	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	0	135	23	13	7	8	5	4	3	3	
		Trinidad and Tobago	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Venezuela	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	4	0	3	3	17	5	15	3	14	24	12	24	11	13	13			
Discards	ATE	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	
	ATW	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	
	U.S.A.	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

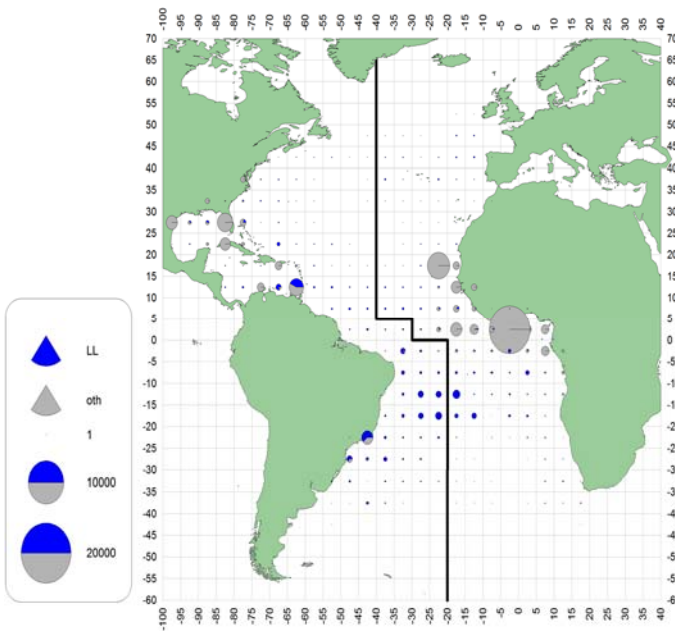




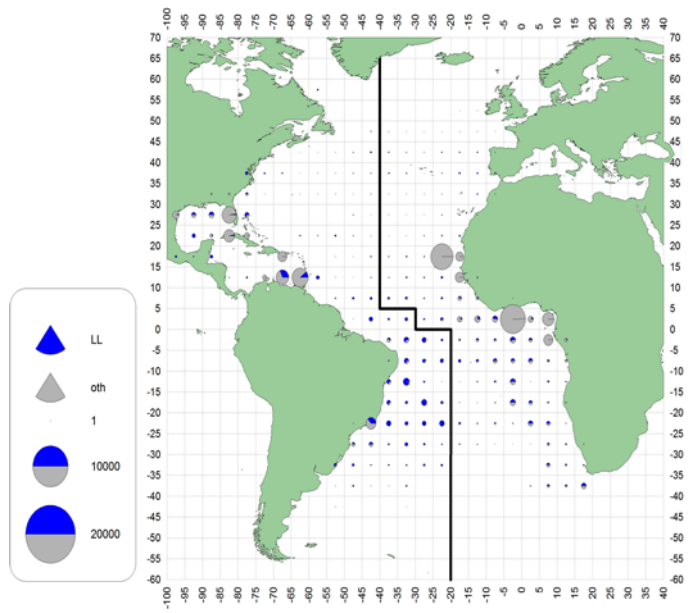
a. SAI (1960-69)



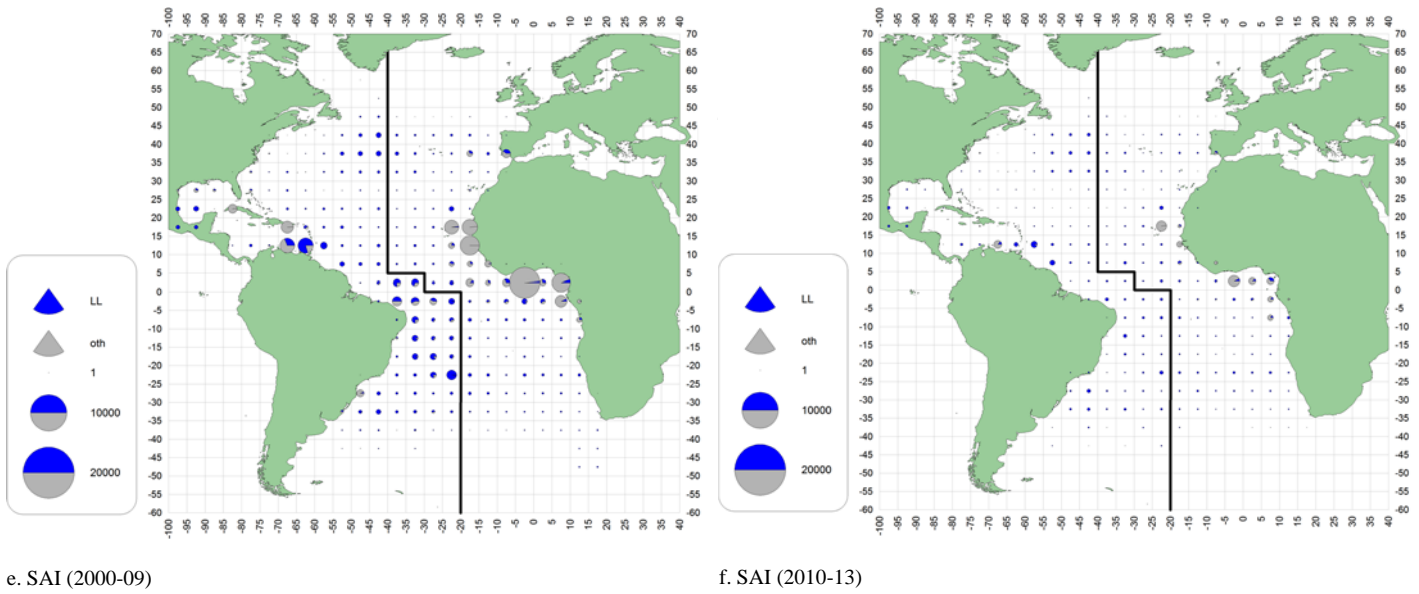
b. SAI (1970-79)



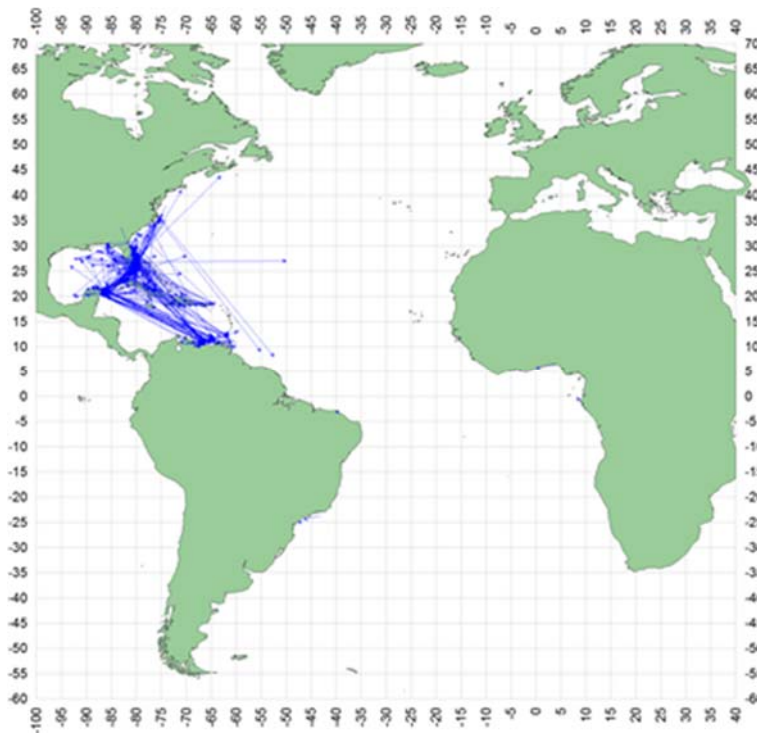
c. SAI (1980-89)



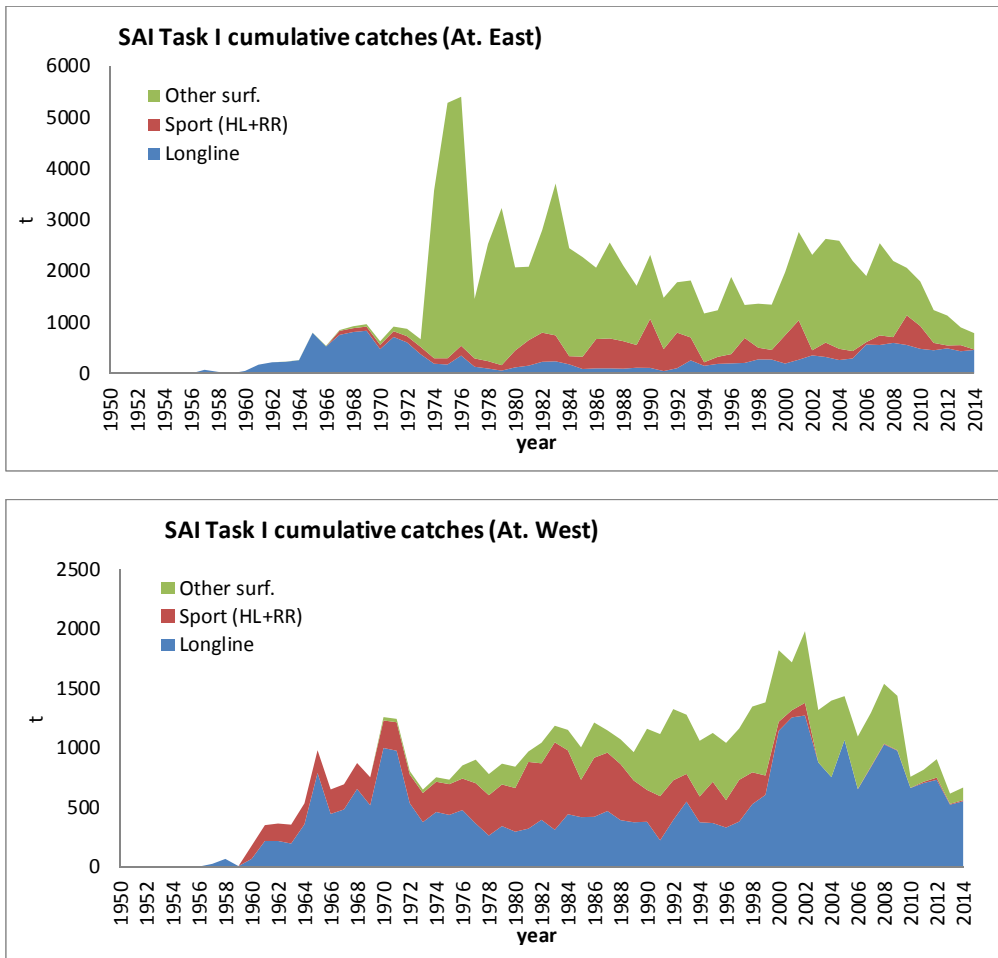
d. SAI (1990-99)



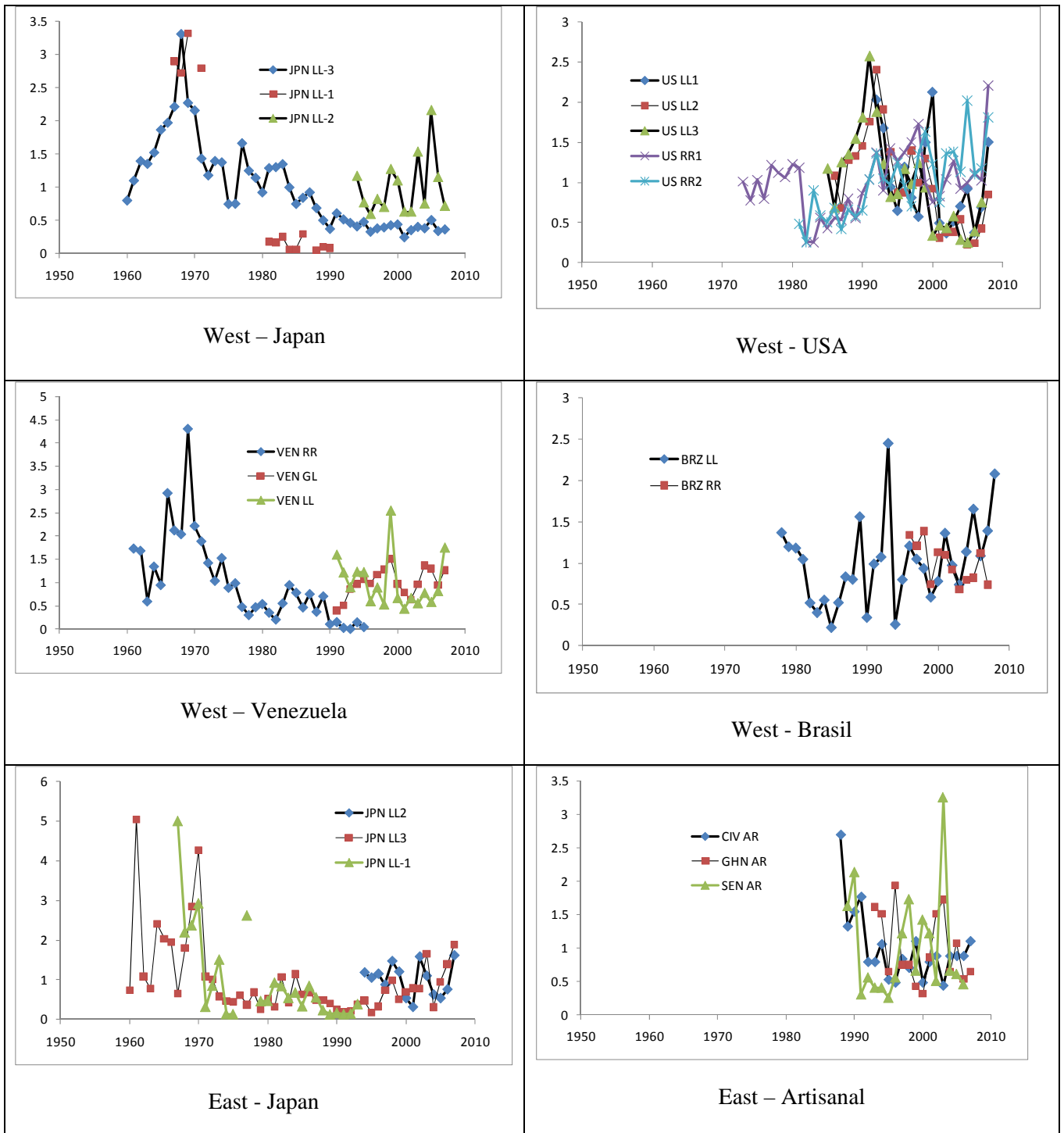
**SAI-Figure 1.** Distribution géographique de la prise moyenne de voiliers par engins principaux et par décennie. La ligne foncée marque la séparation entre les stocks.



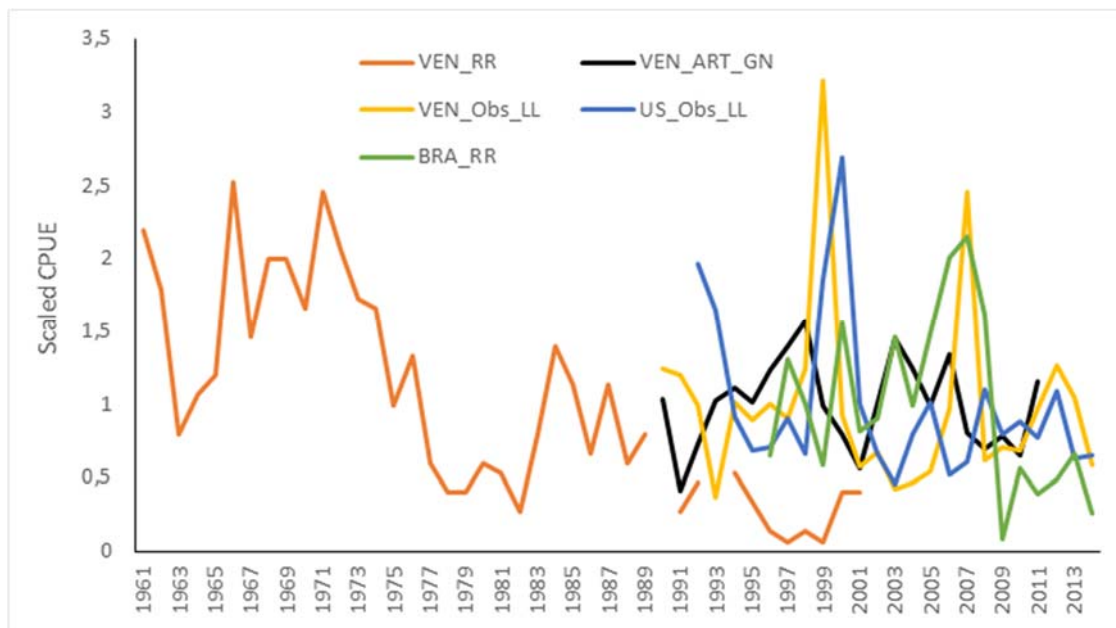
**SAI-Figure 2.** Retours de marques conventionnelles pour le voilier de l'Atlantique. Les lignes relient les lieux d'apposition et de récupération.



**SAI-Figure 3.** Prises de la tâche I de voiliers pour les deux stocks de l'Atlantique, Est et Ouest.



**SAI-Figure 4.** Indices d'abondance relative obtenus en standardisant les données de CPUE pour diverses flottilles. Tous les indices ont été échelonnés à la moyenne de chaque série avant le tracé du graphique.



**SAI-Figure 5.** Nouveaux indices d'abondance relative du voilier de l'Ouest obtenus en standardisant les données de CPUE pour diverses flottilles. Tous les indices ont été échelonnés à la moyenne de chaque série avant d'être portés sur un graphique.

## **8.9 SWO-ATL - ESPADON DE L'ATLANTIQUE**

L'état du stock d'espadon de l'Atlantique Nord et Sud a été évalué en septembre 2013 au moyen de l'application de modélisation statistique aux données disponibles jusqu'en 2011. Des informations complètes sur l'évaluation figurent dans le rapport de la session ICCAT d'évaluation du stock d'espadon de 2013 (Anon. 2014a). D'autres informations concernant l'espadon de l'Atlantique sont présentées dans le rapport du Sous-comité des statistiques, inclus en tant qu'**Appendice 8** du présent rapport du SCRS. Les recommandations relatives à l'espadon de l'Atlantique sont présentées au point 17.

### **SWO-ATL-1 Biologie**

Les espadons (*Xiphias gladius*) appartiennent à la famille Xiphiidae et au sous-ordre des Scombroidei. Ils peuvent atteindre un poids maximal supérieur à 500 kg. Ils sont largement répartis dans l'océan Atlantique et la Méditerranée. Dans la zone de la Convention ICCAT, les unités de gestion de l'espadon sont les suivantes, à des fins d'évaluation : un groupe distinct de la Méditerranée et des groupes de l'Atlantique Nord et Sud, séparés à 5°N. On a examiné de nouvelles informations génétiques qui faisaient apparaître que les délimitations actuelles des stocks devraient être redéfinies, notamment entre les stocks de l'Atlantique et de la Méditerranée. Les nouvelles informations montraient également que, en bordure de la côte de l'Afrique, le stock du Sud était présent beaucoup plus au Nord que la délimitation actuelle. Tout en reconnaissant l'importance que revêt ce travail, le Comité a indiqué que les délimitations de stock sont des approximations, et les incidences potentielles des changements saisonniers dans la distribution des ressources doivent être pleinement comprises.

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

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

De nouvelles relations longueur-poids avancées à la fois pour l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud ont été proposées en 2013, celles-ci seront considérées comme provisoires tant que les analyses n'auront pas été achevées.

En 2013, le Comité a examiné l'analyse des déplacements horizontaux, qui a mis en lumière des schémas saisonniers, les poissons se déplaçant généralement vers le Sud en hiver et retournant aux zones de fourrage tempérées au printemps. On a également suggéré des zones de mélange plus larges entre certaines zones orientales et occidentales. Ces nouveaux résultats obtenus des marques pop-up reliées par satellite confirment tout à fait les connaissances antérieures qui étaient disponibles dans les données des pêcheries : la palangre de profondeur capture accidentellement l'espadon de jour, tandis que la palangre de surface cible l'espadon la nuit dans les eaux très peu profondes.

### **SWO-ATL-2 Indicateurs des pêcheries**

En raison de sa vaste distribution géographique dans les zones côtières et en haute mer, couvrant principalement la zone située entre 50°N et 45°S (**SWO-ATL-figure 1**), l'espadon de l'Atlantique est disponible pour un grand nombre de pays de pêche. La **SWO-ATL-figure 2** présente les prises totales estimées d'espadon de l'Atlantique Nord et Sud. Des pêcheries palangrières ciblant l'espadon du Canada, de l'UE-Espagne et des États-Unis opèrent depuis la fin des années 50 ou le début des années 60, et la pêche au harpon existe au moins depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Il existe d'autres pêcheries visant directement l'espadon (dont les flottilles de l'Afrique du Sud, du Brésil, de l'UE-Portugal, du Maroc, de la Namibie, de l'Uruguay et du Venezuela). Les principales pêcheries qui capturent l'espadon en tant que prise accessoire ou opportuniste sont les flottilles thonnières de la Corée, de l'UE-France, du Japon et du Taïpei chinois. La pêche palangrière thonnière a démarré en 1956 et est active depuis lors

dans tout l'Atlantique, où elle effectue de considérables captures d'espadon qui est pêché en tant que prise accessoire par les pêcheries de thonidés. La majeure partie des prises atlantiques est réalisée à la palangre dérivante de surface. Toutefois, un grand nombre d'autres engins sont utilisés, comme les filets maillants traditionnels dans les eaux au large de la côte d'Afrique occidentale.

Une mise à jour de l'éventuelle redistribution géographique de l'espadon de l'Atlantique Nord a été présentée au Comité. La présentation avait recours à des données de CPUE spécifiques à la zone (plutôt que spécifiques au pavillon) afin de démontrer que plusieurs schémas résiduels spécifiques à la zone présentaient des relations significatives avec l'oscillation atlantique multidécadale (Atlantic Multidecadal Oscillation - AMO). Les relations de l'Atlantique Est étaient contraires à celles de l'Atlantique Ouest. Cette tendance se calquait très précisément sur la cartographie spatiale de l'AMO ainsi que sur celle de l'oscillation nord-atlantique (North Atlantic Oscillation - NAO). L'introduction de l'AMO en tant que covariable de la capturabilité spécifique à la zone dans le modèle d'évaluation a contribué à réduire les directions contradictoires des différentes tendances de la CPUE. Il a été recommandé de mener à bien davantage d'analyses et de vérifications d'hypothèses pour déterminer si cette relation était due à la préférence de température de l'espadon, à un changement dans la distribution des proies ou aux deux facteurs. En vue d'appuyer la vérification des hypothèses, le Comité a encouragé un groupe de scientifiques spécialistes de l'espadon à travailler sur l'unification des données de CPUE de l'espadon de l'Atlantique Nord dans un seul jeu de données afin qu'une analyse plus précise de la CPUE d'une zone concernée puisse être réalisée.

Pour l'Atlantique Nord et l'Atlantique Sud, nombre des indices d'abondance ont été affectés par des changements dans la technologie des engins et la gestion qui n'ont pas pu être pris en compte dans la standardisation de la CPUE, et qui ont dû par conséquent être divisés. Le fait de diviser les indices réduit le signal de l'abondance et si la continuité des indices peut être maintenue dans la mesure du possible, la fiabilité des résultats des évaluations en sera accrue.

#### *Atlantique total*

En 2014, la prise totale estimée d'espadon dans l'Atlantique (débarquements plus rejets morts) (Nord et Sud, y compris rejets morts déclarés) a atteint 20.686 t, ce qui correspond à +3% de la prise déclarée en 2013 (20.127 t). Comme un nombre réduit de pays n'a pas encore déclaré ses captures de 2014 et que l'on ne connaît pas les captures non déclarées, cette valeur doit être considérée comme provisoire et sujette à une révision ultérieure.

La **SWO-ATL-figure 3** montre les tendances du poids moyen des poissons capturés dans les pêcheries de l'Atlantique Nord et Sud.

#### *Atlantique Nord*

Ces dix dernières années, la prise estimée dans l'Atlantique Nord (débarquements + rejets morts) a été en moyenne de 12.000 t par an (**SWO-ATL-tableau 1**, **SWO-ATL-figure 4**). La prise de 2014 (10.801 t) représente une chute de 47 % depuis le maximum enregistré en 1987 dans les débarquements nord-atlantiques (20.236 t). Cette baisse des débarquements a été attribuée aux recommandations réglementaires de l'ICCAT et à des déplacements de l'aire opérationnelle des flottilles, notamment le déplacement certaines années de certains navires vers l'Atlantique Sud ou en dehors de l'Atlantique. Par ailleurs, certaines flottilles, dont au moins celles des États-Unis, de l'UE-Espagne, de l'UE-Portugal et du Canada, ont modifié leurs procédures de pêche pour viser de façon opportuniste des thonidés et/ou des requins, en tirant parti des conditions du marché et des taux de capture relativement plus élevés de ces espèces considérées auparavant par certaines flottilles comme étant des prises accessoires. Ces dernières années, des facteurs socio-économiques pourraient également avoir contribué à la baisse des captures.

Le Comité a évalué les séries disponibles de prise par unité d'effort (CPUE) et certains indices ont été identifiés comme appropriés à des fins d'utilisation dans les modèles d'évaluation (Japon, UE-Portugal, Maroc, Canada, UE-Espagne et États-Unis). La **SWO-ATL-figure 5** illustre les tendances des séries de CPUE standardisées des flottilles contribuant au modèle de production. La plupart des séries dégagent une tendance à la hausse depuis la fin des années 1990, mais les taux de capture des États-Unis sont demeurés relativement aplanis. Des changements ont récemment eu lieu dans la réglementation des États-Unis, lesquels ont pu avoir un impact sur les taux de capture, mais ces effets demeurent inconnus. L'indice combiné est indiqué dans la **SWO-ATL-figure 6**, rééchelonné jusqu'aux indices finaux spécifiques aux pêcheries.

Les âges qui surviennent le plus dans la capture incluent les âges 2 et 3 (**SWO-ATL-figure 6**).

*Atlantique Sud*

La tendance historique de la capture (débarquements + rejets morts) peut se diviser en deux périodes : avant et après 1980. La première se caractérise par des prises relativement faibles, en général inférieures à 5.000 t (avec une valeur moyenne de 2.300 t). Après 1980, les débarquements se sont accrus de façon continue jusqu'à atteindre un sommet de 21.930 t en 1995, ces niveaux étant comparables à celui de la ponction maximale nord-atlantique (20.236 t en 1987). L'accroissement des débarquements était dû en partie au déplacement progressif de l'effort de pêche vers l'Atlantique Sud, en provenance, surtout, de l'Atlantique Nord, mais aussi d'autres océans. L'expansion des activités de pêche par les pays côtiers du Sud, comme le Brésil et l'Uruguay, a également contribué à l'accroissement des captures. La réduction des prises, consécutive au maximum enregistré en 1995, est le résultat de la mise en œuvre de réglementations, et est due, en partie, au déplacement vers d'autres océans et à des changements d'espèce cible. En 2014, les prises déclarées de 9.885 t avaient diminué d'environ 55% par rapport au niveau déclaré en 1995 (**SWO-ATL-figure 4**). Le SCRS a reçu des rapports du Brésil et de l'Uruguay selon lesquels ces CPC ont réduit leur effort de pêche dirigé sur l'espadon au cours de ces dernières années. L'Uruguay a récemment reçu des augmentations de quotas de germon qui pourraient permettre d'augmenter l'effort dirigé sur l'espadon à court terme.

On a mis à la disposition du Comité six jeux de données d'indices d'abondance relative (Brésil, UE-Espagne, Uruguay, Japon, Taipei chinois et Afrique du Sud). Ces indices de CPUE ont été standardisés au moyen de diverses approches analytiques. Les séries standardisées de CPUE présentées ont dégagé des tendances différentes et une forte variabilité qui indique qu'au moins certaines d'entre elles ne reflètent pas les tendances de l'abondance du stock. Les indices disponibles sont illustrés à la **SWO-ATL-figure 6**. Deux indices combinés ont été produits (**SWO-ATL-figure 7**), un excluant le Brésil et l'autre excluant les séries de données du Brésil et du Taipei chinois.

*Rejets*

Depuis 1991, plusieurs flottilles déclarent des rejets morts (**SWO-ATL -tableau 1**). Le volume des rejets déclarés pour l'ensemble de l'Atlantique a fluctué entre un niveau minimum de 157 t (en 2009) et un niveau maximum de 1.139 t (en 2000, et 198 t déclarées au titre de 2014). Le Comité a exprimé des craintes en raison du faible pourcentage de flottilles ayant déclaré des rejets morts annuels (en t) ces dernières années.

**SWO-ATL-3 État des stocks***Atlantique Nord*

Deux plateformes d'évaluation des stocks ont été utilisées pour fournir des estimations de l'état du stock d'espadon de l'Atlantique Nord : le modèle de production excédentaire en conditions de non-équilibre (ASPIC) et le modèle de production excédentaire bayésien (BSP2).

La **SWO-ATL-figure 8** illustre les résultats du cas de base du modèle ASPIC pour l'Atlantique Nord. La tendance estimée de la biomasse relative présente une augmentation constante depuis 1997. Le résultat déterministe dont le biais a été corrigé indique que le stock se trouve à  $B_{PME}$  ou en-dessus (**SWO-ATL-figure 9**). La tendance relative de la mortalité par pêche indique que le niveau de la pêche a connu un pic en 1995, suivi par une chute jusqu'en 2001, suivie par une faible augmentation au cours de la période 2002-05, connaissant depuis lors une tendance descendante (**SWO-ATL-figure 8**). Depuis 2000, la mortalité par pêche est en-dessous de  $F_{PME}$ . L'estimation de l'état du stock en 2011 est relativement similaire à l'état estimé dans l'évaluation de 2009, et suggère qu'il y a plus de 90% de probabilité que le stock soit à  $B_{PME}$  ou à un niveau inférieur. Toutefois, il est important de noter que, pour la première fois depuis 2002, les prises déclarées en 2012 (13.875 t) ont dépassé le TAC de 13.700 t. La plus récente estimation de la productivité du stock est très conforme aux estimations antérieures. La trajectoire de la biomasse absolue a montré une amélioration constante par rapport à la valeur estimée de 1997, et les valeurs de la biomasse pour les années les plus récentes se rapprochent du niveau estimé au milieu des années 80 (**SWO-ATL-figure 10**). La forte valeur de 1963 n'est pas bien ajustée comme dans les évaluations antérieures. Les tendances de la mortalité par pêche et de la biomasse concordent avec celles produites par le modèle BSP2, ce dernier estimant une biomasse du stock plus grande et une mortalité par pêche plus faible dans toute la série temporelle (**SWO-ATL-figure 10**). Les estimations de l'état du stock obtenues avec le modèle BSP2 concordent avec les résultats obtenus avec ASPIC (**SWO-ATL-figure 11**).



On considère que le stock est rétabli, conformément à l'évaluation de 2009. Par rapport au cas de base du modèle ASPIC de 2009, la trajectoire de la biomasse et les ratios de F sont similaires jusqu'à la fin des années 90, après quoi le modèle actuel a prédit des taux de mortalité par pêche légèrement inférieurs et une biomasse relative plus élevée, mais certainement dans les intervalles de confiance estimés de 80% (**SWO-ATL-figure 12**).

#### *Atlantique Sud*

En 2009, l'évaluation de l'état du stock de l'espadon de l'Atlantique Sud a été réalisée à l'aide d'un modèle reposant uniquement sur la capture. Dans le cadre de l'évaluation du stock de 2013, deux plates-formes ont été utilisées pour formuler un avis concernant l'état du stock de l'espadon de l'Atlantique Sud (à savoir ASPIC et BSP2).

Les résultats des deux modèles ont indiqué que plusieurs indices utilisés fournissaient des signaux contradictoires et qu'il existait des conflits importants entre l'historique des débarquements et les indices. Par conséquent, le Comité accordait peu de crédit à l'estimation du niveau de productivité absolue du stock ou aux points de référence liés à la PME. Les deux modèles rencontraient des difficultés similaires pour estimer ces quantités, mais ils offraient chacun un avis utile sur l'état du stock. Par conséquent, chaque plate-forme a fourni un modèle de référence sur lequel l'état du stock a été fondé.

Les deux modèles présentaient des trajectoires similaires de mortalité par pêche et de biomasse (**SWO-ATL-figures 13 et 14**), mais présentaient des différences en ce qui concerne leurs niveaux absolus et leurs états par rapport aux points de référence (**SWO-ATL-figure 15**). Par conséquent, les deux modèles se distinguent par leur perspective de l'état actuel du stock, ASPIC estimant que le stock est surexploité ( $B_{2011}/B_{PME} = 0,98$ ), mais qu'il ne fait pas l'objet de surpêche ( $F_{2011}/F_{PME} = 0,84$ ) et BSP estimant que le stock n'est pas surexploité ( $B_{2011}/B_{PME} = 1,38$ ) et qu'il ne fait pas l'objet de surpêche ( $F_{2011}/F_{PME} = 0,47$ ). Cependant, il convient de noter qu'une incertitude considérable entoure ces estimations ponctuelles.

Le Comité a choisi de faire reposer la détermination de l'état du stock sur une combinaison des résultats du modèle et sur des informations auxiliaires, deux d'entre elles étant informatives. Tout d'abord, la ponction totale (1950-2011) du stock de l'Atlantique Sud ne correspond qu'à 73% de la ponction totale du stock de l'Atlantique Nord pour la même période. Deuxièmement, le poids moyen du Sud (**SWO-ATL-figure 16**) est plus élevé que celui du Nord. En postulant des dynamiques de production semblables, les deux indicateurs suggèreraient un taux d'exploitation plus faible pour le stock du Sud que pour celui du Nord. Par conséquent, même si le Comité ne croit pas qu'il puisse estimer la productivité absolue du stock sans disposer de meilleures informations scientifiques, le Comité estime que le stock n'est pas surexploité.

#### **SWO-ATL-4 Perspectives**

##### *Atlantique Nord*

Sur la base des informations dont le Comité dispose actuellement, le cas de base du modèle ASPIC a été projeté jusqu'en 2021 selon des scénarios de TAC constant de 8.000 à 20.000 tonnes. Les projections ont utilisé la prise de 2012 déclarée au 5 septembre 2013. Pour les CPC qui ne l'avaient pas déclarée, on a postulé que leur capture était la moyenne des trois dernières années (2009-2011), donnant une prise totale de 14.038 t. Les trajectoires de la médiane de la biomasse et du taux de mortalité par pêche pour tous les scénarios de TAC futurs sont illustrées sous la forme de diagrammes à la **SWO-ATL-figure 17**. Les résultats de l'évaluation de 2013 ont indiqué qu'il existe plus de 90% de probabilité que le stock d'espadon de l'Atlantique Nord se soit rétabli au niveau de la  $B_{PME}$ , ou à un niveau supérieur (**SWO-ATL-figure 9**); par conséquent, l'objectif du plan de rétablissement de la Commission a été atteint.

Selon les projections, les futurs TAC supérieurs à 15.000 t devraient entraîner, avec 50 % ou moins de probabilités, le maintien de la biomasse du stock au-dessus de  $B_{PME}$  au cours de la prochaine décennie (**SWO-ATL-tableau 2**), étant donné que la probabilité résultante que F dépasse  $F_{PME}$  pour ces scénarios tendrait à être supérieure à 50 % dans quatre ans. Un TAC de 13.700 t permettrait, avec 83 % de probabilités, au stock et à la mortalité par pêche de se maintenir à un niveau conforme à l'objectif de la Convention au cours de la prochaine décennie. Les projections de BSP2 utilisaient les mêmes spécifications pour les productions de 2012 et 2013 et couvraient la même période. Les deux modèles fournissent un avis très cohérent indiquant que les niveaux de TAC de 13.700 t maintiendraient le stock à un niveau compatible avec les objectifs de la Convention au cours de la prochaine décennie.

*Atlantique Sud*

Le Comité a considéré que les points de référence estimés de ASPIC et BSP ne sont pas fiables en raison du signal contradictoire existant entre les données de capture et la série temporelle de CPUE dont le Comité disposait. Par conséquent, on ignore s'il est possible d'obtenir des productions nettement plus élevées du stock comme le suggère BSP ou si le stock est pleinement exploité comme le suggère ASPIC. Tant que de meilleures informations scientifiques ne sont pas disponibles sous la forme d'indices plus cohérents, d'études de marquage pour estimer la mortalité par pêche, des informations sur l'abondance ou d'autres informations améliorées, cette incertitude pourrait subsister.

**SWO-ATL-5 Effet des réglementations actuelles**

En 2006, le Comité a soumis des informations sur l'efficacité des réglementations de taille minimale existantes. Les nouvelles réglementations sur les captures ont été mises en œuvre sur la base de la Recommandation 06-02 qui est entrée en vigueur en 2007. (La Rec. 08-02 a élargi les dispositions de la Rec. 06-02 afin d'inclure 2009). La Rec. 09-02 est entrée en vigueur en 2010 et a prolongé la plupart des dispositions de la Rec. 06-02 pour une année seulement. La Rec. 10-02 est entrée en vigueur en 2011 et a une fois de plus prolongé ces dispositions pour une année seulement, mais avec une légère réduction du total des prises admissibles (TAC).

Pour l'Atlantique Nord et Sud, les recommandations les plus récentes sont les Recommandations 13-02 et 13-03, qui établissent un programme de gestion sur trois ans pour ces stocks.

*Limites de capture*

Le total de prises admissibles dans l'Atlantique Nord durant la période allant de 2007 à 2009 était de 14.000 t par an. La prise déclarée durant cette période a été en moyenne de 11.811 t et n'a, durant aucune année, dépassé le TAC. En 2010, le TAC a été ramené à 13.700 t, par rapport aux captures de 2012 de 13.875 t, aux captures de 2013 de 12.018 t et aux captures de 2014 de 10.801 t. Les déclarations au titre de 2014 sont considérées comme provisoires et sujettes à changement.

Le total de prises admissibles dans l'Atlantique Sud pour les années 2007 à 2009 était de 17.000 t. La prise déclarée au cours de cette période s'est située en moyenne à 13.618 t et n'a dépassé le TAC durant aucune année. En 2010, le TAC a été ramené à 15.000 t, par rapport aux captures de 2012 de 10.595 t, aux captures de 2013 de 8.109 t et aux captures de 2014 de 9.885 t. Les déclarations au titre de 2014 sont considérées comme provisoires et sujettes à changement.

*Limites de taille minimum*

Deux options de taille minimum sont appliquées à l'ensemble de l'Atlantique : 125 cm de LJFL, avec une marge de tolérance de 15 %, ou 119 cm de LJFL, sans marge de tolérance et avec évaluation des rejets.

Pour la période 2006-2008, l'estimation du pourcentage d'espadons déclarés au débarquement (dans l'ensemble de l'Atlantique) comme mesurant moins de 125 cm de LJFL était d'environ 24 % (en nombre) pour toutes les nations qui pêchent dans l'Atlantique (28 % dans le stock du Nord et 20 % dans le stock du Sud). Si ce calcul était effectué d'après le chiffre de débarquements déclarés + les estimations des rejets morts, le pourcentage de poissons de moins de 125 cm de LJFL serait du même ordre compte tenu du volume relativement faible des rejets déclarés. Ces estimations se fondent sur la prise par taille totale qui a fait l'objet de forts niveaux de substitutions pour une grande partie de la prise totale.

**SWO-ATL-6 Recommandations de gestion***Atlantique Nord*

Pour assurer la continuité de l'avis relatif aux évaluations antérieures, les résultats d'ASPIC sont fournis au **SWO-ATL-tableau 2** qui montre les gammes des limites de prise totale et les probabilités associées à l'état des stocks par année. Le TAC actuel de 13.700 t a une probabilité de 83% de maintenir le stock d'espadon de l'Atlantique Nord dans une condition de rétablissement d'ici 2021 tout en maintenant pratiquement le niveau de biomasse. Ce TAC serait conforme à la Rec. 11-13 adoptée par la Commission qui indique que « Pour les stocks qui ne sont pas surpêchés et ne font pas l'objet de surpêche (c'est-à-dire les stocks situés dans le quadrant vert du diagramme de Kobe), les mesures de gestion devront être conçues de façon à donner lieu à une probabilité élevée

de maintenir le stock dans ce quadrant ». Néanmoins, le Comité reconnaît que si la Commission ne fournit pas de meilleure orientation concernant ce qui constitue une « probabilité élevée », il n'est pas en mesure de formuler un avis plus spécifique. Des TAC de 14.300 t maximum fourniraient toujours une probabilité supérieure à 50% de maintenir le stock dans une condition de rétablissement d'ici 2021, mais donneraient probablement lieu à une plus grande chute de la biomasse.

*Atlantique Sud*

Compte tenu des incertitudes non quantifiées et de l'absence de signal dans les données pour le stock de l'espadon de l'Atlantique Sud, et tant que des recherches suffisantes n'auront pas été réalisées afin de réduire les grandes incertitudes planant sur l'état du stock, le Comité n'avait pas suffisamment confiance dans les résultats de l'évaluation pour changer la recommandation antérieure de limiter les prises à un niveau ne dépassant pas 15.000 t.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF: ESPADON DE L'ATLANTIQUE**

	<i>Atlantique Nord</i>	<i>Atlantique Sud</i>
Production maximale équilibrée <sup>1</sup>	13.660 t (13.250-14.080) <sup>3</sup>	Inconnue
TAC actuel (2014)	13.700 t	15.000 t
Production actuelle (2014) <sup>2</sup>	10.801 t	9.885 t
Production de la dernière année utilisée dans l'évaluation (2011)	12.834 t <sup>4</sup>	11.055 t <sup>4</sup>
B <sub>PME</sub>	65.060 (54.450-76.700)	Inconnue
F <sub>PME</sub>	0,21 (0,17-0,26)	Inconnue
Biomasse relative : B <sub>2011</sub> /B <sub>PME</sub>	1,14 (1,05-1,24)	Inconnue, mais probablement supérieure à 1 <sup>5</sup>
Mortalité par pêche relative : F <sub>2011</sub> /F <sub>PME</sub> <sup>1</sup>	0,82 (0,73 – 0,91)	Inconnue, mais probablement inférieure à 1 <sup>5</sup>
État du stock	Surexploité : NON Victime de surpêche : NON	Surexploité : NON <sup>5</sup> Victime de surpêche : NON
Mesures de gestion en vigueur:	TAC spécifiques par pays (Rec. 13-02). Taille minimum 125/119 cm LJFL	TAC spécifiques par pays (Rec. 13-03). Taille minimum 125/119 cm LJFL

<sup>1</sup> Résultats du cas de base du modèle de production (logistique) basés sur les données de capture 1950-2011.

<sup>2</sup> Provisoire et sujet à révision.

<sup>3</sup> Estimation ponctuelle. Les intervalles de confiance de 80 %, dont les biais ont été corrigés, sont indiqués.

<sup>4</sup> En date du 5 septembre 2013

<sup>5</sup> Cette décision repose sur les modèles et les informations auxiliaires (p.ex. tendances des captures, tendances des poids moyens).

SWO-ATL-Tableau 1. Prises estimées (t) d'espadon de l'Atlantique *Xiphias gladius* ) par engin et pavillon. (v2, 2015-09-25)

			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL			32976	28826	29207	32868	34459	38803	33511	31567	26251	27123	27180	25139	23758	24075	25252	25643	25718	27932	23596	24761	24209	23918	24470	20127	20686
ATN			15672	14934	15394	16738	15501	16872	15222	13025	12223	11622	11453	10011	9654	11442	12175	12480	11473	12302	11050	12081	11553	12523	13875	12018	10801
ATS			17304	13893	13813	16130	18958	21930	18289	18542	14027	15502	15728	15128	14104	12633	13077	13162	14245	15630	12546	12679	12655	11395	10595	8109	9885
Landings	ATN Longline		14026	14208	14288	15641	14315	15764	13808	12181	10939	10666	9837	8676	8799	10333	11406	11527	10840	11475	10341	11439	10964	11610	12914	11278	10130
	Other surf.		1646	511	723	689	478	582	826	393	800	426	478	433	240	487	449	620	409	546	465	485	437	511	559	580	515
	ATS Longline		16705	13287	13176	15547	17387	20806	17799	18239	13748	14823	15448	14302	13576	11712	12485	12915	13723	14967	11761	12106	11920	10833	10242	7889	9761
	Other surf.		599	606	637	583	1571	1124	489	282	269	672	278	825	527	920	591	248	522	572	779	574	587	488	214	147	83
Discards	ATN Longline		0	215	383	408	708	526	562	439	476	525	1137	896	607	618	313	323	215	273	235	151	148	392	391	160	157
	Other surf.		0	0	0	0	0	0	26	12	9	4	1	6	8	5	7	10	8	8	9	7	5	9	10	0	0
	ATS Longline		0	0	0	0	0	0	1	21	10	6	1	0	0	0	1	0	0	91	6	0	147	74	140	72	42
	Other surf.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings	ATN Barbados		0	0	0	0	0	0	33	16	16	12	13	19	10	21	25	44	39	27	39	20	13	23	21	16	21
	Belize		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	112	106	184	141	142
	Brazil		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Canada		911	1026	1547	2234	1676	1610	739	1089	1115	1119	968	1079	959	1285	1203	1558	1404	1348	1334	1300	1346	1551	1489	1505	1604
	China PR		0	0	0	73	86	104	132	40	337	304	22	102	90	316	56	108	72	85	92	92	73	75	59	96	60
	Chinese Taipei		270	577	441	127	507	489	521	509	286	285	347	299	310	257	30	140	172	103	82	89	88	192	166	115	192
	Cuba		47	23	27	16	50	86	7	7	7	7	0	0	10	3	3	2	2	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	25	30	0	7	0	0
	Dominica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	EU.Denmark		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EU.España		6386	6633	6672	6598	6185	6953	5547	5140	4079	3996	4595	3968	3957	4586	5376	5521	5448	5564	4366	4949	4147	4889	5622	4084	3750
	EU.France		75	75	75	95	46	84	97	164	110	104	122	0	74	169	102	178	92	46	14	15	35	16	94	44	28
	EU.Ireland		0	0	0	7	0	0	15	15	132	81	35	17	5	12	1	1	3	2	2	1	1	2	5	2	3
	EU.Netherlands		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
	EU.Poland		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EU.Portugal		475	773	542	1961	1599	1617	1703	903	773	777	732	735	766	1032	1320	900	949	778	747	898	1054	1203	882	1438	1241
	EU.United Kingdom		0	0	0	2	3	1	5	11	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	FR.St Pierre et Miquelon		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	36	48	0	82	48	17	90	1	0	18	3
	Faroe Islands		0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Grenada		1	2	3	13	0	1	4	15	15	42	84	0	54	88	73	56	30	26	43	0	0	0	0	0	0
	Iceland		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Japan		1051	992	1064	1126	933	1043	1494	1218	1391	1089	161	0	0	0	575	705	656	889	935	778	1062	523	639	300	551
	Korea Rep.		51	3	3	19	16	16	19	15	0	0	0	0	0	0	0	51	65	175	157	3	0	0	0	64	35
	Liberia		3	0	7	14	26	28	28	28	28	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Libya		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Maroc		91	110	69	39	36	79	462	267	191	119	114	523	223	329	335	334	341	237	430	724	963	782	770	1062	1062
	Mexico		0	0	0	6	14	0	22	14	28	24	37	27	34	32	44	41	31	35	34	32	35	38	40	33	32
	NEI (ETRO)		714	43	35	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Norway		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Panama		0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Philippines		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	44	5	0	8	0	22	28	0	17	36	9	14
	Rumania		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Russian Federation		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Senegal		0	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	108	0	38	0	28	11	1	44	43	49
	Seychelles		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sierra Leone		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	St. Vincent and Grenadines		3	0	3	23	0	4	3	1	0	1	0	22	22	7	7	7	0	51	7	34	13	11	8	4	40
	Sta. Lucia		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Trinidad and Tobago		66	71	562	11	180	150	158	110	130	138	41	75	92	78	83	91	19	29	48	30	21	16	14	16	26
	U.S.A.		5519	4310	3852	3783	3366	4026	3559	2987	3058	2908	2863	2217	2384	2513	2380	2160	1873	2463	2387	2730	2274	2551	3393	2824	1812
	U.S.S.R.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	UK.Bermuda		0	0	0	0	0	1	1	5	5	3	3	2	0	0	1	1	0	3	4	3	3	3	1	1	1
	UK.British Virgin Islands		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	7	0	3	0	0	4	0	0	0
	UK.Turks and Caicos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	17
	Vanuatu		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	29	14	0	0	0	10	23	15	2	4
	Venezuela		9	75	103	73	69	54	85	20	37	30	44	21	34	45	53	55	22	30	11	13	24	18	25	24	24
ATS	Angola		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	18

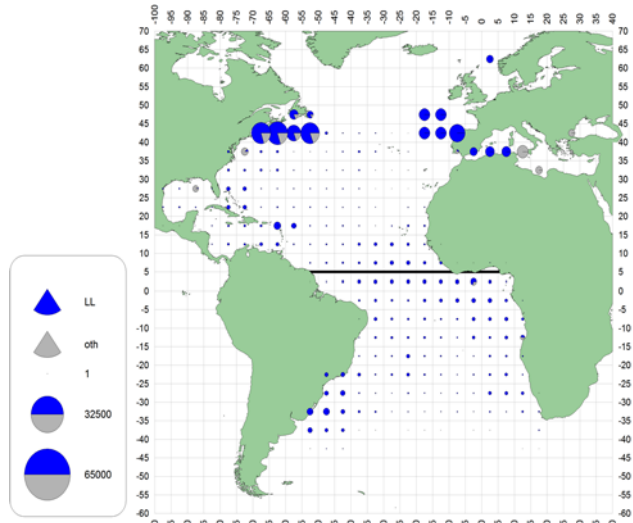
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Argentina	230	88	88	14	24	0	0	0	0	38	0	5	10	8	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Belize	0	0	0	0	0	1	0	0	0	17	8	0	0	0	0	0	0	120	32	111	121	207	197	136	45	
Benin	28	28	26	28	25	24	24	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brazil	1696	1312	2609	2013	1571	1975	1892	4100	3847	4721	4579	4082	2910	2920	2998	3785	4430	4153	3407	3386	2926	3033	2833	1312	2892	
Cambodia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	29	534	344	200	423	353	278	91	300	473	470	291	296	248	316	196	206	
Chinese Taipei	900	1453	1686	846	2829	2876	2873	2562	1147	1168	1303	1149	1164	1254	745	744	377	671	727	612	410	424	379	582	424	
Cuba	448	209	246	192	452	778	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Côte D'Ivoire	8	18	13	14	20	19	26	18	25	26	20	19	19	43	29	31	39	17	159	100	114	145	82	110	55	
EU.Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EU.España	6166	5760	5651	6974	7937	11290	9622	8461	5832	5758	6388	5789	5741	4527	5483	5402	5300	5283	4073	5183	5801	4700	4852	4184	4113	
EU.Lithuania	0	0	0	0	794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EU.Portugal	0	0	1	0	0	380	389	441	384	381	392	393	380	354	345	493	440	428	271	367	232	263	184	125	252	
EU.United Kingdom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ghana	146	73	69	121	51	103	140	44	106	121	117	531	372	734	343	55	32	65	177	132	116	60	54	37	26	
Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Honduras	0	0	3	0	0	6	4	5	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Japan	6708	4459	2870	5256	4699	3619	2197	1494	1186	775	790	685	833	924	686	480	1090	2155	1600	1340	1314	1233	1162	684	984	
Korea Rep.	50	147	147	198	164	164	7	18	7	5	10	0	2	24	70	36	94	176	223	10	0	0	42	47	53	
Mixed flags (FR+ES)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NEI (ETRO)	439	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Namibia	0	0	0	0	22	0	0	0	0	730	469	751	504	191	549	832	1118	1038	518	25	417	414	85	129	395	
Nigeria	0	0	3	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	29	105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Philippines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	8	1	1	4	58	41	49	14	35	15	35	15	35	58	
S. Tomé e Príncipe	181	179	177	202	190	178	166	148	135	129	120	120	120	120	126	147	138	138	183	188	193	0	0	0	0	
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	138	195	180	264	162	178	143	
Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sierra Leone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	
South Africa	0	5	9	4	1	4	1	1	240	143	328	547	649	293	295	199	186	207	142	170	145	97	50	171	152	
St. Vincent and Grenadines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	7	16	4	3	2	2	2	19	
Togo	3	5	5	8	14	14	64	0	0	0	0	0	0	9	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	171	396	160	179	142	43	200	21	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.S.R.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
UK.Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6	
Uruguay	302	156	210	260	165	499	644	760	889	650	713	789	768	850	1105	843	620	464	370	501	222	179	40	103	0	
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	26	6	3	0	3	1	3	0	1	
Discards																										
ATN Canada	0	0	0	0	0	0	0	5	52	35	50	26	33	79	45	106	38	61	39	9	15	8	111	12	0	
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	9	6	
Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	598	567	319	263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	46	19	0	
Mexico	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	
U.S.A.	0	215	383	408	708	526	588	446	433	494	490	308	263	282	275	227	185	220	205	148	138	223	217	120	150	
UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ATS																										
Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	6	0	0	0	0	0	0	
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	117	72	41	
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	70	23	0	0	
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	1	21	10	6	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

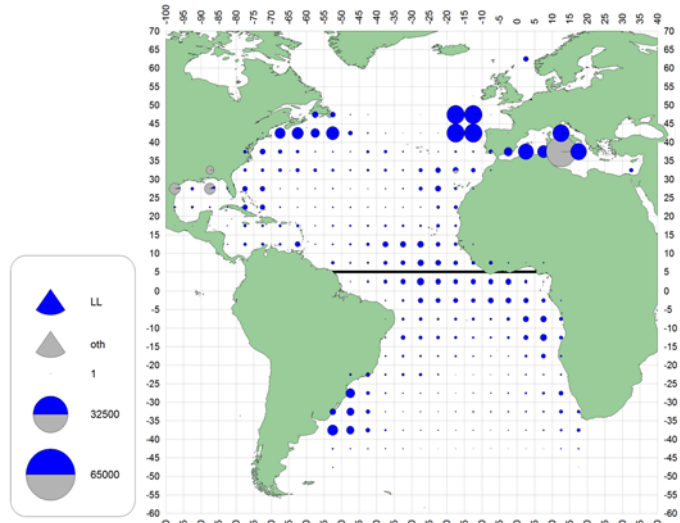
2. Les estimations du Canada des rejets morts au titre de 2013 et 2014 ont été mises à jour à 0 et 12 t, respectivement.

**SWO-ATL-Tableau 2.** Probabilités estimées (en %) que la mortalité par pêche de l'espadon de l'Atlantique Nord soit inférieure à  $F_{PME}$  et que la biomasse du stock reproducteur soit supérieure à  $SSB_{PME}$  d'après le modèle de base d'ASPIC.

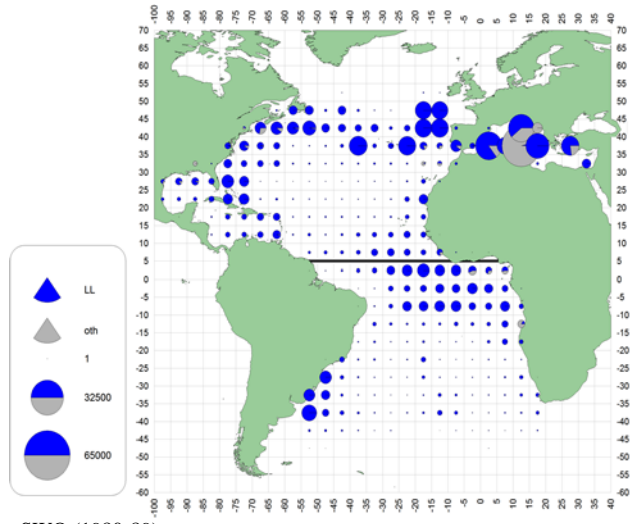
<b>TAC</b>	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>13000</b>	88	91	92	92	92	92	93	93
<b>13200</b>	88	91	91	92	92	91	91	91
<b>13400</b>	88	90	90	89	89	89	89	89
<b>13600</b>	88	88	88	88	87	87	86	85
<b>13700</b>	88	88	88	87	85	84	84	83
<b>13800</b>	88	87	86	85	83	82	82	81
<b>13900</b>	88	86	84	83	82	80	79	77
<b>14000</b>	88	84	82	80	79	77	75	74
<b>14100</b>	88	82	80	78	76	74	72	69
<b>14200</b>	88	81	79	76	73	71	67	63
<b>14300</b>	88	80	76	73	70	65	61	56
<b>14400</b>	88	78	74	71	65	60	54	47
<b>14600</b>	88	74	69	63	56	47	40	33
<b>14800</b>	88	70	62	51	43	34	29	22
<b>15000</b>	88	64	55	42	32	25	17	13



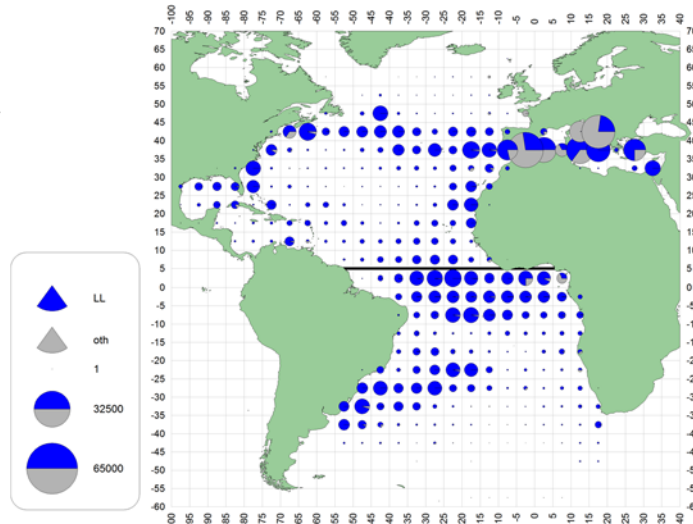
a. SWO (1960-69)



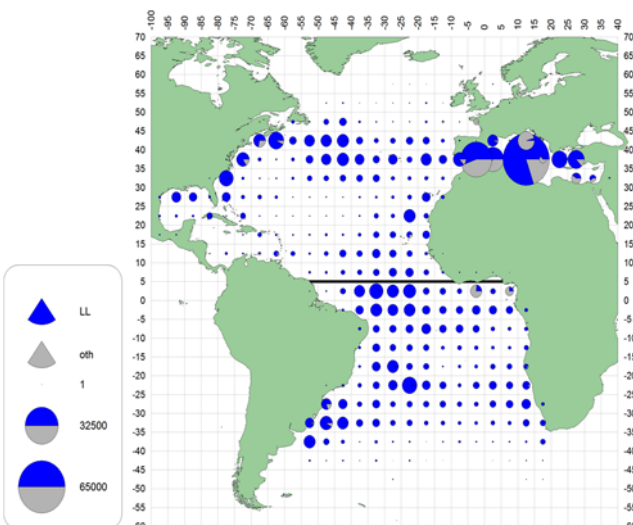
b. SWO (1970-79)



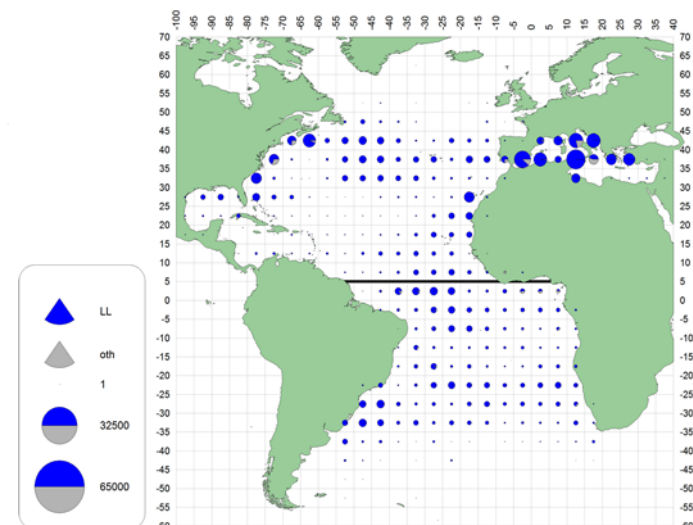
c. SWO (1980-89)



d. SWO (1990-99)

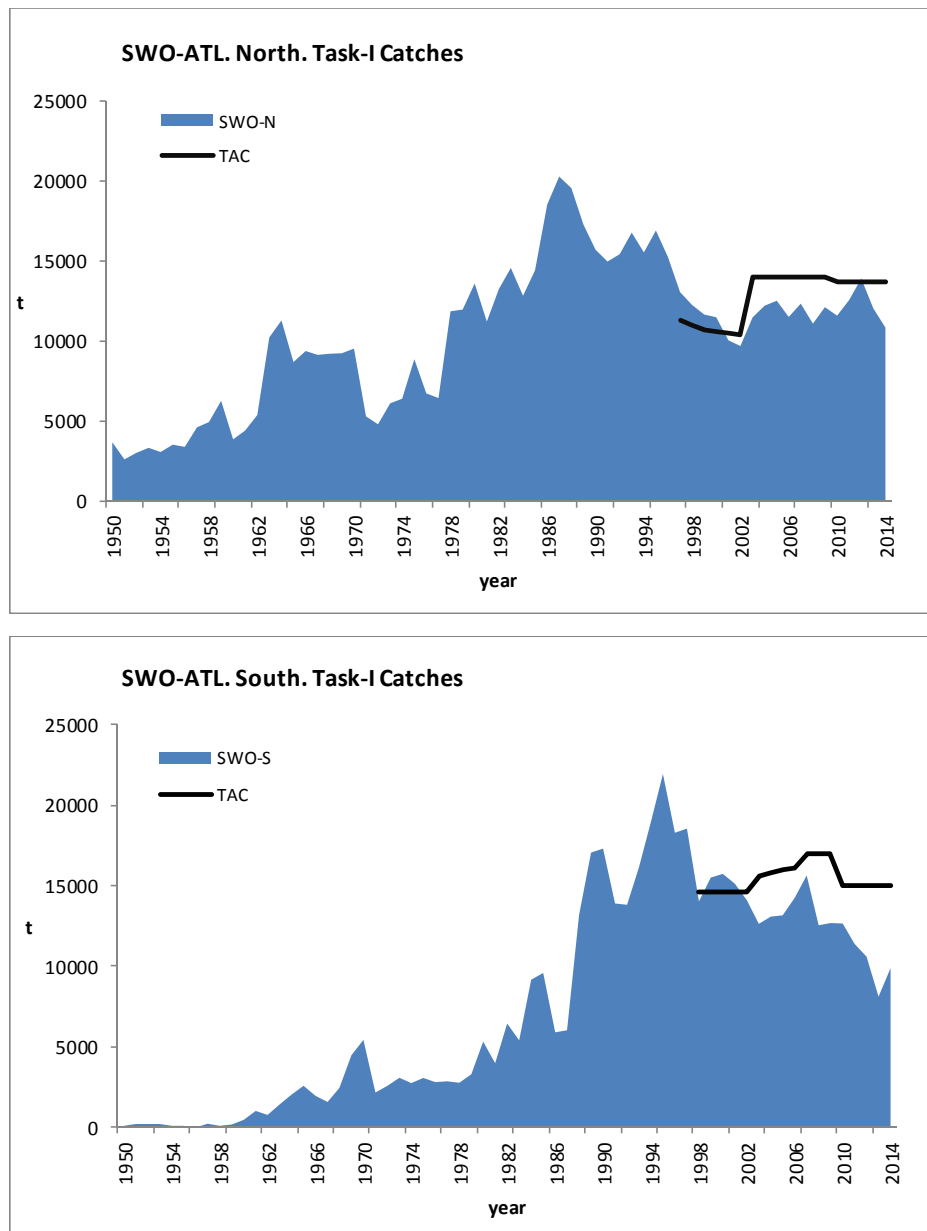


e. SWO (2000-09)



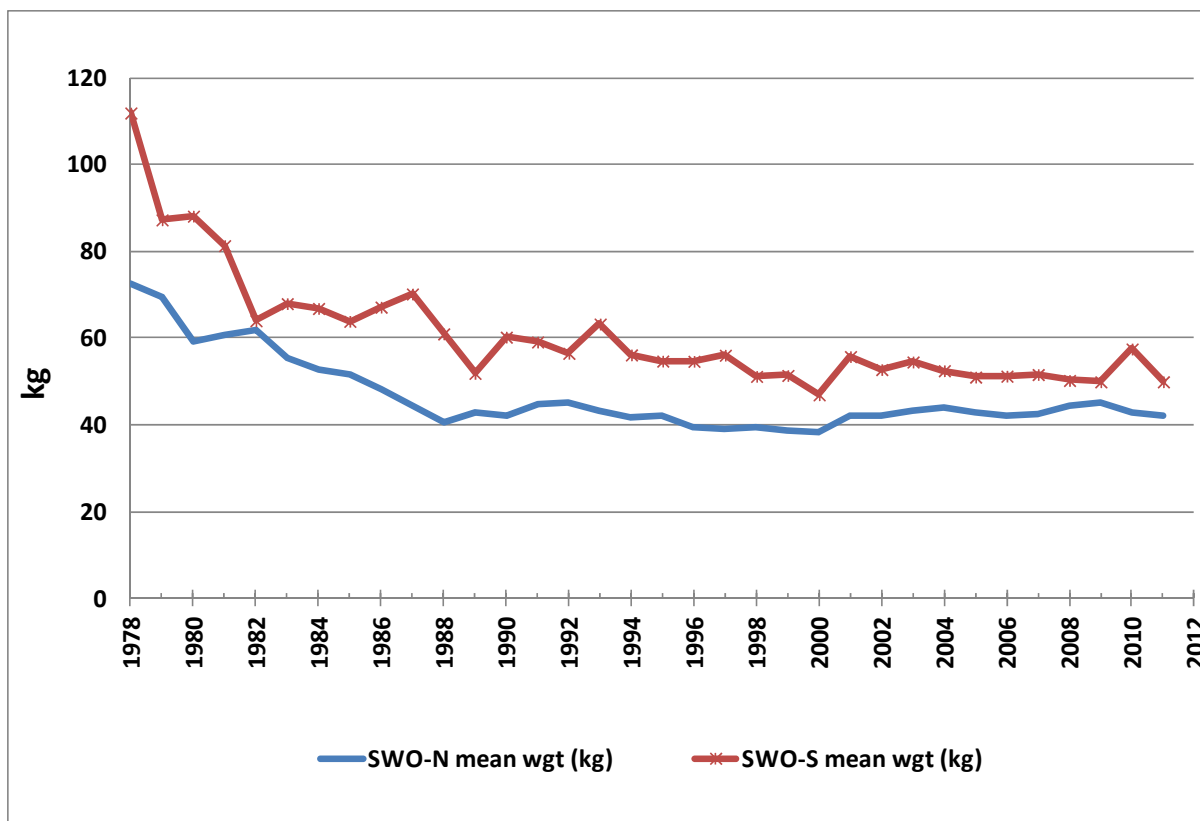
f. SWO (2010-13)

**SWO-ATL-Figure 1.** Répartition géographique des prises cumulées d'espadon (t) par engin, dans la zone de la Convention, présentée par décennie. Les graphiques sont échelonnés à la prise maximale observée pendant entre 1960 et 2013.

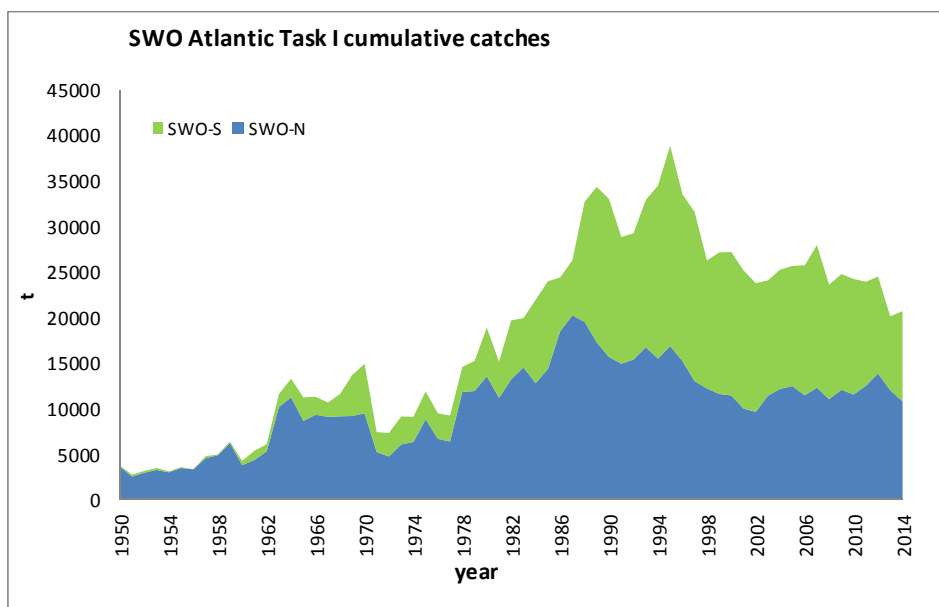


SWO-ATL-Figure 2. Prises et TAC d'espadon de l'Atlantique Nord et Sud (t).

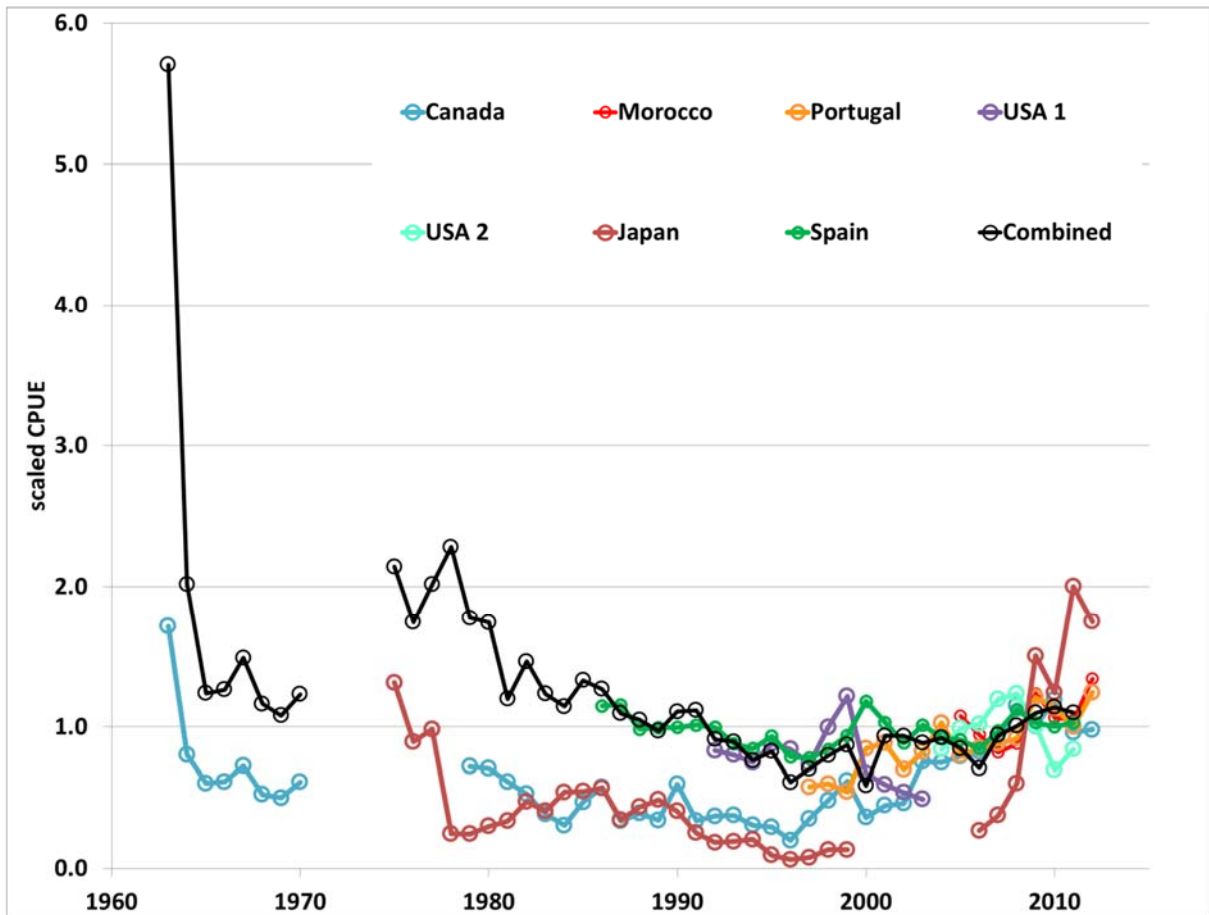




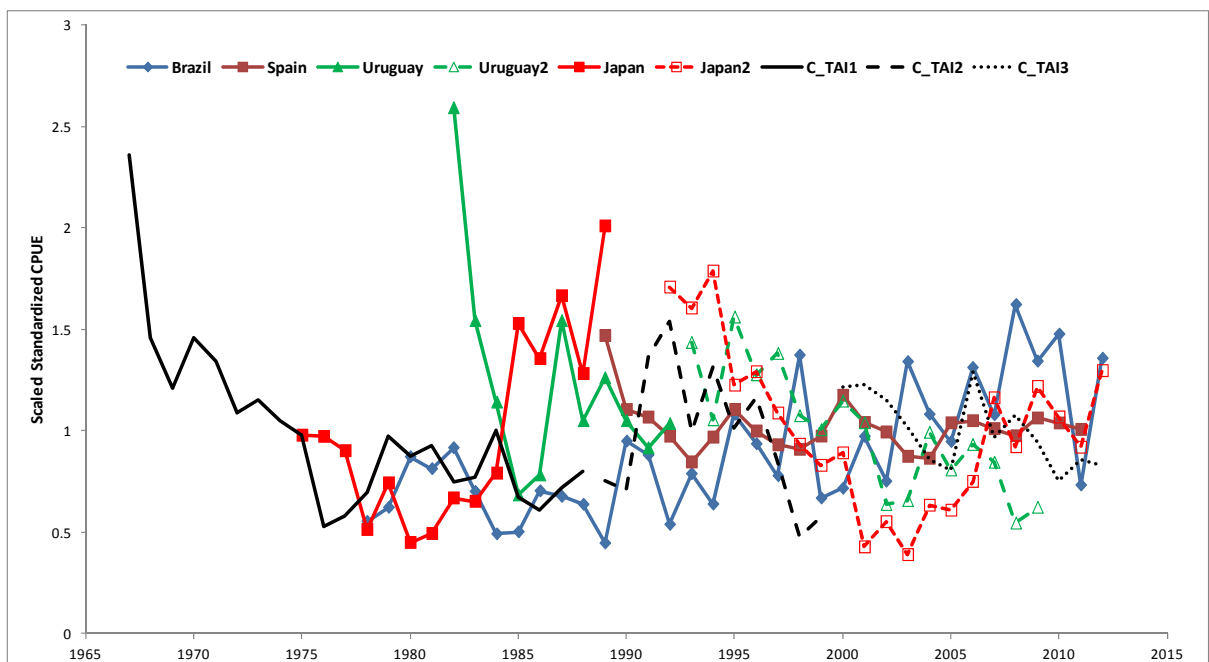
**SWO-ATL-Figure 3.** Tendances du poids moyen (kg) pour les stocks d’espadon de l’ensemble de l’Atlantique Nord et Sud. L’information de 2010 est en cours d’examen et doit être considérée comme préliminaire.



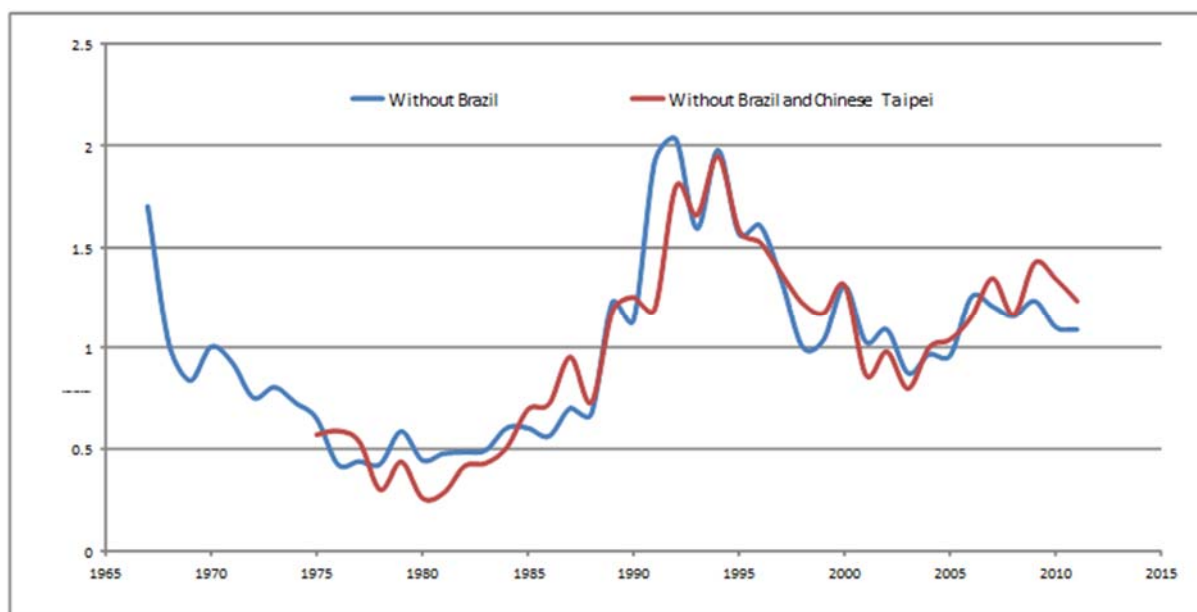
**SWO-ATL-Figure 4.** Prises déclarées d’espadon pour l’Atlantique Nord et Sud, en tonnes, pour la période 1950-2014.



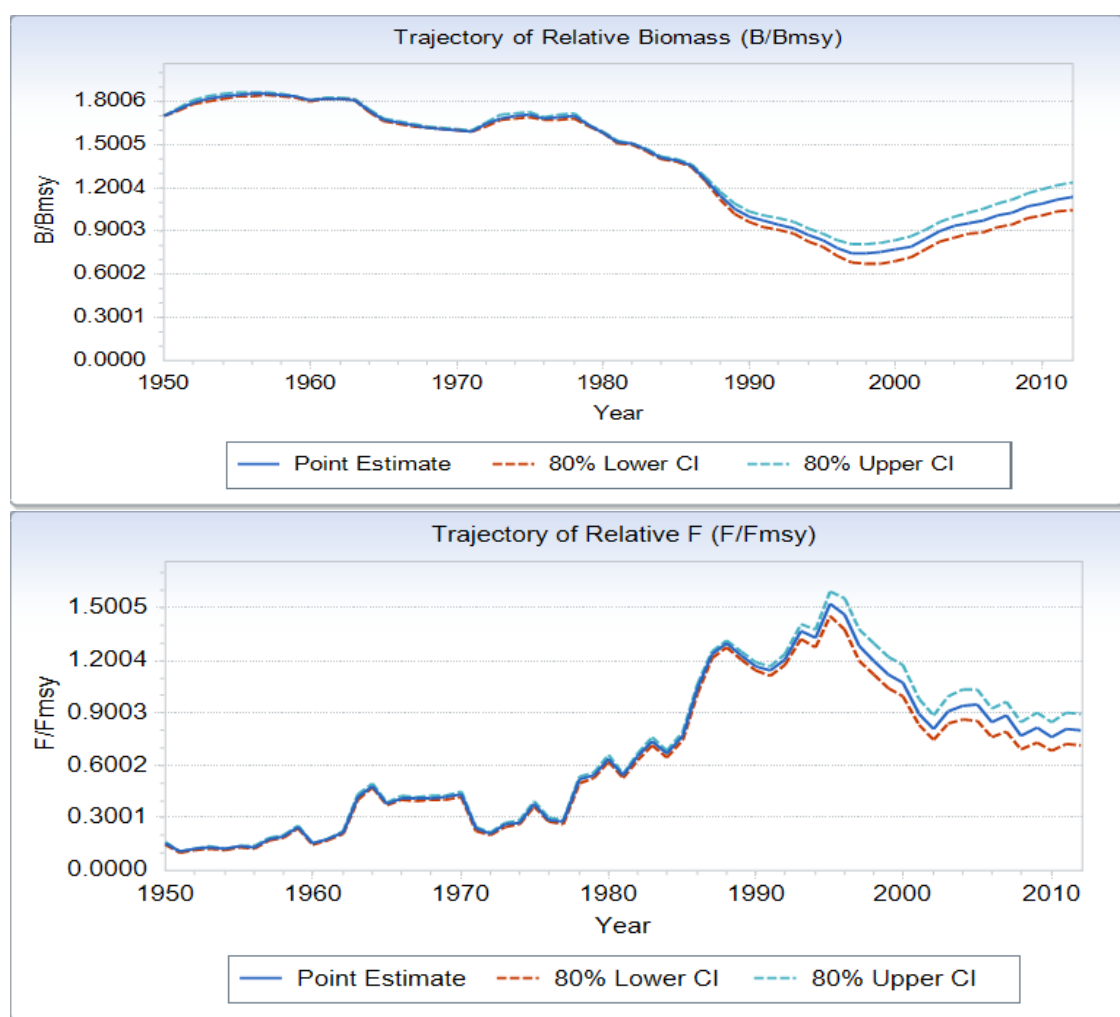
**SWO-ATL-Figure 5.** Séries standardisées de CPUE fournies par les CPC pour l'espadon de l'Atlantique Nord et indice combiné du cas de base du modèle de production. Les séries de CPUE ont été échelonnées à leur moyenne pour les années chevauchantes.



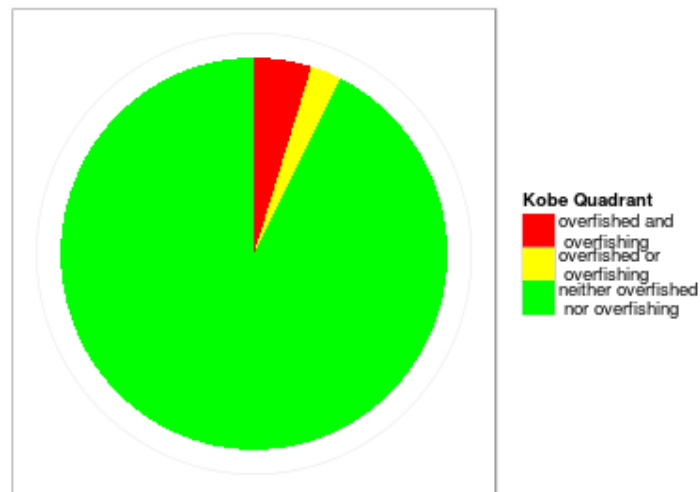
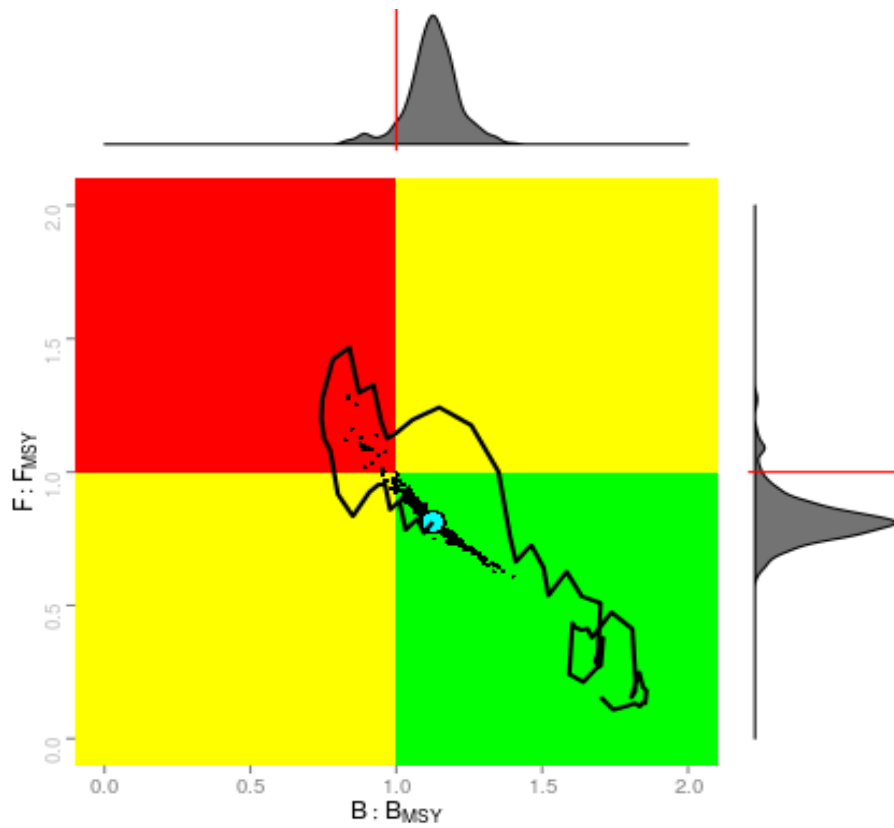
**SWO-ATL-Figure 6.** Séries standardisées de CPUE fournies par les CPC pour l'espadon de l'Atlantique Sud. Les séries de CPUE ont été échelonnées à leur moyenne pour les années chevauchantes.



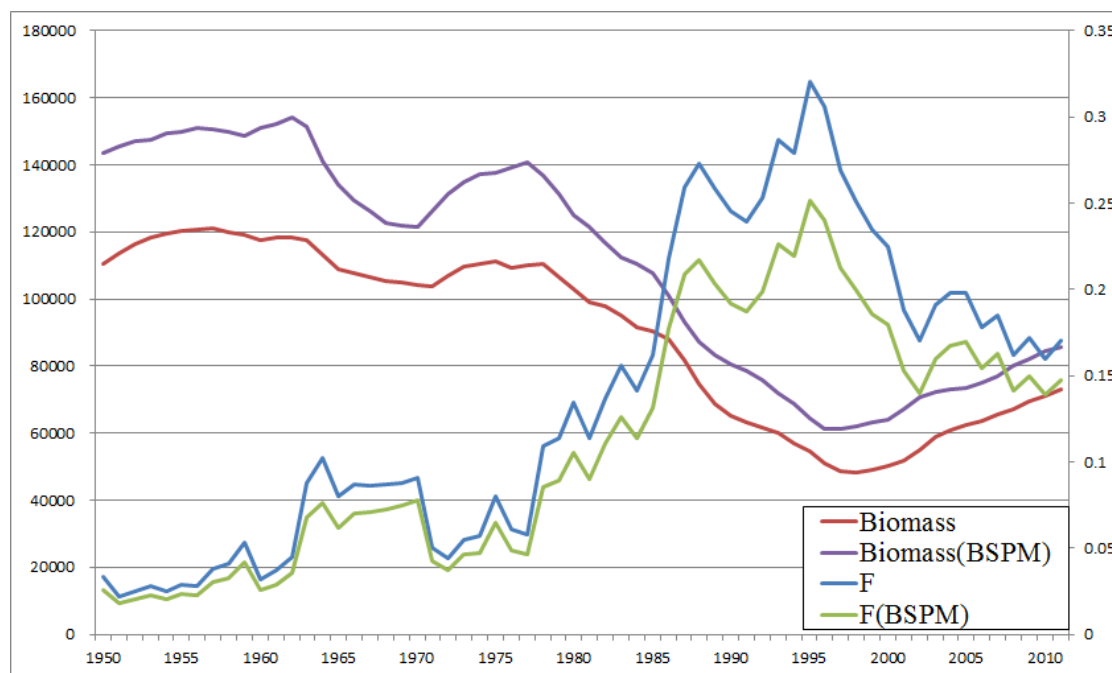
**SWO-ATL-Figure 7.** Indices combinés de CPUE standardisées pour l’espadon de l’Atlantique Sud.



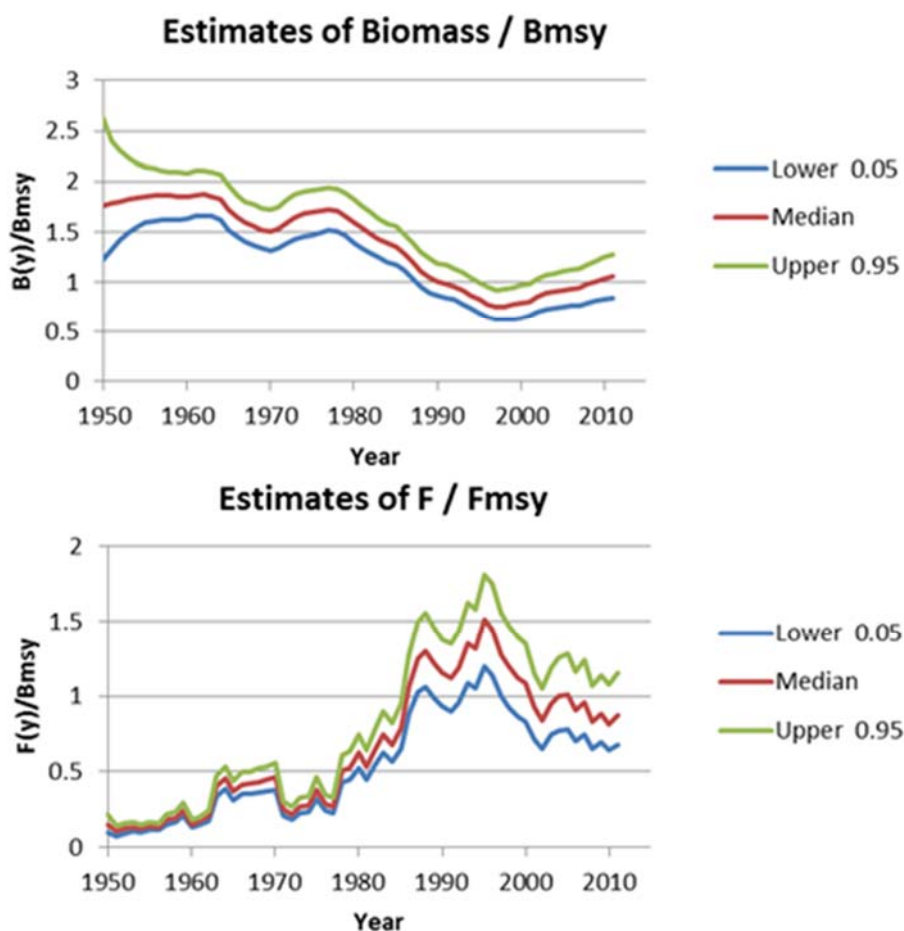
**SWO-ATL-Figure 8.** Résultats du cas de base du modèle ASPIC pour l’Atlantique Nord : tendances des estimations ponctuelles de la biomasse (en haut) et de la mortalité par pêche (en bas) relatives de l’espadon.



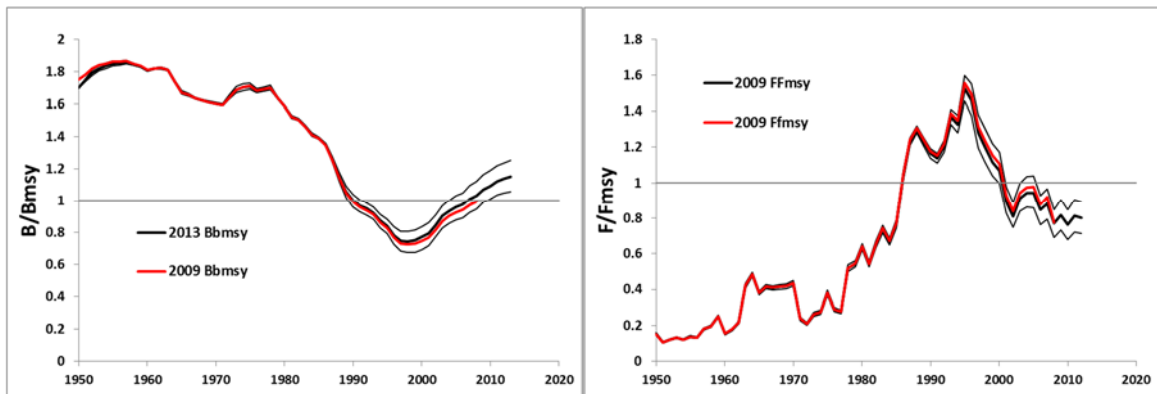
**SWO-ATL-Figure 9.** Trajectoire de l'état du stock d'espadon de l'Atlantique Nord (ligne continue) pour la période 1950-2011, d'après le cas de base du modèle ASPIC (cercle plein : médiane des estimations). Le diagramme représente les probabilités que le stock se trouve dans les différents quadrants colorés (rouge 3%, jaune 2%, vert 95%).



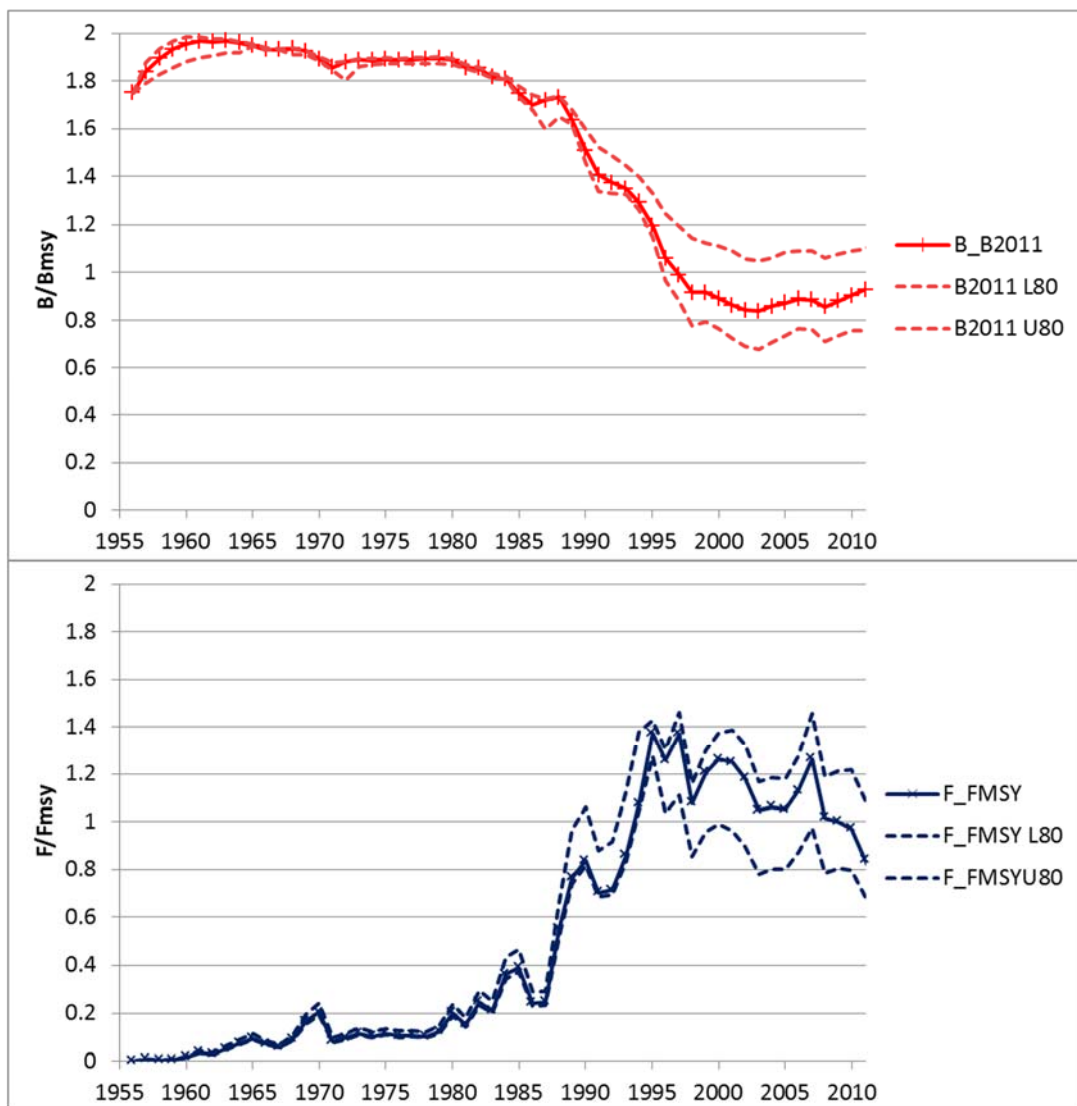
**SWO-ATL-Figure 10.** Tendances des estimations de la biomasse absolue et de la mortalité par pêche de l’espadon de l’Atlantique Nord d’après les cas de base des modèles ASPIC et BSP2.



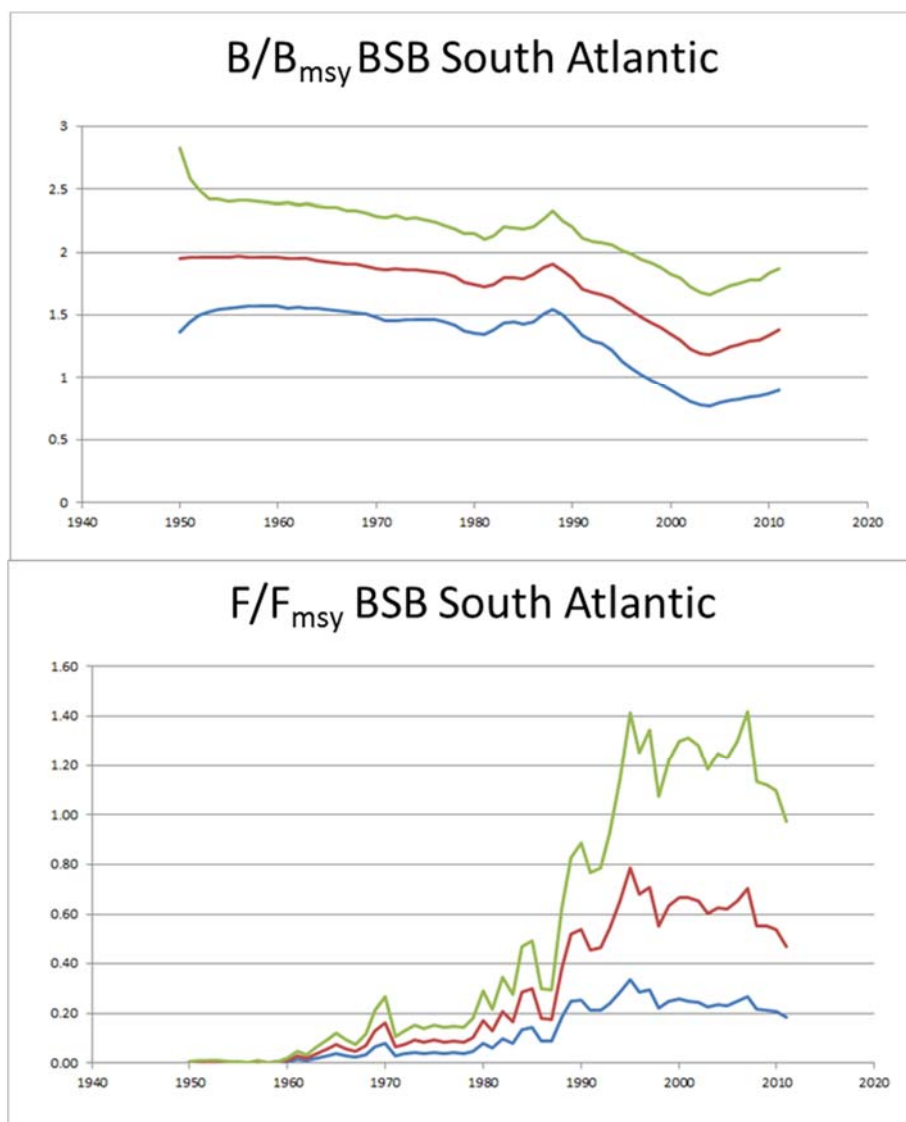
**SWO-ATL-Figure 11.** Diagrammes des ratios de i) la biomasse du stock par rapport à  $B_{PME}$  et ii) du taux de mortalité par pêche par rapport à  $F_{PME}$  d’après le cas de base du modèle BSP2 pour l’espadon de l’Atlantique Nord.



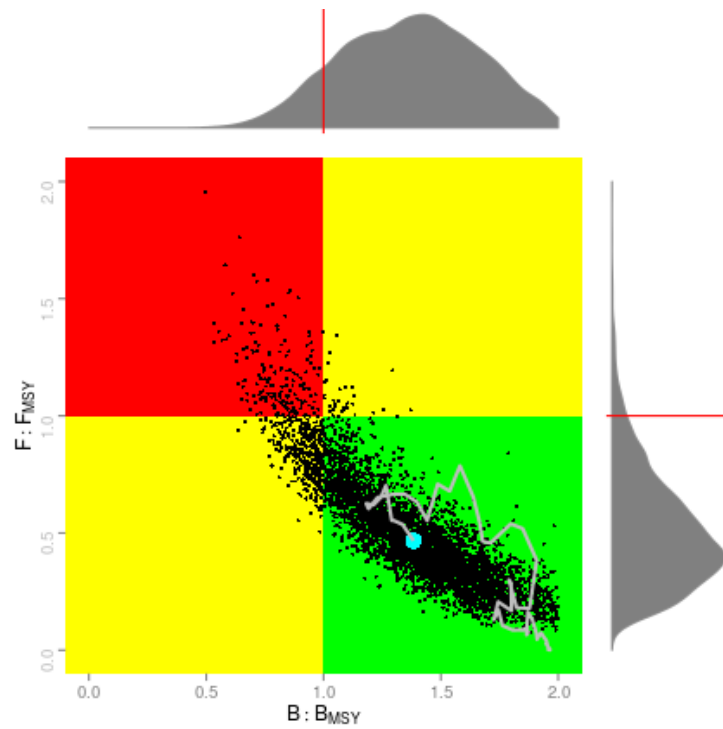
**SWO-ATL-Figure 12.** Comparaison de la biomasse (gauche) et de la mortalité par pêche relatives (droite) estimées par le cas de base du modèle ASPIC pour l'Atlantique Nord dans les évaluations de 2009 et 2013. Les lignes fines représentent les intervalles de confiance de 80% pour les estimations de 2013.



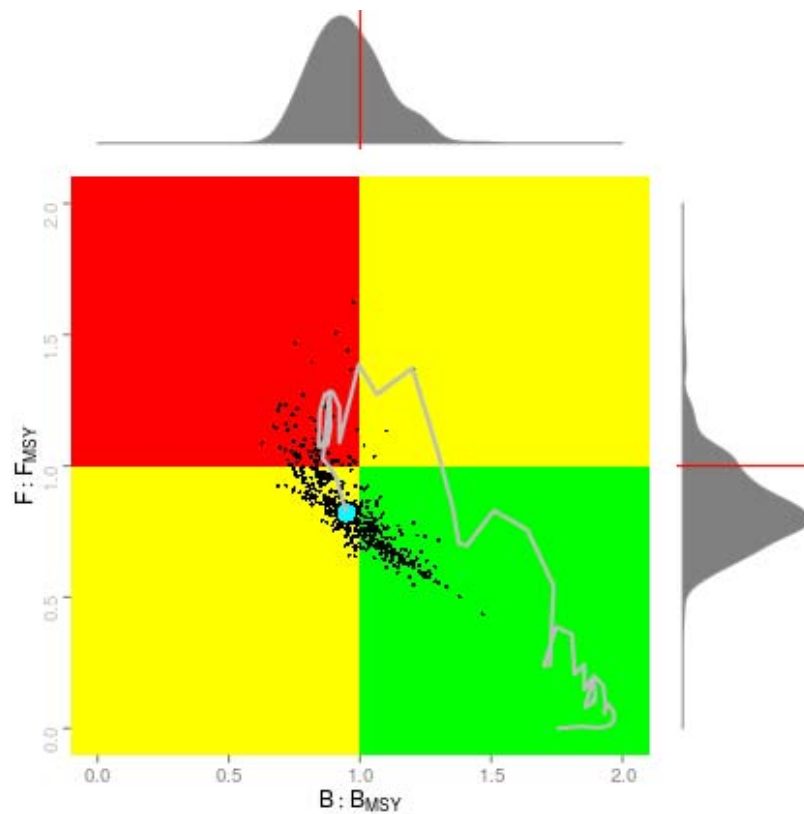
**SWO-ATL-Figure 13.**  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$  pour l'espadon de l'Atlantique Sud estimés par ASPIC, les lignes en pointillé représentent les limites de 80% inférieures et supérieures des scénarios de bootstrap.



**SWO-ATL-Figure 14.**  $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$  estimés par BSP2 pour l'espadon de l'Atlantique Sud. La médiane postérieure et les intervalles à 90% sont montrés.

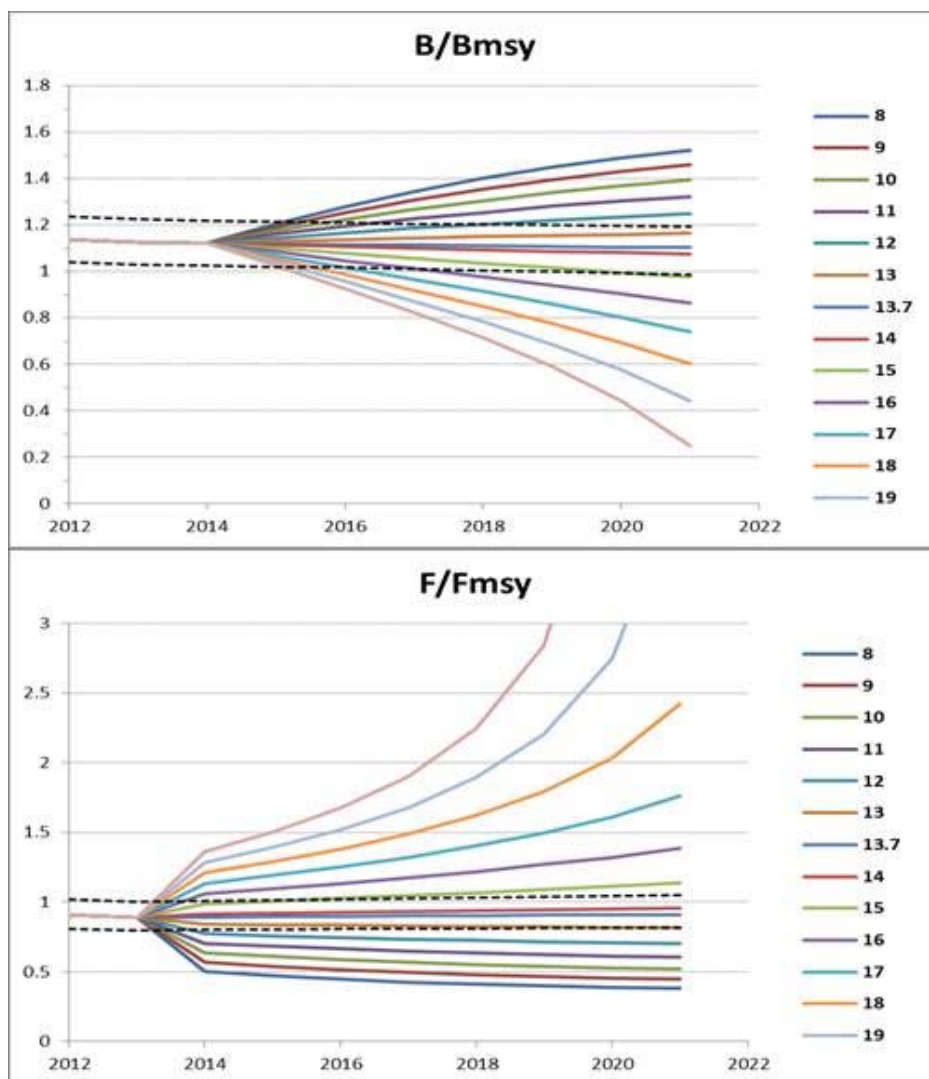


**SWO-ATL-Figure 15.** Diagramme de Kobe pour le modèle de référence BSP pour l'espadon de l'Atlantique Sud. Les losanges montrent l'incertitude et la ligne représente la trajectoire de l'état du stock pour  $F/F_{PME}$  et  $B/B_{PME}$ , 1950-2011.



**SWO-ATL-Figure 16.** Diagramme de Kobe pour le modèle de référence ASPIC pour l'espadon de l'Atlantique Sud. Les losanges montrent l'incertitude et la ligne représente la trajectoire de l'état du stock pour  $F/F_{PME}$  et  $B/B_{PME}$ , 1950-2011.





**SWO-ATL-Figure 17.** Tendances de la médiane de la biomasse ( $B/B_{PME}$ ) et de la mortalité par pêche ( $F/F_{PME}$ ) relatives pour la projection du stock d'espadon de l'Atlantique Nord sur la base du cas de base du modèle ASPIC SP en fonction de différents scénarios de prise constante (mille tonnes). Les lignes indiquent la médiane des bootstraps et les lignes en pointillé sont des intervalles de confiance de 80% de la projection correspondant à 13.700 t au cours de la période de la projection et la prise observée dans la période historique. Le TAC en 2012 s'élevait à 13.700 t.

### **8.10 SWO-MED – ESPADON DE LA MÉDITERRANÉE**

Au cours des 15 dernières années, la production d'espadon de la Méditerranée a fluctué sans tendance spécifique à des niveaux supérieurs à ceux observés pour de bien plus grandes zones, telles que l'Atlantique Nord et Sud. Cette situation vient étayer l'hypothèse selon laquelle les conditions biologiques et océanographiques prévalant dans la mer Méditerranée favorisent la productivité élevée des grands pélagiques. L'évaluation la plus récente a été réalisée en 2014, et a eu recours aux données de prise et d'effort disponibles jusqu'en 2013 inclus. Le présent rapport récapitule les résultats de l'évaluation ; les lecteurs désireux d'obtenir des informations plus détaillées sur l'état du stock devraient consulter le rapport de la dernière session d'évaluation du stock.

#### **SWO-MED-1. Biologie**

Les résultats de la recherche fondés sur des études génétiques ont démontré que l'espadon de la Méditerranée forme un stock unique, distinct de ceux de l'Atlantique, bien que l'on dispose d'informations incomplètes sur les échanges et les délimitations entre les stocks. Même si l'on estime que les échanges entre les stocks sont faibles et qu'ils se limitent en général à la zone du détroit de Gibraltar, les résultats préliminaires d'une étude consacrée à biologie reproductive de l'espadon dans la zone du détroit de Gibraltar, qui ont été présentés au Comité, donnaient à penser qu'il pourrait exister un taux de mélange élevé entre les stocks de la Méditerranée et de l'Atlantique Nord à l'ouest de la limite de 5°W délimitant les deux stocks.

Selon les connaissances antérieures, l'espadon de la Méditerranée présente des caractéristiques biologiques différentes si on le compare avec le stock de l'Atlantique. Les paramètres de croissance sont différents et il atteint la maturité sexuelle à un âge plus jeune que dans l'Atlantique. Une étude qui a été présentée pendant la toute dernière session d'évaluation suggérait que le schéma de croissance de l'espadon dans le détroit de Gibraltar était très similaire à celui obtenu d'études antérieures réalisées dans diverses zones de la Méditerranée. Compte tenu des différences de croissance entre l'espadon de l'Atlantique et celui de la Méditerranée, ceci suggère que la majorité des poissons capturés dans cette zone appartiennent très vraisemblablement au stock méditerranéen. Il est toutefois nécessaire de procéder à de nouvelles études afin d'identifier le degré de mélange des stocks. Les estimations de la taille par âge obtenues d'une étude sur la croissance réalisée dans la mer Égée récemment publiée s'inscrivent en général dans la ligne de celles prédites par le modèle adopté par l'ICCAT.

On a observé en Méditerranée des femelles matures mesurant à peine 110 cm LJFL et la taille estimée à laquelle 50 % de la population femelle est mature s'élève à environ 140 cm. D'après les courbes de croissance utilisées par le SCRS, ces deux tailles correspondent à des poissons âgés de 2 et 3,5 ans, respectivement. Les mâles atteignent la maturité sexuelle à des tailles inférieures et l'on a rencontré des spécimens matures mesurant approximativement 90 cm LJFL. Sur la base du schéma de croissance des poissons et du taux de mortalité naturelle postulé à 0,2, on obtiendrait la production maximale avec une pêche instantanée à l'âge 6, tandis que les prises actuelles sont dominées, en termes numériques, par des poissons de moins de 4 ans.

#### **SWO-MED-2. Indicateurs des pêcheries**

Les débarquements d'espadon méditerranéen ont montré une tendance croissante de 1965 à 1972, se sont stabilisés entre 1973 et 1977, puis ont repris leur marche ascendante vers un maximum en 1988 (20.365 t ; **SWO-MED-tableau 1, SWO-MED-figure 1**). La brusque hausse qui s'est produite entre 1983 et 1988 peut être attribuée en partie à l'amélioration des systèmes nationaux de collecte des statistiques de capture ; c'est pourquoi les prises antérieures pourraient être plus élevées que celles qui apparaissent dans les tableaux de la Tâche I. Depuis 1988, les débarquements d'espadon déclarés en Méditerranée chutent, fluctuant principalement entre 12.000 et 16.000 t. Ces niveaux, relativement élevés, sont similaires à ceux de zones plus grandes, comme l'Atlantique Nord. Cela pourrait être lié à des niveaux de recrutement plus élevés en Méditerranée que dans l'Atlantique Nord, à des stratégies de reproduction différentes (zones de ponte plus vastes par rapport à la zone de distribution du stock), et à une plus faible abondance de grands prédateurs pélagiques (requins par exemple) en Méditerranée. Des informations actualisées sur les prises d'espadon de la Méditerranée par type d'engin sont fournies au **SWO-MED-tableau 1** et à la **SWO-MED-figure 1**.

La prise déclarée de la Tâche I au titre de 2014 s'est élevée à 9.737 t, soit la prise la plus faible depuis 1983. Il conviendrait de noter que l'estimation de la prise totale pour 2013 utilisée pendant l'évaluation était considérablement plus élevée (11.254 t) en raison de l'indisponibilité des données de capture italiennes à cette

époque et des postulats formulés (moyenne de la période 2010-2012) concernant la production italienne manquante en 2013. Ces dernières années (2003-2014), UE-Italie (45%), le Maroc (14%), UE-Espagne (13%), UE-Grèce (10%) et la Tunisie (8%) ont constitué les plus grands producteurs d'espadon de la mer Méditerranée. En outre, l'Algérie, l'UE-Chypre, l'UE-Malte et la Turquie comptent des pêcheries ciblant l'espadon en Méditerranée. De moindres prises d'espadon ont également été déclarées par l'Albanie, la Croatie, l'UE-France, le Japon et la Libye. Le Comité a admis qu'il est possible que d'autres flottilles pêchent également l'espadon en Méditerranée (l'Égypte, Israël, le Liban, Monaco et la Syrie, par exemple), mais les données ne sont déclarées ni à l'ICCAT ni à la FAO.

Ces dernières années (2003-2014), les principaux engins de pêche utilisés étaient la palangre de surface (représentant en moyenne 84% de la prise totale) et le filet maillant. Depuis 2012, les filets maillants sont éliminés suite aux recommandations de l'ICCAT qui établissaient une interdiction générale des filets dérivants dans la Méditerranée. On signale, en outre, que des prises secondaires sont réalisées au harpon, à la madrague et par les pêcheries qui ciblent d'autres espèces de grands pélagiques (p.ex. germon). Entre 2009 et 2010, la palangre mésopélagique a été progressivement introduite et remplace désormais la palangre de surface dans pratiquement toutes les flottilles italiennes ciblant l'espadon. Ceci est particulièrement digne d'intérêt du fait que ces pêcheries sont parmi les plus grandes dans la zone du stock et les changements ont des implications pour l'emploi des taux de capture comme indices d'abondance dans les évaluations des stocks.

Une étude présentée au cours de la toute dernière session d'évaluation examinait les effets de l'introduction de cette nouvelle palangre mésopélagique dans la pêcherie opérant dans la mer de Ligurie. Les résultats ont montré une augmentation considérable de la taille moyenne de l'espadon et de la CPUE nominale, accompagnée d'une baisse des prises accessoires pour les deux premières années (2010 et 2011). Une chute considérable, à la fois de la taille moyenne et des valeurs de CPUE, a été enregistrée en 2012, suivie d'une faible récupération en 2013. L'introduction de ce nouvel engin a révélé qu'une fraction de la population d'espadon, composée de gros spécimens reproducteurs, pourrait ne pas être totalement disponible pour la palangre traditionnelle de surface. Cette pêcherie est toutefois confinée à une zone plutôt réduite et ses captures représentent une faible part (<10%) de la prise totale italienne. C'est pourquoi on ne sait pas si les résultats susmentionnés sont représentatifs des flottilles qui utilisent les palangres mésopélagiques.

Les séries de CPUE standardisée des diverses pêcheries palangrières et de filet maillant qui ciblent l'espadon, qui ont été présentées à la session d'évaluation des stocks de 2014, n'ont révélé aucune tendance dans le temps (**SWO-MED-figure 2**). Les séries de CPUE ne couvraient pas toutefois les premières années des débarquements déclarés. Pareillement à la CPUE, aucune tendance au cours des 25 dernières années n'a été identifiée en ce qui concerne le poids moyen du poisson dans les captures (**SWO-MED-figure 3**).

### **SWO-MED-3. État du stock**

Il convient de noter que les résultats et les projections de l'évaluation présentés dans le présent document reposent sur les résultats de l'évaluation de 2014, y compris les données des débarquements qui étaient disponibles au moment de l'évaluation (août 2014), qui ont été mises à jour depuis lors.

Deux formes d'évaluation (modèle de production - ASPIC, BSP et analyse structurée par âge XSA) ont indiqué que les niveaux actuels de la SSB sont bien inférieurs à ceux du début des années 80, même si aucune tendance n'apparaît depuis lors. Toutefois, les modèles XSA, ASPIC et BSP ont fourni des estimations différentes de l'abondance absolue et ils ont en conséquence produit des estimations très différentes de l'état du stock. Compte tenu du manque de tendance dans les indices d'abondance relative qui introduit de l'incertitude dans les estimations du modèle de production et des limitations des approches examinées, il a été considéré que le modèle XSA fournit une évaluation plus fiable de l'état du stock que les modèles de production. Ceci est également conforme aux évaluations antérieures qui formulaient un avis fondé sur les résultats de XSA.

Les résultats de XSA indiquent que le recrutement fait apparaître une tendance légèrement descendante au cours de la dernière décennie, tandis que la biomasse du stock demeure stable à des niveaux qui correspondent environ au tiers de ceux du milieu des années 80 (**SWO-MED-figure 4**). La **SWO-MED-figure 5** affiche les tendances de F par âge ; il semblerait y avoir eu une récente chute de F, notamment pour les âges 1 et 2.

Les résultats des analyses de production en conditions d'équilibre fondées sur l'évaluation avec XSA, qui nous inspire plus de confiance, ont indiqué que le stock est surpêché et qu'il fait l'objet de surpêche. La SSB actuelle (2013) représente moins de 30% de  $B_{PME}$  et  $F$  est presque deux fois plus que  $F_{PME}$  estimé (**SWO-MED-figure 6**). Les résultats indiquent que le stock est surpêché dans toute la période considérée dans l'évaluation avec XSA (1985-2013). Il convient toutefois de noter qu'il existe une incertitude considérable autour de l'état du stock par rapport aux objectifs de la Convention, en raison essentiellement de l'absence d'indications précises dans les données, du manque d'indices d'abondance avant 1987 et de la divergence entre la prise postulée de 2013 et les données officielles de la Tâche I.

Le Comité a signalé une fois de plus les fortes prises d'espadons de petite taille, c'est-à-dire de moins de trois ans (dont nombre d'entre eux n'ont probablement jamais frayé) et le nombre relativement faible de grands spécimens dans les prises. Les poissons de moins de trois ans représentent habituellement 50-70 % du total des prises annuelles en termes de nombres et 20-35 % en termes de poids (**SWO-MED-figure 7**). Une réduction du volume des prises de juvéniles améliorerait les niveaux de production par recrue et de biomasse reproductrice par recrue.

Constatant que la prise italienne a été mise à jour, passant de 4.512 t à 2.862 t en 2013, le Comité a étudié les implications de cette modification des ponctions totales sur l'état du stock et l'avis de gestion. Malgré l'inclusion de la révision des débarquements qui réduisait de 1.650 t la prise totale de 2013, le stock reste surexploité.

#### **SWO-MED-4. Perspectives**

L'évaluation de l'espadon de la Méditerranée indique que les niveaux de biomasse semblaient être plutôt stables au cours de ces 20 dernières années. Or, le stock est en-dessous du niveau correspondant à la PME et la mortalité par pêche actuelle dépasse  $F_{PME}$ . Les résultats généraux suggèrent que la mortalité par pêche (et les prises à court terme) doit être réduite si l'on veut que le stock se rapproche de l'objectif de la Convention, à savoir des niveaux de biomasse correspondant à la PME et s'éloigne des niveaux pouvant entraîner un rapide déclin du stock. Sur la base des estimations de l'état du stock, si le  $F$  actuel était ramené au niveau de  $F_{0,1}$ , la SSB connaîtrait une augmentation considérable (environ quatre fois plus) à long terme étant donné que les courbes en conditions d'équilibre sont très sensibles aux changements de  $F$  (**SWO-MED-figure 8**). Les résultats susmentionnés doivent toutefois être interprétés avec prudence car ils se fondent sur des estimations d'un point de référence provenant d'une analyse en conditions d'équilibre postulant un recrutement indépendant de la taille du stock. Malheureusement, l'absence d'un signal clair dans les données n'a pas permis de calculer une relation stock-recrutement raisonnable. Il convient de mentionner que les niveaux estimés de SSB $_{PME}$  sont considérablement plus élevés (~30%) que les valeurs estimées de SSB avant l'expansion complète de la pêcherie. Par voie de conséquence, le  $F_{PME}$  estimé est beaucoup plus faible que toutes les valeurs historiques de  $F$ . Il convient également de noter que le  $F$  actuel (2013) pourrait être surestimé étant donné que la prise officielle de 2013 est inférieure (~15%) à celle qui a été estimée pendant l'évaluation du stock. Compte tenu des incertitudes entourant les estimations du niveau optimum de la SSB et du rapide essor de la pêcherie dans les années 1980, lequel a entraîné une chute grave de la biomasse du stock, les niveaux de SSB avant l'expansion des pêcheries pourraient également être considérés comme un indice approchant de  $B_{PME}$  pour le stock. Ces niveaux s'élèvent approximativement à 30.000 t et sont environ 30% en-dessous de la valeur actuellement estimée de la  $B_{PME}$  (~47.000 t).

Des projections de réductions de la mortalité par pêche de 20% basées sur des données fortement agrégées obtenues de l'évaluation structurée par âge postulant le schéma d'exploitation actuel ou le changement partiel en faveur de la palangre mésopélagique (soit un changement en faveur de spécimens plus gros) sont considérées comme bénéfiques pour rapprocher l'état du stock de l'objectif de la Convention, entraînant un accroissement considérable de la SSB au moyen terme. Or, la SSB n'atteindra toujours pas le niveau le plus élevé dans les séries temporelles, c.-à-d. les niveaux de la fin des années 80. De légères augmentations de la SSB sont escomptées en vertu de l'un quelconque des schémas d'exploitation, même avec le  $F$  actuel. Il conviendrait de noter qu'en raison de la divergence susmentionnée (section 2) entre la prise estimée de 2013 utilisée dans l'évaluation et la prise officiellement déclarée, les projections de SSB risquent d'être faussées. C'est pourquoi les futurs niveaux de la SSB risquent d'être supérieurs à ceux qui sont estimés. Il est possible de réaliser en ligne de nouvelles projections incluant diverses combinaisons de réductions de  $F$  et de changements de sélection d'engin, au moyen d'un outil mis au point par le Secrétariat de l'ICCAT. Les résultats des projections sont récapitulés dans les **SWO-MED-figures 9 et 10**.

***SWO-MED-5. Effets des réglementations actuelles***

En 2008, l'ICCAT a imposé une fermeture de la pêche pour tous les engins pendant un mois dans l'ensemble de la Méditerranée, suivie par une fermeture de deux mois depuis 2009. Par le biais des Recommandations 11-03 et 13-04, la Commission a adopté des mesures de gestion additionnelles destinées à ramener le stock à des niveaux conformes à l'objectif de la Convention de l'ICCAT. Ces mesures incluent un mois de fermeture supplémentaire ainsi que des réglementations de taille minimale au débarquement, un système de contrôle de permis de pêche et des spécifications des caractéristiques techniques de la palangre. Plusieurs pays ont également adopté des restrictions de pêche supplémentaires à échelle nationale. En 2002, l'UE a interdit l'utilisation de filets dérivants et, en 2003, l'ICCAT a adopté une recommandation visant à l'interdiction générale de cet engin en Méditerranée (Rec. 03-04). La Recommandation 04-12 interdit l'utilisation de divers types de filets et de palangres pour la pêche sportive et récréative de thonidés et d'espèces apparentées en Méditerranée.

Après l'adoption des Recommandations susmentionnées, les captures déclarées se sont considérablement réduites par rapport au niveau de 2000, celles de 2012 et 2013 représentant les valeurs minimales de ces trois dernières décennies. En outre, les captures déclarées d'espadons juvéniles de moins de 90 cm ont également diminué en moyenne de 54% au cours de ces deux dernières années par rapport au niveau de la décennie des années 2000. Outre les fermetures saisonnières, l'introduction de la palangre mésopélagique par quelques flottilles au lieu de l'effort palangrier pélagique pourrait avoir contribué à la diminution observée des captures de juvéniles.

***SWO-MED-6. Recommandations de gestion***

L'évaluation a fourni des indications de tendances descendantes de la mortalité par pêche depuis 2010 et il se pourrait que ceci soit dû essentiellement aux mesures de gestion adoptées par la Commission. Compte tenu des préoccupations entourant l'état du stock, mentionnées au point 4, et de la brièveté des séries temporelles avec lesquelles l'efficacité des plus récentes mesures de gestion doit être pleinement évaluée, le Comité recommande de maintenir les mesures de gestion actuelles pour l'espadon de la Méditerranée, telles qu'adoptées dans la Rec. 13-04 jusqu'à ce que des données supplémentaires permettent de conclure si elles sont ou non suffisantes pour permettre au stock de se rétablir à un niveau conforme aux objectifs de la Convention.

Il a toutefois été constaté que les mesures de gestion récemment adoptées par l'ICCAT pourraient avoir accru le niveau des rejets d'espadons sous-taille ; il est donc recommandé d'effectuer un suivi rapproché de la pêcherie et que les CPC communiquent à l'ICCAT tous les éléments ayant trait à la mortalité de l'espadon de la Méditerranée. Il convient de noter que les informations sur le volume des rejets n'ont jusqu'à présent pratiquement pas été déclarées. De surcroît, comme on a remarqué que le nombre de navires figurant dans les registres ICCAT de navires autorisés à capturer de l'espadon méditerranéen est généralement supérieur à celui des navires qui sont actifs dans chaque CPC, le Comité recommande que la Commission examine les implications de cette capacité excédentaire potentielle.

---

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : ESPADON DE LA MÉDITERRANÉE**


---

Production maximale équilibrée	~15.000 <sup>1</sup>
Production actuelle (2014)	9.793 t <sup>2</sup>
Production actuelle de remplacement (2013)	9.540 t <sup>1</sup>
B <sub>PME</sub>	47.600 t <sup>1</sup>
F <sub>PME</sub>	0,24 <sup>1</sup>
Biomasse relative (B <sub>2013</sub> /B <sub>PME</sub> )	0,27 <sup>1</sup>
Mortalité par pêche relative :	
F <sub>2013</sub> /F <sub>PME</sub>	1,82 <sup>1</sup>
F <sub>2013</sub> /F <sub>0,1</sub>	2,97 <sup>1</sup>
Surexploité en 2013 (Oui/Non)	Oui <sup>1</sup>
Victime de surpêche (Oui/Non)	Oui <sup>1</sup>
Mesure de gestion en vigueur	Filets dérivants interdits (Rec. 03-04) Fermeture de la pêche pendant trois mois, spécifications des engins (nombre et taille des hameçons et longueur de l'engin), réglementations en matière de taille minimum au débarquement et registre des permis (Rec. 13-04). <sup>3</sup>

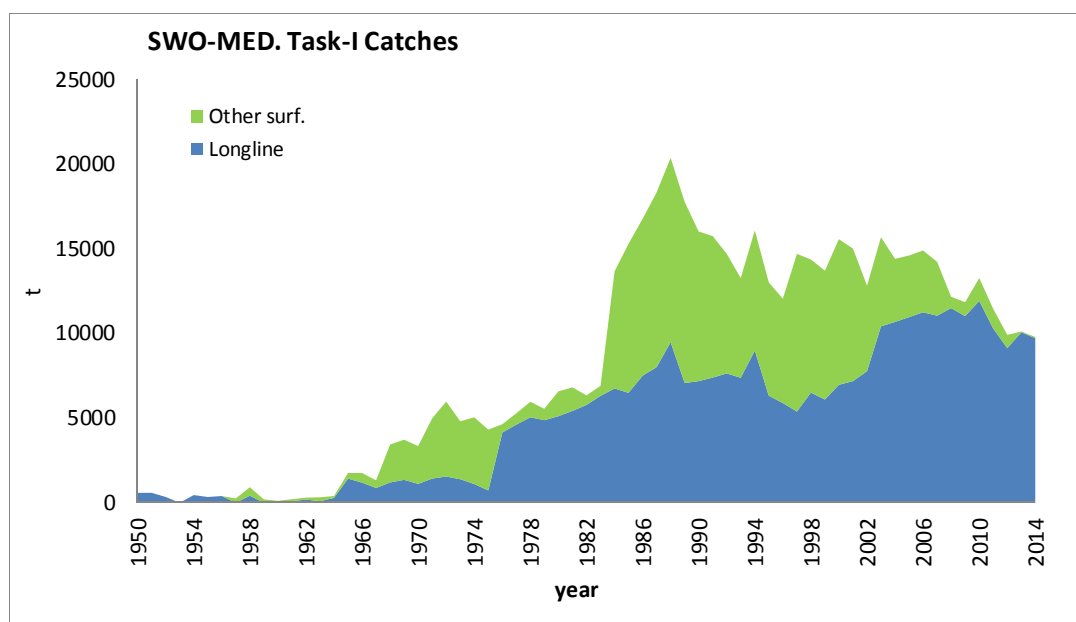
<sup>1</sup> Des estimations fondées sur les analyses du modèle XSA et sur les analyses en conditions d'équilibre (cf. texte pour de plus amples détails).

<sup>2</sup> Au mois de septembre 2015.

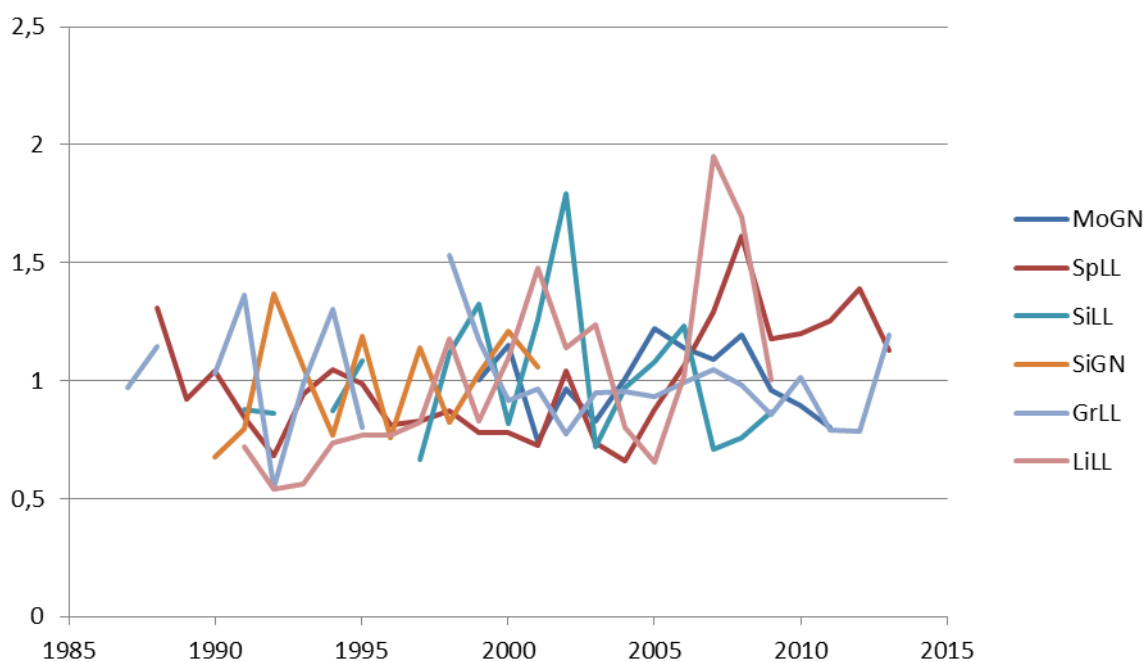
<sup>3</sup> Certaines restrictions de pêche supplémentaires sont mises en œuvre au niveau national.

SWO-MED-Tableau 1. Prises estimées (t) d'espadon (*Xiphias gladius*) de la Méditerranée par engin et pavillon. (v1, 2015-09-25)

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL	MED	16018	15746	14709	13265	16082	13015	12053	14693	14369	13699	15569	15006	12814	15674	14405	14600	14893	14227	12164	11840	13265	11450	9913	10110	9793
Landings	Longline	7184	7393	7631	7377	8985	6319	5884	5389	6496	6097	6963	7180	7767	10415	10667	10848	11228	11028	11465	11020	11918	10288	9131	10061	9710
	Other surf.	8834	8353	7078	5888	7097	6696	6169	9304	7873	7602	8606	7826	5047	5259	3729	3639	3649	3179	672	819	1347	1162	782	49	83
Discards	Longline	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	113	16	19	27	0	0	0	0	0	0
Landings	Albania	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Algerie	712	562	395	562	600	807	807	807	825	709	816	1081	814	665	564	635	702	601	802	468	459	216	387	403	557
	Chinese Taipei	0	0	0	1	1	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EU.Croatia	0	0	0	0	0	0	0	0	10	20	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	6	6	4	10	16
	EU.Cyprus	173	162	56	116	159	89	40	51	61	92	82	135	104	47	49	53	43	67	67	38	31	35	35	51	51
	EU.España	1523	1171	822	1358	1503	1379	1186	1264	1443	906	1436	1484	1498	1226	951	910	1462	1697	2095	2000	1792	1744	1591	1607	2073
	EU.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	27	0	19	0	0	14	14	16	78	81	12	66	127
	EU.Greece	1344	1904	1456	1568	2520	974	1237	750	1650	1520	1960	1730	1680	1230	1120	1311	1358	1887	962	1132	1494	1306	877	1731	1344
	EU.Italy	9101	8538	7595	6330	7765	7310	5286	6104	6104	6312	7515	6388	3539	8395	6942	7460	7626	6518	4549	5016	6022	5274	4574	2862	3393
	EU.Malta	135	129	85	91	47	72	72	100	153	187	175	102	257	163	195	362	239	213	260	266	423	532	503	460	376
	EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	115	8	1	120	14	16	0	0	0	0	0	0	0	0
	Japan	2	1	2	4	2	4	5	5	7	4	2	1	1	0	2	4	0	3	1	1	0	0	0	0	0
	Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Libya	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	8	6	0	10	2	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
	Maroc	1249	1706	2692	2589	2654	1696	2734	4900	3228	3238	2708	3026	3379	3300	3253	2523	2058	1722	1957	1587	1610	1027	802	770	770
	NEI (MED)	1360	1292	1292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Syria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	28	0	0	0	9	4	
	Tunisie	176	181	178	354	298	378	352	346	414	468	483	567	1138	288	791	791	949	1024	1011	1012	1016	1040	1038	2050	1030
	Turkey	243	100	136	292	533	306	320	350	450	230	370	360	370	350	386	425	410	423	386	301	334	190	80	97	56
Discards	EU.Greece	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	113	16	19	27	0	0	0	0	0	0

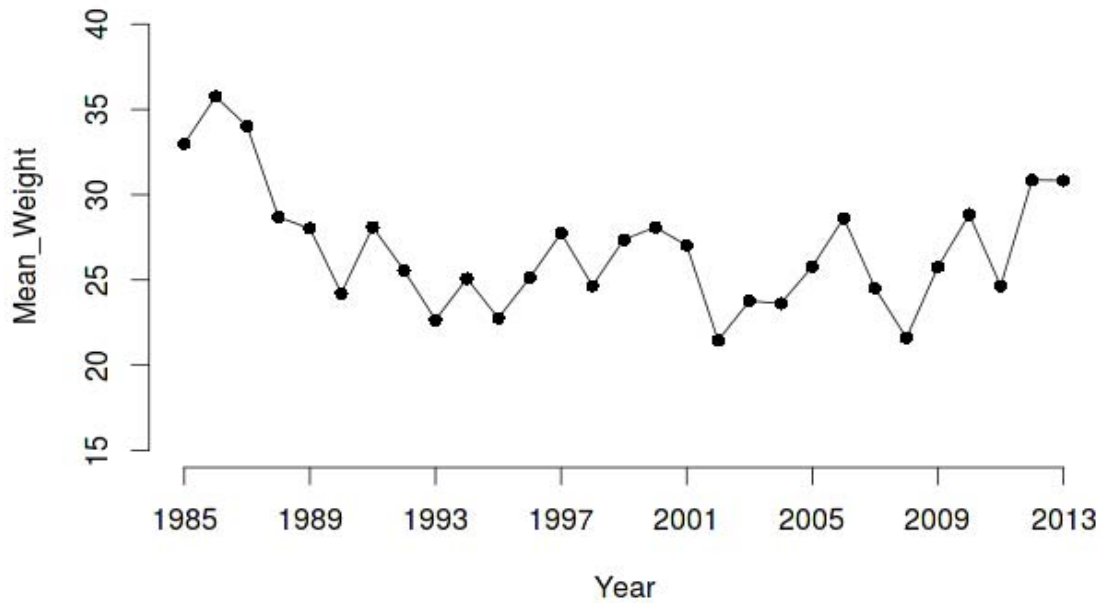


**SWO-MED-Figure 1.** Estimations cumulatives de la tâche I des captures d'espadon (t) en Méditerranée par type d'engins principaux pour la période 1950-2014.

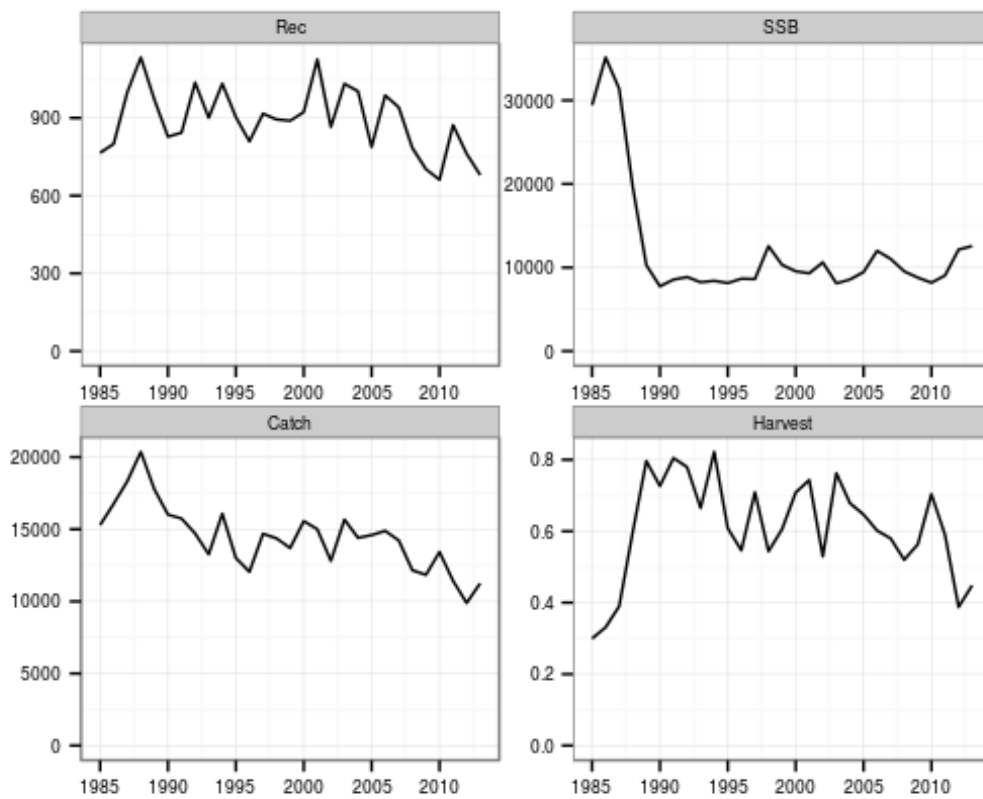


**SWO-MED-Figure 2.** Série temporelle des taux de la CPUE standardisée échelonnés à la valeur moyenne correspondante pour les palangriers espagnols (SpLL), les palangriers siciliens (SiLL), les palangriers grecs (GrLL), les fileyeurs marocains (MoGN), les fileyeurs siciliens (SiGN) et les palangriers liguriens (LiLL).

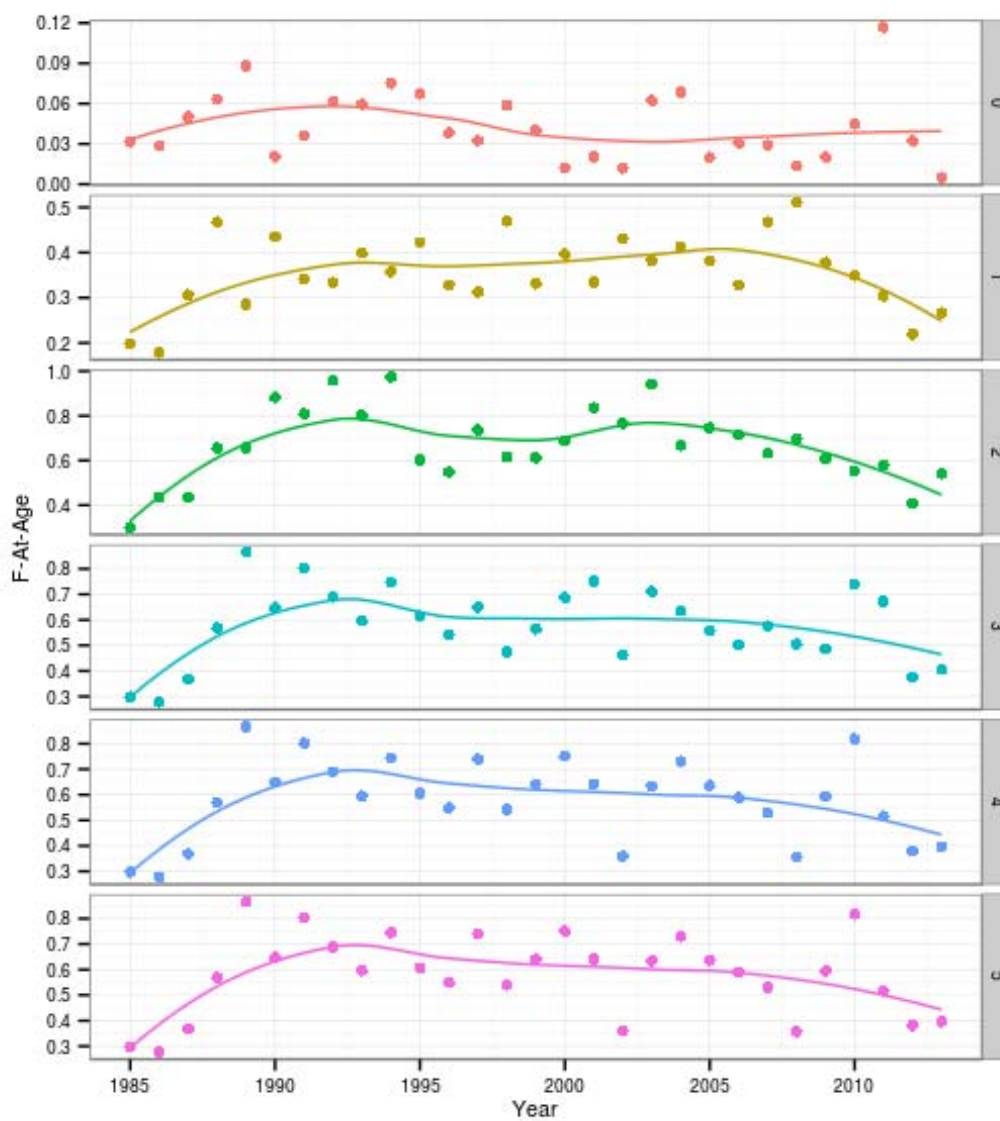




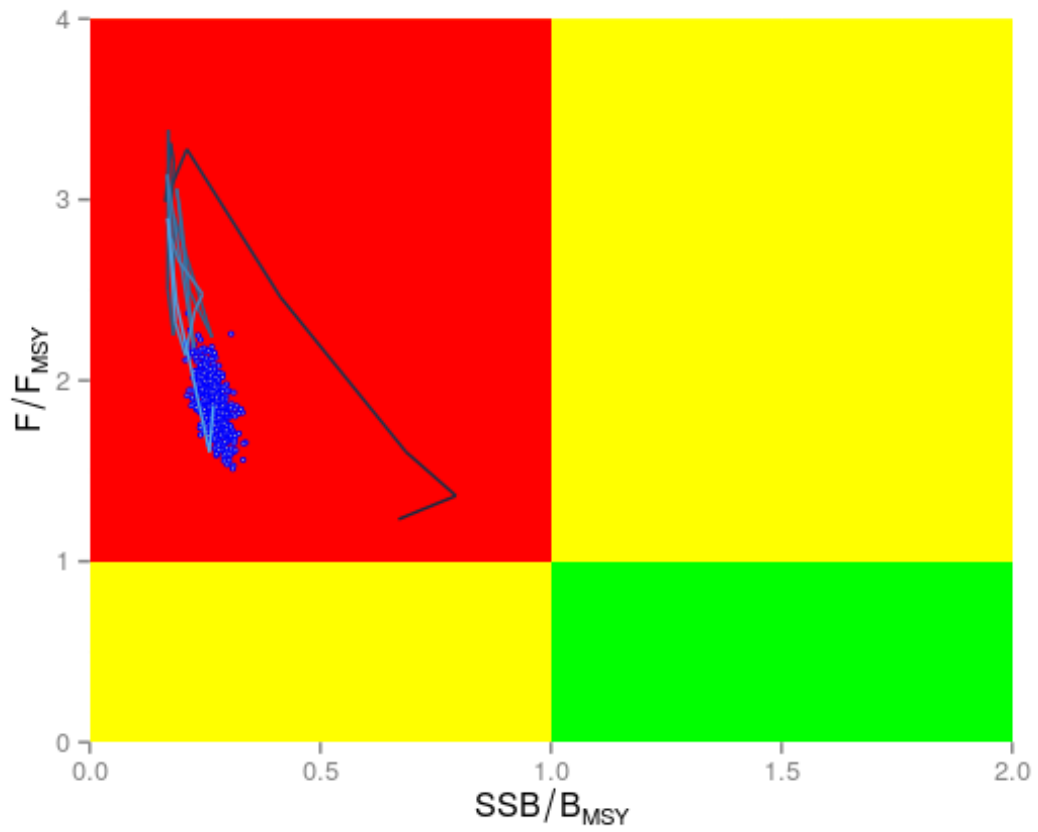
SWO-MED-Figure 3. Série temporelle du poids moyen (kg) des poissons dans les captures.



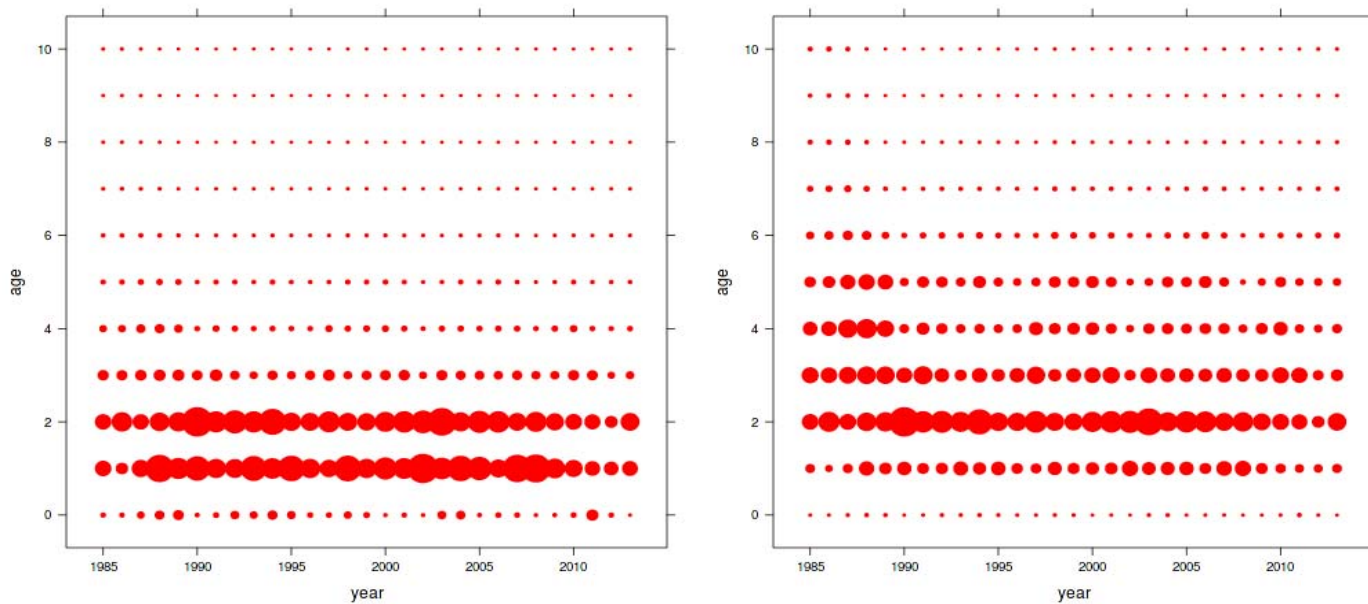
SWO-MED-Figure 4. Estimations par XSA des séries temporelles historiques du recrutement (milliers de poissons), SSB (t), capture (t) et mortalité par pêche moyenne (ponction) des âges 2-4.



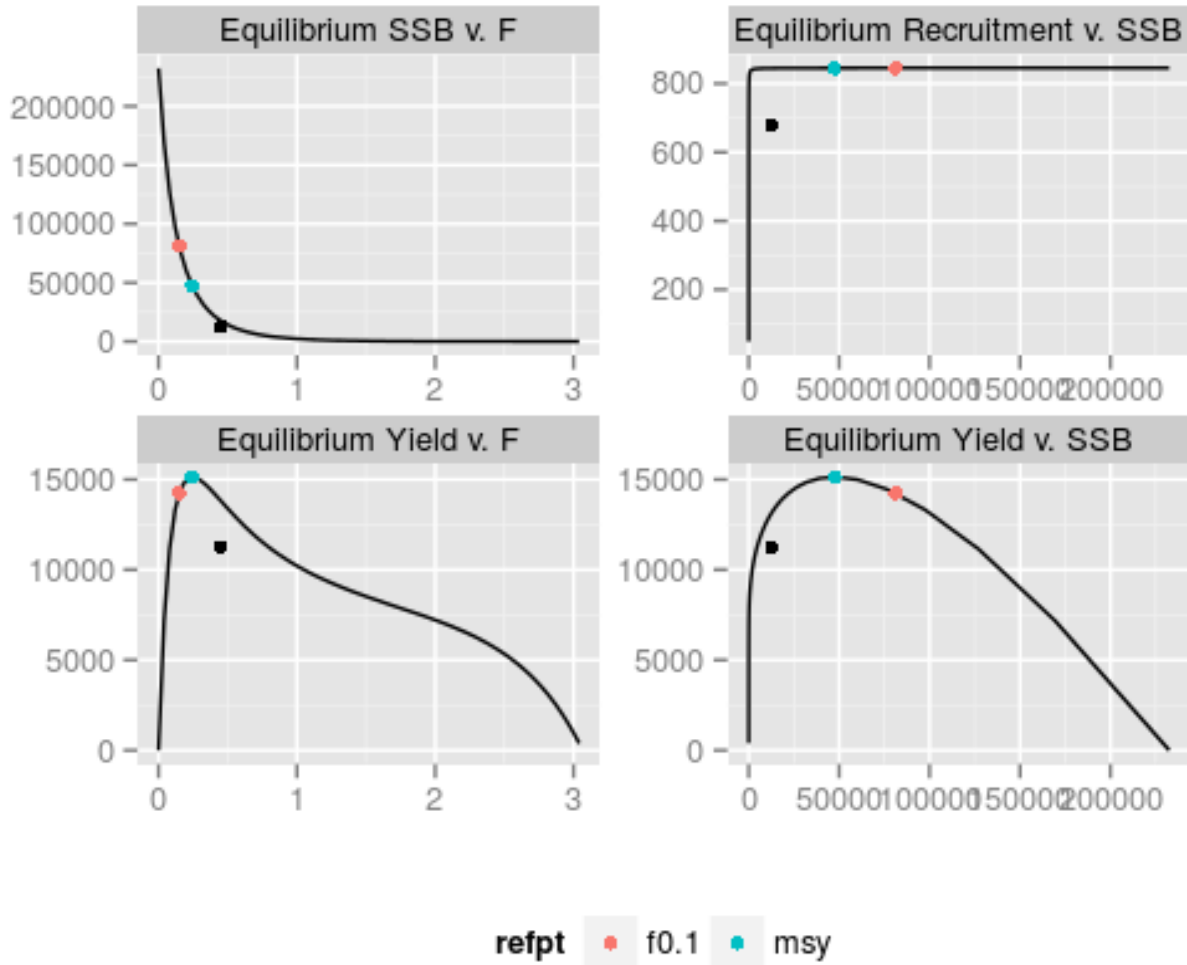
SWO-MED-Figure 5. Estimations par XSA de F à l'âge ; les lignes représentent les fonctions de lissage Loess.



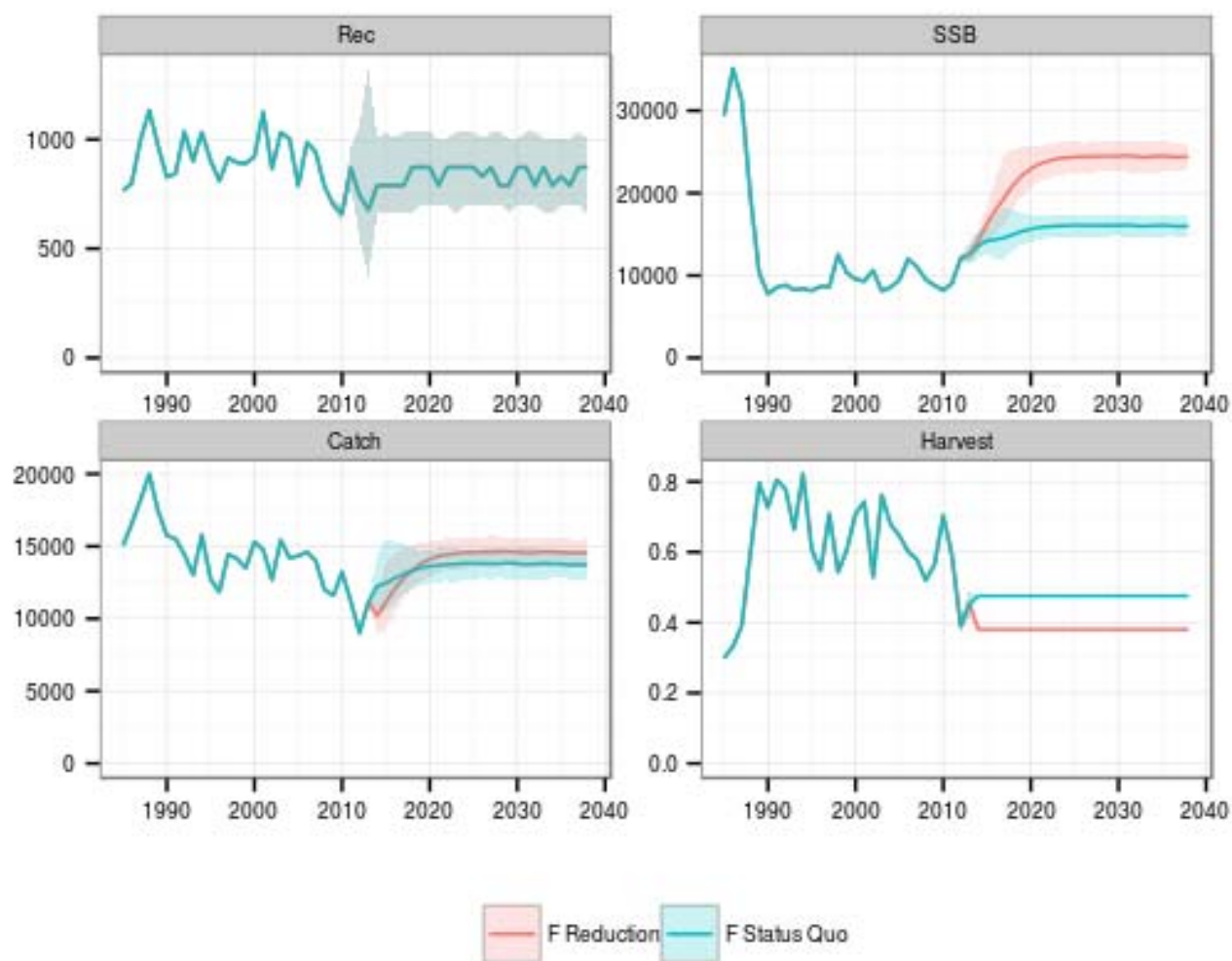
**SWO-MED-Figure 6.** Tendances temporelles de l'état du stock ( $B/B_{PME}$  et  $F/F_{PME}$ ) obtenues de XSA. La flèche indique les estimations du ratio pour la dernière année de l'évaluation (2013).



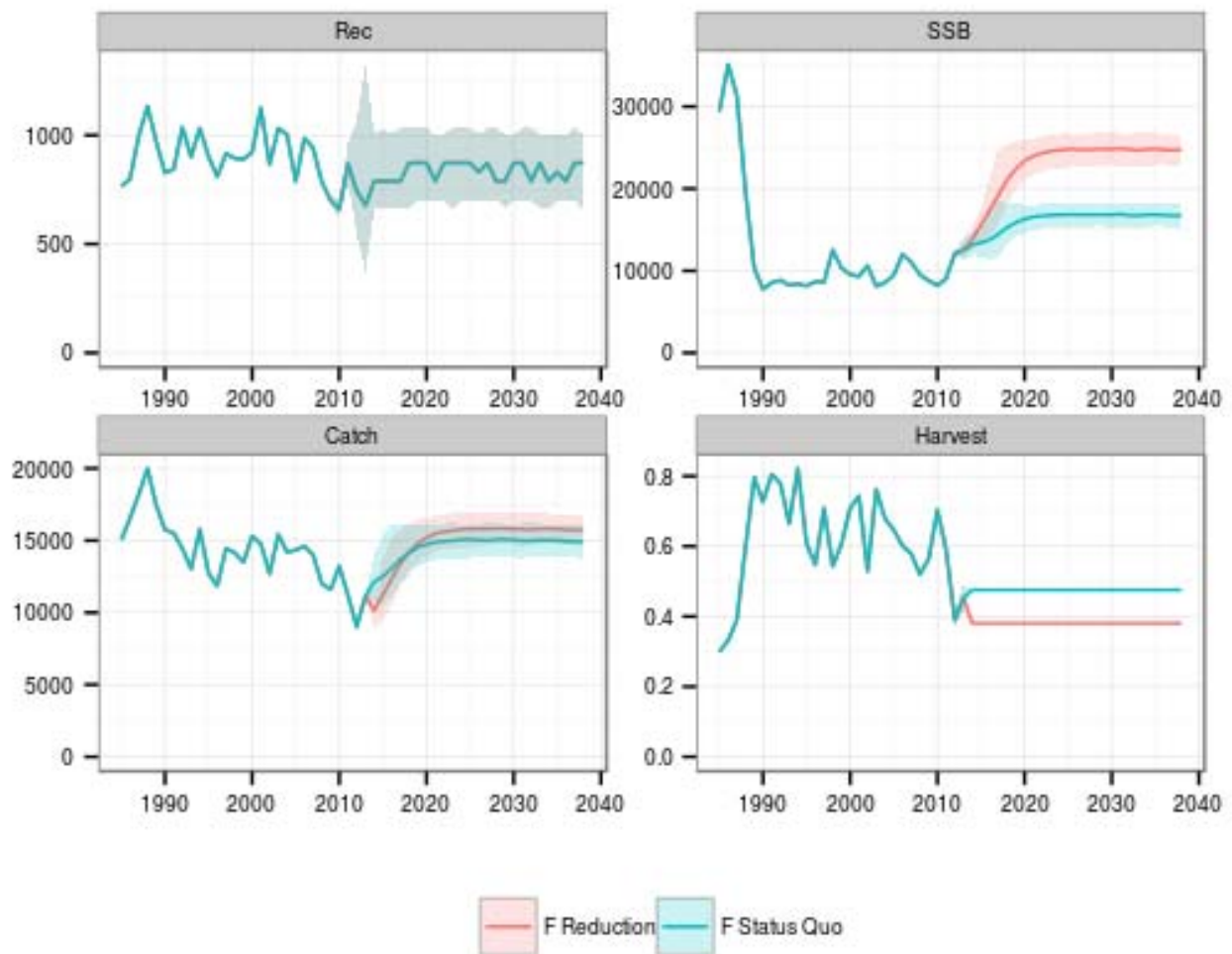
**SWO-MED-Figure 7.** Proportion de la prise numérique (gauche) et de la prise pondérale (droite) par âge et par année.



**SWO-MED-Figure 8.** Courbes en conditions d'équilibre basées sur les prévisions de poids, maturité,  $M$ , schéma de sélection et estimations de SRR. Les points noirs indiquent les estimations correspondantes pour la dernière année d'évaluation (2013) obtenues de l'évaluation avec XSA.



**SWO-MED-Figure 9.** Projections basées sur le schéma de sélection actuel et deux niveaux différents de  $F$  (ponction) : statu quo (en bleu) et 80% de l'actuel (en rouge). Les estimations se fondent sur l'évaluation avec XSA.



**SWO-MED-Figure 10.** Projections basées sur un schéma de sélection mixte (50 :50 actuel et mésopélagique) et deux niveaux différents de F (ponction) : statu quo (en bleu) et 80% de l'actuel (en rouge). Les estimations se fondent sur l'évaluation avec XSA.

**8.11 SBF – THON ROUGE DU SUD**

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



## 8.12 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 ( <i>Thunnus atlanticus</i> )
–	BLT	Le bonitou ( <i>Auxis rochei</i> )
–	BON	La bonite à dos rayé ( <i>Sarda sarda</i> )
–	BOP	La palomette ( <i>Orcynopsis unicolor</i> )
–	BRS	Le thazard serra ( <i>Scomberomorus brasiliensis</i> )
–	CER	Le thazard franc ( <i>Scomberomorus regalis</i> )
–	FRI	L'auxide ( <i>Auxis thazard</i> )
–	KGM	Le thazard barré ( <i>Scomberomorus cavalla</i> )
–	KGX	Les thazards nca ( <i>Scomberomorus</i> spp.)
–	LTA	La thonine commune ( <i>Euthynnus alletteratus</i> )
–	MAW	Le thazard blanc ( <i>Scomberomorus tritor</i> )
–	SSM	Le thazard atlantique ( <i>Scomberomorus maculatus</i> )
–	WAH	Le thazard-bâtard ( <i>Acanthocybium solandri</i> )
–	DOL	La coryphène commune ( <i>Coryphaena hippurus</i> )

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 transparait 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.

En règle générale, les espèces de thonidés mineurs ont une alimentation variée, mais elles préfèrent les petits pélagiques (par exemple : clupéidés, mulets, Carangidae, etc.). Les petits thonidés constituent la proie des gros thonidés, des makaires, des requins et des mammifères marins qui sont, dans le même temps, les prédateurs des petits pélagiques. Un document récent sur les habitudes trophiques de la coryphène commune au large du littoral brésilien a montré que ces espèces s'alimentent également de crustacés, de mollusques et de céphalopodes. 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 récente étude réalisée sur la côte orientale de la Tunisie a montré que la zone de reproduction du bonitou (*Auxis rochei*) se trouve à la limite du plateau continental et avait une relation avec la forte abondance de zooplancton. Une étude récente reposant sur l'analyse histologique et l'indice gonado-somatique des gonades femelles a conclu que la saison de frai du thazard blanc a lieu d'avril à juillet dans le golfe de Guinée.

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. Les informations sur les schémas de migration des espèces de thonidés mineurs sont très limitées en raison du faible marquage réalisé sur ces espèces.

Le bonitou capturé sur le littoral méditerranéen espagnol a fait apparaître une croissance allométrique positive sans aucun effet du sexe sur la croissance. Une autre nouvelle étude montrait que le bonitou (classe d'âge 3+) capturé dans la même zone avait une meilleure condition physique au cours des années dotées d'une phase NAO positive. Ces résultats pourraient être expliqués par les conditions environnementales qui surviennent durant la phase NAO positive et qui renforceraient le processus migratoire.

Finalement, une nouvelle étude réalisée dans le golfe de Gabès (mer Ionienne-mer Méditerranée) a indiqué que les larves d'*Auxis rochei* étaient principalement concentrées entre les isobathes de 50 et 200 m. Les zones de frai de cette espèce se situaient principalement au large.

De manière générale, les informations biologiques restent incomplètes en ce qui concerne la majorité des espèces dans la zone de pêche principale (**SMT-tableau 2**).

### **SMT-3. Indicateurs des pêcheries**

Les thonidés mineurs sont exploités en majorité par les pêcheries côtières et artisanales. Toutefois, de fortes prises, dirigées ou accidentelles, sont également effectuées par les senneurs, les chaluts pélagiques (c'est-à-dire les pêcheries pélagiques d'Afrique occidentale-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 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.

Des informations récentes sur les prises de thonidés mineurs et l'effort y relatif en provenance des activités de deux programmes d'observateurs au Venezuela ont été présentées : le Programme national d'observateurs mené en 2013 sur des flottilles industrielles ainsi que le programme mené sur des flottilles artisanales pêchant à la palangre en haute-mer et ciblant les thonidés et espèces apparentées. Les prises importantes de thonidés mineurs observées (en nombres et poids) se composaient de thon à nageoires noires (BLF) et de coryphène commune, et dans une moindre mesure de thazard bâtard (WAH).

La CPUE standardisée de la pêcherie artisanale de filets maillants du Maroc pêchant la bonite à dos rayé dans l'Atlantique n'affichait pas de tendance de 2004 à 2010.

Dans le cadre du SMTYP de l'ICCAT, de nouvelles données émanant des flottilles artisanales et côtières du Maroc pêchant les thonidés mineurs au Sud des côtes atlantiques marocaines ont été fournies. Les résultats de cette étude montraient que ces espèces sont capturées par différents engins, et surtout par le filet maillant. Les captures et l'effort de pêche exercé sur les thonidés mineurs ont largement fluctué au cours de ces dix dernières années, en fonction de la disponibilité de ces ressources et des changements survenant dans les conditions océanographiques.

De nouveaux documents actualisant les indicateurs des pêcheries de thonidés mineurs employant différents engins dans les eaux de la Tunisie, de l'Algérie, du Portugal, de la Côte d'Ivoire, du Sénégal et du Mexique ont été présentés.

Les débarquements historiques de thonidés mineurs au titre de la période 1989-2014 sont présentés au **SMT-tableau 1**, bien que les données pour les dernières années soient préliminaires. 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. Sept (7) des 13 espèces représentent plus de 90% des prises de thonidés mineurs de tâche I réalisées entre 1950 et 2014 : BON (*Sarda sarda*) : 34%, LTA (*Euthynnus alletteratus*) : 14%, FRI (*Auxis thazard*) : 12%, KGM (*Scomberomorus cavalla*) : 11%, SSM

(*Scomberomorus maculatus*) : 11%, BRS (*Scomberomorus brasiliensis*) : 5% et BLT (*Auxis rochei*) : 5%. En 1980, les débarquements déclarés ont enregistré une forte hausse si on les compare aux années précédentes, atteignant en 1988 le chiffre record d'environ 145.560 t (**SMT-figure 1**). Ces cinq espèces sont la bonite à dos rayé (*Sarda sarda*), l'auxide (*Auxis thazard*) qui pourrait inclure des prises de bonitou (*Auxis rochei*), la thonine (*Euthynnus alletteratus*), le thazard barré (*Scomberomorus cavalla*) et le thazard atlantique (*Scomberomorus maculatus*) (**SMT-figure 2**). Les débarquements déclarés pour la période comprise entre 1989-1995 ont diminué jusqu'à atteindre environ 91.764 t ; ces valeurs ont ensuite oscillé, avec un minimum 64.450 t en 2008 et un maximum de 132.275 t en 2005. 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.

Une estimation préliminaire des débarquements nominaux totaux de thonidés mineurs en 2014 s'élève à 72.165 t. Le Comité a fait remarquer l'importance relative des pêcheries de thonidés mineurs en Méditerranée et dans la mer Noire, représentant environ 28% des captures totales déclarées 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 également 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, ce qui est en outre accentué par une confusion relative à l'identification des espèces.

Toutefois, après l'adoption du programme de recherche sur les thonidés mineurs de l'ICCAT (SMTYP) en 2012, de nouvelles données historiques de capture, effort et taille en provenance des principales pêcheries artisanales dans l'Ouest de l'Afrique (Sénégal, Côte d'Ivoire et Maroc) ont été récupérées et mises à la disposition du Secrétariat.

#### **SMT-4. État des stocks**

On ne dispose que de peu d'information pour déterminer la structure du stock de nombreuses espèces de thonidés mineurs. Le Comité suggère de demander aux pays de transmettre à l'ICCAT toutes les données disponibles, dès que possible, de façon à pouvoir les utiliser lors de futures réunions du Comité.

Généralement, l'information dont on dispose à l'heure actuelle ne permet pas au Comité de réaliser une évaluation de l'état du stock de la plupart des espèces. Des analyses seront possibles à l'avenir si la disponibilité des données s'améliore selon la même tendance des dernières années. Néanmoins, peu d'évaluations régionales ont été réalisées. Les évaluations des stocks de thonidés mineurs sont également importantes en raison de la position de ces espèces dans la chaîne trophique. Par conséquent, il serait peut-être préférable d'aborder les évaluations des thonidés mineurs selon une perspective écosystémique et régionale du fait que ces espèces présentent des déplacements limités par rapport aux thons majeurs.

Les tailles moyennes obtenues des fréquences de tailles des thonidés mineurs dans la base de données de la tâche II, regroupées par année et strates d'échantillonnage, sont illustrées à la **SMT-figure 3**.  $L_{opt}$  est la taille à laquelle une cohorte atteint sa biomasse maximale sur la base d'une analyse de production par recrue, c.-à-d. la prise maximale serait réalisée à cette taille. 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.

Afin de mieux comprendre le caractère approprié des indicateurs comme  $L_{opt}$ , les travaux proposés dans les recommandations du groupe d'espèces sur les thonidés mineurs sont extrêmement importants. Ceux-ci contribueront non seulement à la gestion des thonidés mineurs, mais ils permettront aussi de s'approcher d'une gestion des pêcheries basée sur l'écosystème (EBFM) et de fournir un exemple pour les stocks « riches en données » sur la façon d'incorporer la biologie et la dynamique des populations dans l'évaluation des stocks.

En 2015, une évaluation des risques écologiques (ERA) a été appliquée à la pêche palangrière de thonidés opérant dans l'Atlantique Sud-Ouest et l'océan Indien. En ne tenant compte que des thonidés mineurs dans l'océan Atlantique, l'étude a constaté que le *Scomberomorus cavalla*, *Acanthocybium solandri* et *Scomberomorus brasiliensis* sont gravement menacés par rapport aux autres espèces de thonidés mineurs et constituent donc une priorité d'évaluation pour cette région. Un risque modéré a été attribué à *Euthynnus alletteratus*, *Auxis thazard*, *Auxis rochei* et *Sarda sarda* (**SMT-tableau 3**).

Compte tenu de l'importance sociale et économique que revêtent *Sarda sarda*, *Auxis rochei*, *Auxis thazard* et *Euthynnus alletteratus*, le Comité recommande également que ces espèces soient évaluées en priorité.

***SMT-5. Perspectives***

En l'absence d'évaluation, 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 et aux paramètres biologiques, qui sont nécessaires pour leur évaluation.

Le Comité remarque que le programme de marquage des thonidés tropicaux adopté par l'ICCAT marquera aussi les thonidés mineurs et pourrait contribuer à la collecte de données biologiques de ces espèces.

***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 de gestion, le SCRS se fonde sur la déclaration précise de données de la tâche I et de la tâche II. 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. C'est pourquoi le Comité n'a pas été en mesure de réaliser d'évaluation quantitative des stocks d'aucun stock de thonidés mineurs. Toutefois, des travaux sont actuellement en cours afin de développer des indicateurs qui pourront servir à l'avenir à formuler un avis de gestion à la Commission.













			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
		EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Gabon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	265	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Grenada	3	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mexico	8194	8360	9181	10066	8300	7673	11050	11050	5483	6431	4168	3701	4350	5242	3641	5723	3856	3955	4155	4251	4128	4026	3321	3581	3857
		Sta. Lucia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		U.S.A.	2554	5655	5663	5143	4380	3363	2866	3509	2968	3282	3893	4524	4613	4552	4477	4747	2425	2147	1746	1946	1846	1896	1864	1877	
WAH	TOTAL	A+M	1498	1721	1835	2671	2143	2408	2515	3085	2488	2957	2020	2296	2202	2049	2596	2456	1809	2568	2158	2354	2032	2228	3893	3499	2418
	Landings	All gears	1498	1721	1835	2671	2143	2408	2515	3085	2488	2957	2020	2296	2202	2049	2596	2099	1630	2283	1586	1883	1763	1750	3704	3392	2331
	Landings(FP)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	357	179	285	572	471	269	477	85	0	0	
	Discards		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	108	86	
	Landings	Antigua and Barbuda	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
		Aruba	70	60	50	50	125	40	50	50	50	50	50	50	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Barbados	51	60	51	91	82	42	35	52	52	41	41	0	0	34	45	26	41	36	27	17	30	29	22	21	17
		Benin	0	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	52	64	71	33	26	1	16	58	41	0	0	0	0	405	519	449	111	75	76	70	19	357	213	73	153
		Cape Verde	458	351	350	326	361	408	503	603	429	587	487	578	500	343	458	449	555	524	351	472	470	470	445	445	445
		Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1132	1012	810
		Curaçao	280	250	260	270	250	230	230	230	230	230	230	230	230	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Côte D'Ivoire	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	3	1	11	0	5	5	12	9	95	1
		Dominica	38	43	59	59	59	58	58	58	58	50	46	11	37	10	6	8	15	14	16	10	13	13	0	0	0
		Dominican Republic	6	9	13	7	0	0	0	325	112	31	35	35	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EU.España	23	28	32	22	20	15	25	25	29	28	32	38	46	48	305	237	110	66	38	73	53	87	35	50	41
		EU.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	46
		EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	4	3	9	8	10	2	0
		Grenada	54	77	104	96	46	49	56	56	59	82	51	71	59	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	14
		Maroc	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	0	0	0
		Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	240	120	86	111	99	210	373		
		S. Tomé e Príncipe	28	34	27	36	39	46	80	52	56	62	52	52	52	52	94	88	76	0	131	235	241	238	479	359	
		Saint Kitts and Nevis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	6	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Senegal	0	0	0	64	0	0	1	0	0	5	0	0	0	5	0	1	1	0	0	2	6	0	11	24	0
		South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		St. Vincent and Grenadines	28	33	33	41	28	16	23	10	65	52	46	311	17	40	60	0	241	29	24	31	40	31	5	32	24
		Sta. Lucia	77	79	150	141	98	80	221	223	223	310	243	213	217	169	238	169	187	0	171	195	199	0	0	148	155
		Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	588	415	
		Trinidad and Tobago	0	118	1	0	0	0	0	1	1	1	2	1	9	7	6	6	7	6	6	5	5	7	9	9	9
		U.S.A.	82	134	203	827	391	764	608	750	614	858	640	633	846	789	712	558	89	1123	495	522	358	240	399	207	480
		UK.Bermuda	74	67	80	58	50	93	99	105	108	104	61	56	91	87	88	83	86	124	117	101	81	100	88	75	76
		UK.British Virgin Islands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	0	4	1
		UK.Sta Helena	18	12	17	35	26	25	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	19	31	12	16	16	
		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
		Venezuela	159	302	333	514	542	540	487	488	360	467	4	17	13	9	7	16	13	33	9	25	28	23	38	32	27
	Landings(FP)	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	40	0	0	0
		Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	9	55	60	22	29	25	4	0	0
		Curaçao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	7	31	57	23	78	9	0	0
		Côte D'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
		EU.España	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	63	44	224	262	136	240	56	0	0	0
		EU.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	10	3	16	26	26	17	0	0	0	0
		Guatemala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	11	21	28	7	0	8	0	0	0	0
		Guinée Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	8	15	7	0	0	0	0	0	0
		Mixed flags (EU tropical)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	30	44	97	26	39	0	0	0	0	0
		Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	44	104	102	65	13	66	15	0	0	0
	Discards	Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	108	86	



1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

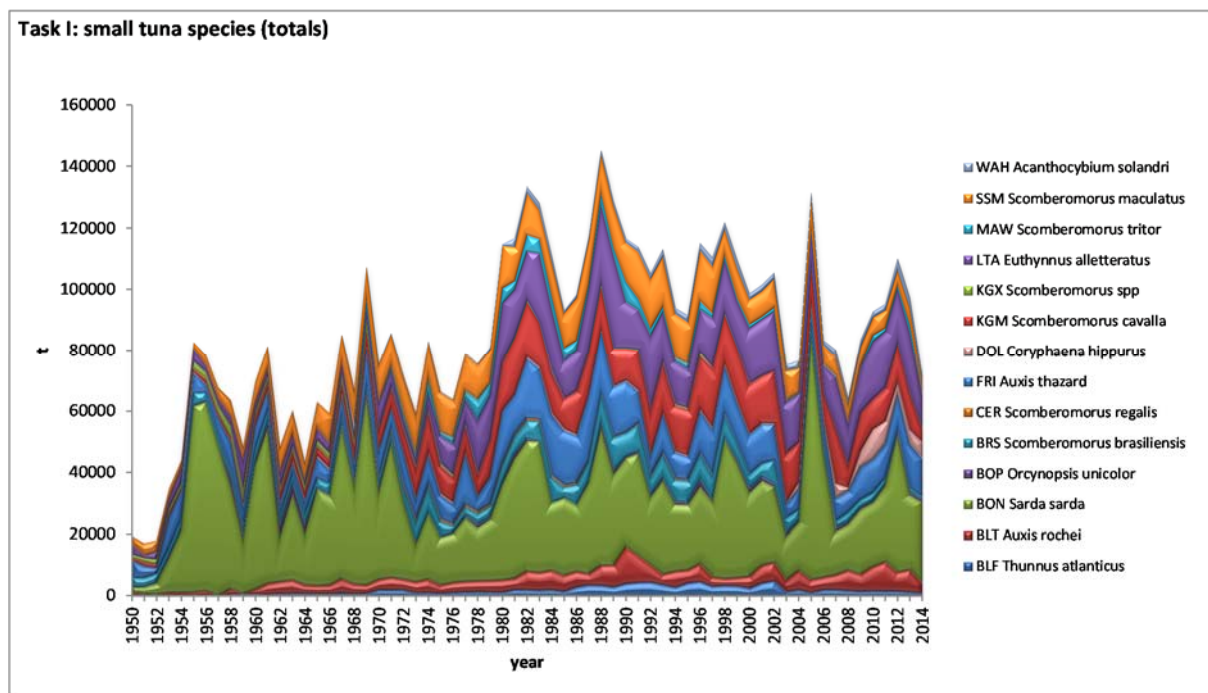
**SMT-Tableau 2.** Risque que les espèces de thonidés mineurs soient capturées par les pêcheries palangrières thonières dans l'océan Atlantique.

<b>Species</b>	<b>Risk</b>
<i>Scomberomorus cavalla</i>	High
<i>Acanthocybium solandri</i>	High
<i>Scomberomorus brasiliensis</i>	High
<i>Euthynnus alletteratus</i>	Moderate
<i>Auxis thazard</i>	Moderate
<i>Auxis rochei</i>	Moderate
<i>Sarda sarda</i>	Moderate
<i>Thunnus atlanticus</i>	Low
<i>Scomberomorus regalis</i>	Low

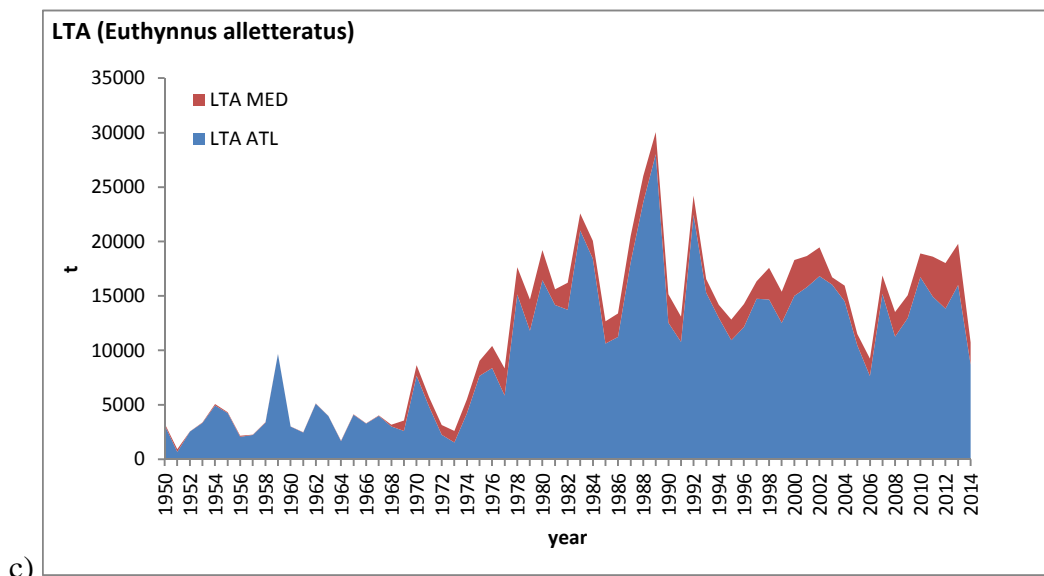
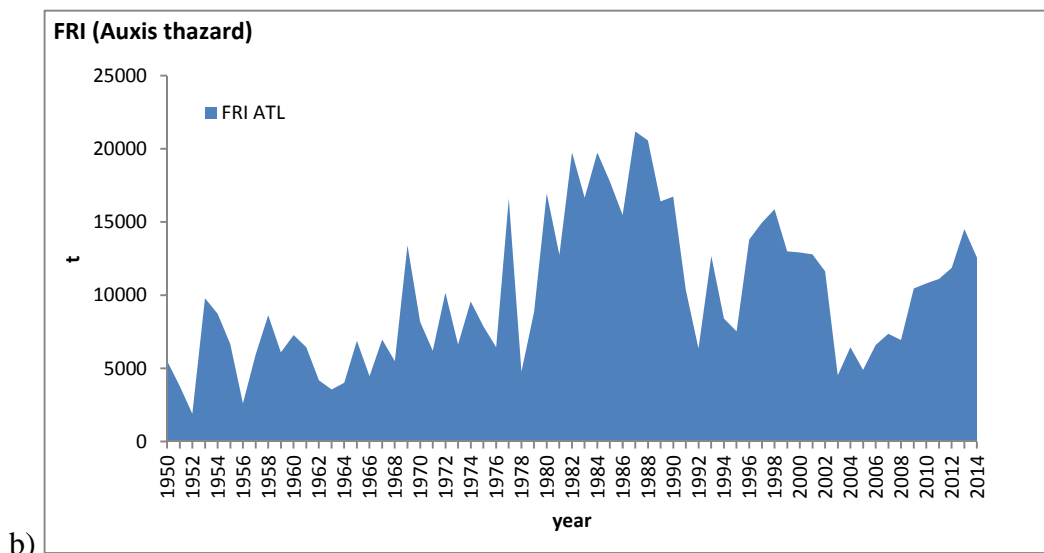
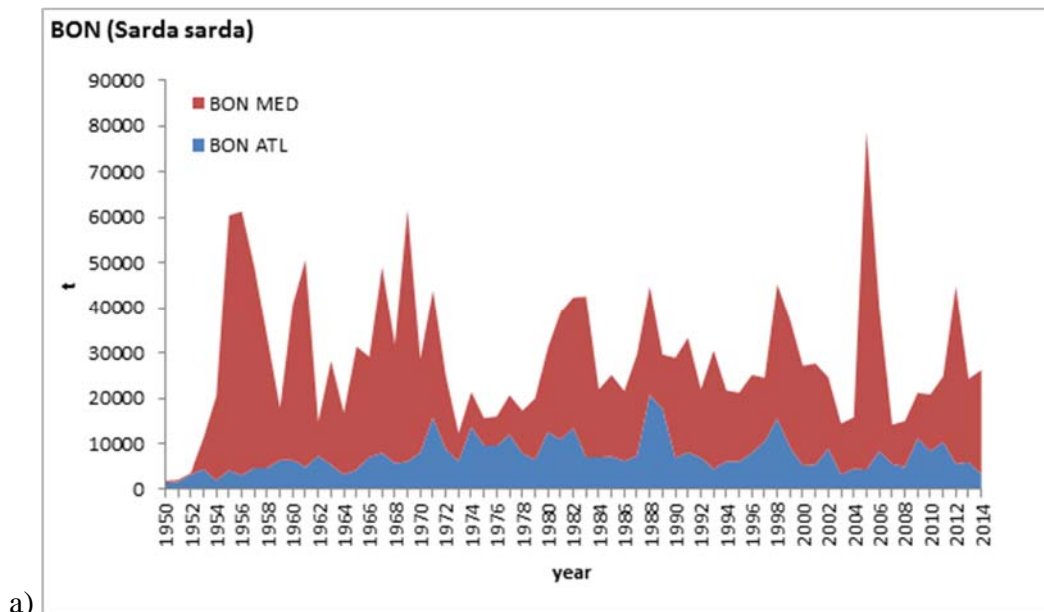
**SMT-Tableau 3.** Résumé des paramètres du cycle vital actuellement disponibles pour les thonidés mineurs pour les cinq principales zones : océans Atlantique Nord et Sud (Est et Ouest) et mer Méditerranée.

ZONES	NORTHEAST ATLANTIC		SOUTHEAST ATLANTIC		NORTHWEST ATLANTIC		SOUTHWEST ATLANTIC		MEDITERRANEAN	
	Growth Parameters	Reproduction parameter	Growth Parameters	Reproduction parameter	Growth Parameters	Reproduction parameter	Growth Parameters	Reproduction parameter	Growth Parameters	Reproduction parameter
LTA										
FRI										
BLT										
SSM										
MAW										
BON										
WAH										
BRS										
BLF										
KGM										

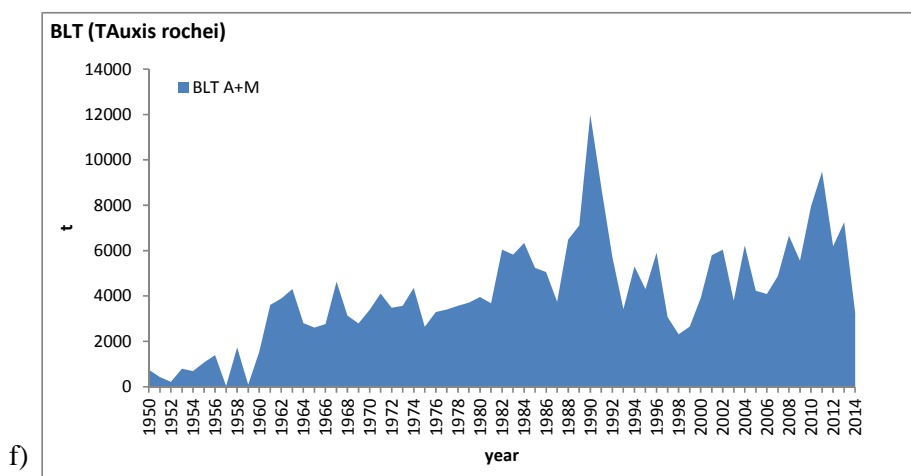
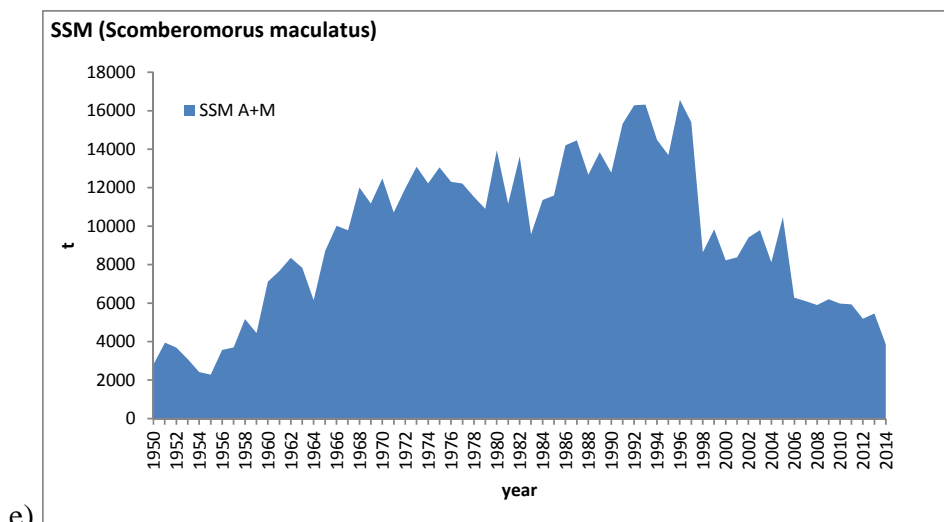
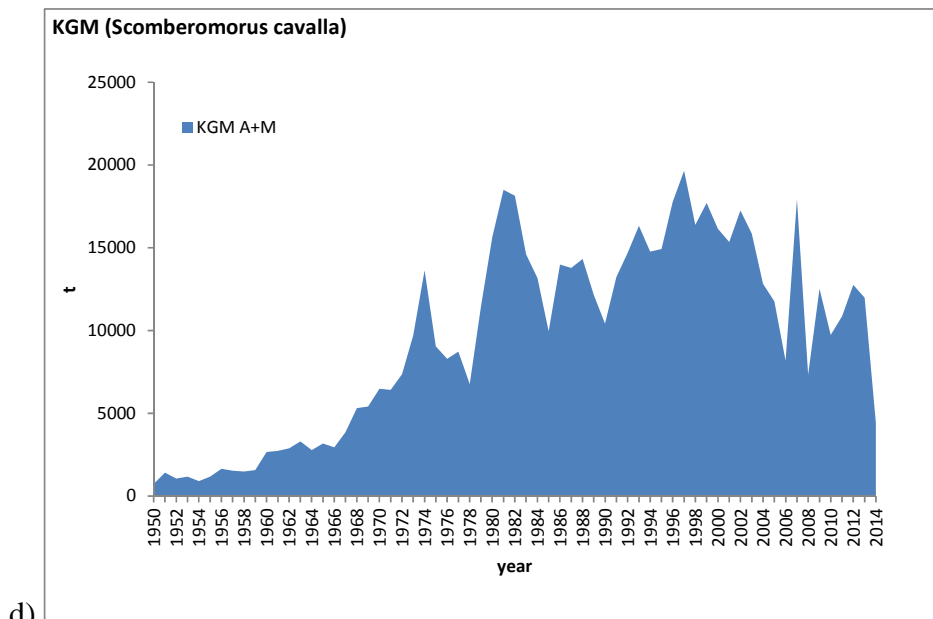
 Data available but needed to be update  
 No existing data



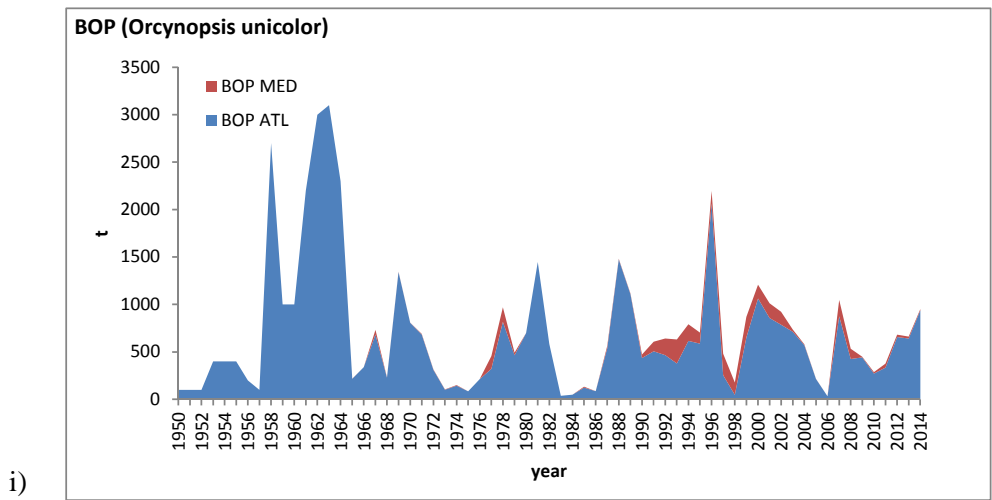
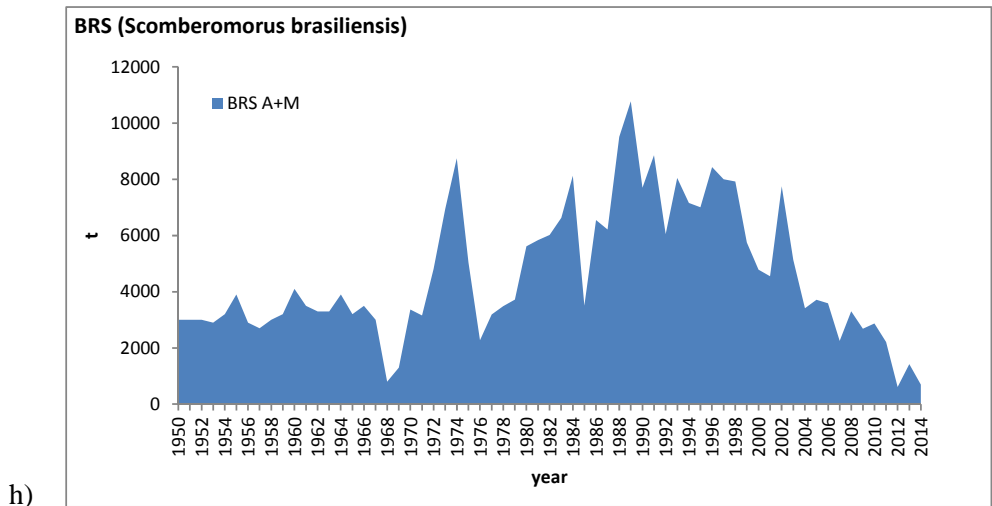
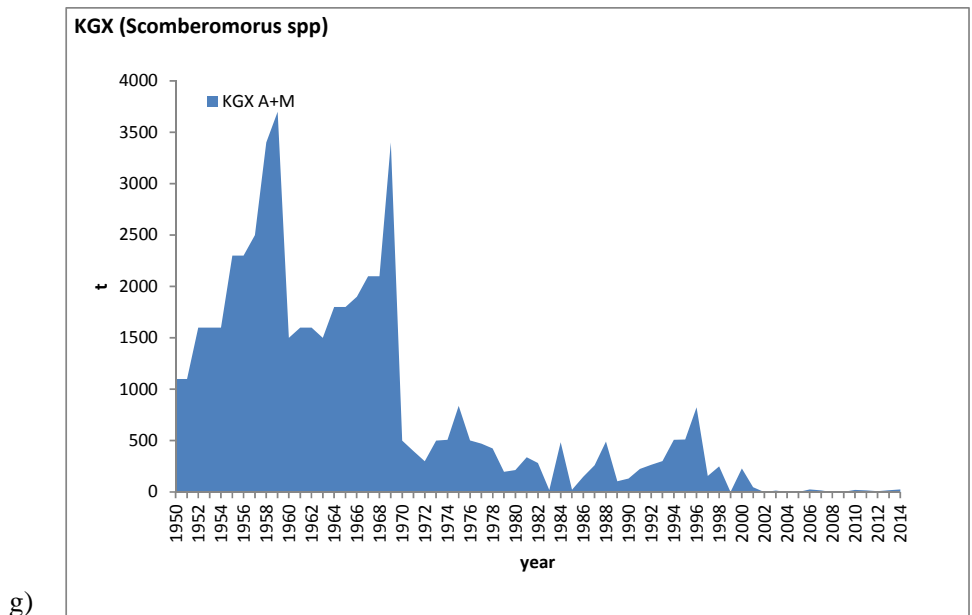
**SMT-Figure 1.** Débarquements estimés (t) de thonidés mineurs, toutes espèces combinées, dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2014. Les données des trois dernières années sont incomplètes.



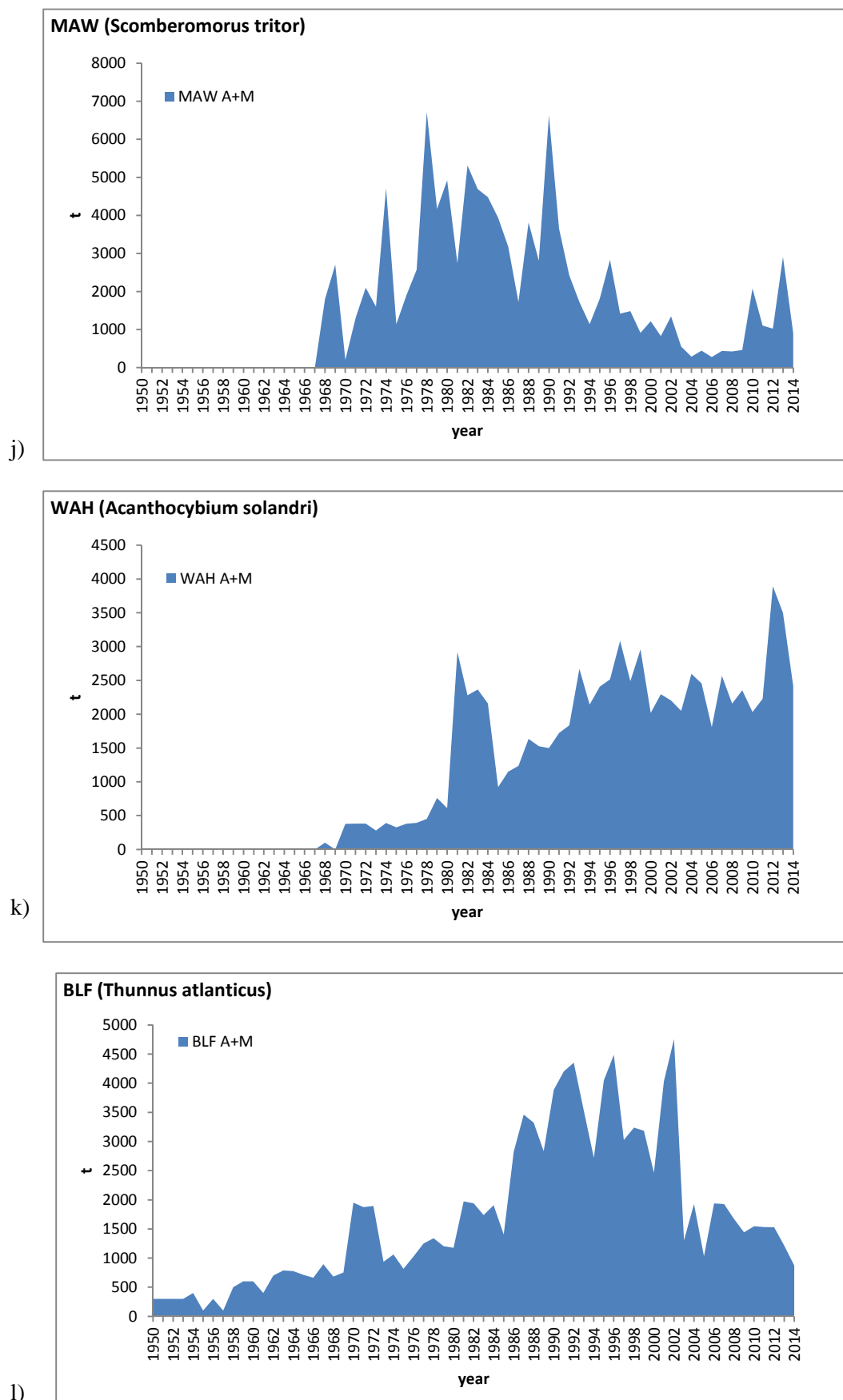
**SMT-Figure 2.** Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2014. Les données des dernières années sont incomplètes.



**SMT-Figure 2.** Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2014. Les données des dernières années sont incomplètes.

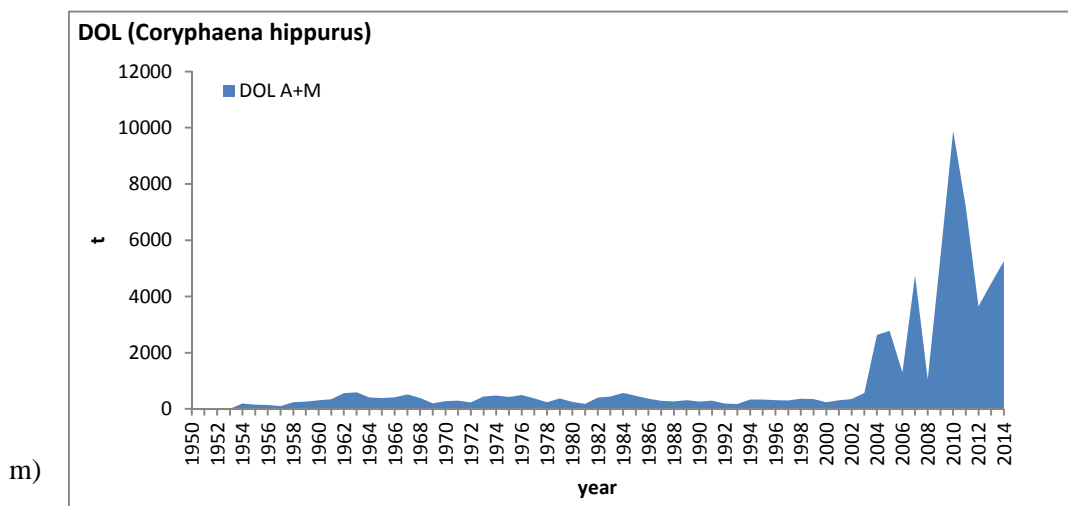


**SMT-Figure 2.** Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l’Atlantique et la Méditerranée, 1950-2014. Les données des dernières années sont incomplètes.

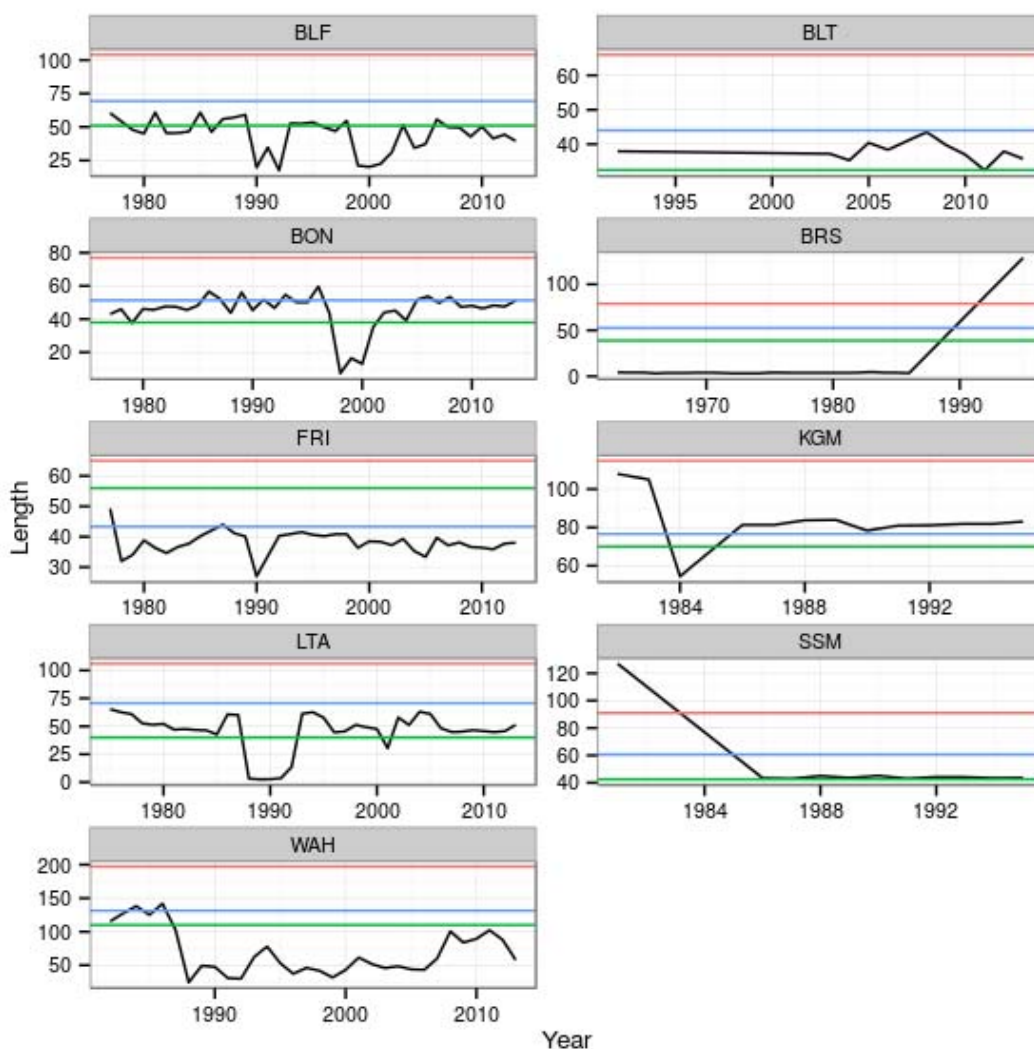


**SMT-Figure 2.** Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l'Atlantique et la Méditerranée, 1950-2014. Les données des dernières années sont incomplètes.





**SMT-Figure 2.** Débarquements estimés (t) des principales espèces de thonidés mineurs dans l’Atlantique et la Méditerranée, 1950-2014. Les données des dernières années sont incomplètes.



**SMT-Figure 3.** Séries temporelles de la taille moyenne estimée à partir des données de la tâche II figurant dans la base de données de l’ICCAT. Les lignes horizontales sont L\_max (rouge), L\_opt (bleue) et L50 (verte). L\_opt est la longueur corporelle lorsqu'un groupe d'âge non pêché atteint sa biomasse maximale et a été estimée, dans ce cas, comme représentant deux tiers de L\_max.

### 8.13 SHK - REQUINS

Deux réunions intersessions ont été tenues en 2015 dans le but, principalement, d'évaluer l'état du requin peau bleue de l'Atlantique Nord et Sud. La première réunion était une réunion de préparation des données tenue à Tenerife (Espagne) du 23 au 27 mars, qui a été suivie d'une réunion d'évaluation tenue à Lisbonne (Portugal) du 27 au 31 juillet. Des informations sur l'état du stock du requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*) sont disponibles dans le rapport d'évaluation de 2012 (Anon 2013c) alors que des informations concernant l'état du stock du requin-taupe commun (*Lamna nasus*) sont présentées dans le rapport du SCRS de 2009 de l'évaluation de cette espèce (Anon. 2009c). Une évaluation des risques écologiques avait également été réalisée pour 16 espèces de requins (20 stocks). Veuillez consulter le rapport du Groupe d'espèces sur les requins de 2012 pour obtenir davantage d'information.

#### *SHK-1 Biologie*

La zone de la Convention de l'ICCAT compte une grande variété d'espèces de requins, aussi bien des espèces côtières que des espèces océaniques. Leurs stratégies biologiques sont très diverses et sont adaptées à leurs besoins au sein de leurs écosystèmes respectifs, dans lesquels les requins occupent une position très élevée dans la chaîne trophique en tant que prédateurs actifs. Par conséquent, la généralisation de la biologie d'espèces aussi diverses donnerait lieu à d'inévitables imprécisions, comme cela serait le cas avec les poissons téléostéens. Jusqu'à présent, l'ICCAT a accordé la priorité à l'étude de la biologie et à l'évaluation des grands requins du système épipelagique, étant donné que ces espèces sont plus susceptibles d'être capturées de façon accidentelle par les flottilles océaniques ciblant les thonidés et les espèces apparentées. Parmi ces espèces de requins, certaines sont très courantes et ont une vaste distribution géographique dans l'écosystème épipelagique océanique, comme le requin peau bleue et le requin-taupe bleu, et d'autres espèces sont moins courantes, voire très peu courantes, comme le requin-taupe commun, le requin marteau, le renard et le requin blanc.

Le requin peau bleue, le requin-taupe bleu et le requin-taupe commun sont de grands requins pélagiques qui présentent une vaste distribution géographique. Le requin peau bleue et le requin-taupe bleu sont présents dans les eaux tropicales à tempérées du monde entier, tandis que le requin-taupe commun présente une distribution liée aux eaux tempérées et froides. Le requin-taupe bleu et le requin-taupe commun ont un système de reproduction vivipare aplacentaire avec oophagie, ce qui diminue leur fécondité mais augmente la probabilité de survie de leurs nouveau-nés. La reproduction du requin peau bleue est vivipare placentaire et la portée moyenne de cette espèce compte 35 spécimens, tandis que celle du requin-taupe bleu compte 12 spécimens environ et celle du requin-taupe commun ne compte généralement que quatre spécimens seulement. Bien que le niveau d'incertitude entourant leur biologie demeure très élevé, les caractéristiques disponibles de leur cycle vital (croissance lente, maturité tardive et petite taille des portées) indiquent qu'ils sont vulnérables à la surpêche. Une caractéristique du comportement de ces espèces est une tendance à la ségrégation spatio-temporelle par tailles-sexe, pendant leurs processus d'alimentation, d'accouplement-reproduction, de gestation et de mise bas. Des études sur le marquage ont donné à penser qu'ils présentent un comportement migratoire à grande échelle et un mouvement périodique vertical, mais le manque d'informations sur certains éléments des populations empêche de comprendre complètement leur schéma de distribution/migration par étapes ontogénétiques et dans certains cas d'identifier leurs zones d'accouplement/de mise bas). De nombreux aspects de la biologie de ces espèces sont encore mal compris ou totalement inconnus, notamment pour certaines régions, ce qui contribue à accroître les incertitudes dans les évaluations quantitatives et qualitatives.

#### *SHK-2 Indicateurs des pêcheries*

Les examens précédents de la base de données sur les requins ont donné lieu à des recommandations visant à améliorer la déclaration des données sur les prises de ces espèces. Bien que les statistiques globales sur les prises de requins saisies dans la base de données se soient améliorées, elles restent insuffisantes pour permettre au Comité de formuler un avis quantitatif sur l'état du stock pour la plupart des stocks avec une précision suffisante permettant d'orienter la gestion des pêcheries vers des niveaux de capture optimaux. Même si les prises déclarées et estimées de requin peau bleue, de requin-taupe bleu et de requin-taupe commun sont encore généralement entachées de niveaux d'incertitude plus élevés que les principaux stocks de thonidés, elles ont été considérées comme étant suffisamment complètes aux fins de l'évaluation quantitative de stocks et sont présentées aux **SHK-tableau 1** et **figures 1 et 2**.

Plusieurs séries de données de CPUE standardisée portant sur le requin peau bleue ont été utilisées en 2015 pour les stocks tant du Nord que du Sud de l'Atlantique. Dans le cas de l'Atlantique Nord, les huit indices d'abondance utilisés étaient les suivants : observateurs palangriers des États-Unis, palangre du Japon (début et fin), campagne d'observation des États-Unis, palangre du Portugal, palangre du Venezuela, palangre de l'UE-Espagne et

palangre du Taipei chinois. Dans le cas du stock de l'Atlantique Sud, les six indices utilisés étaient les suivants : palangre de l'Uruguay, palangre du Brésil, palangre du Japon (début et fin), palangre du Taipei chinois et palangre de l'UE-Espagne. Dans le cas des deux stocks, les séries étaient généralement stationnaires ou affichaient des tendances à la hausse, qui ne concordaient pas avec les tendances également à la hausse de la prise, notamment dans le cas du stock de l'Atlantique Sud (**SHK-figure 3**).

Pendant l'évaluation du stock de requin-taupe bleu de 2012, différentes séries standardisées de CPUE ont été présentées, pour les stocks du Sud et du Nord. Pour les deux stocks, les séries étaient contradictoires et ne coïncidaient pas avec les tendances des captures (**SHK-figures 4-5**). Le Groupe a fait remarquer que l'augmentation de la série de CPUE pourrait être due à une augmentation de l'abondance, un accroissement de la capturabilité de la stratégie de pêche ou de la déclaration des données de cette espèce.

Lors de l'évaluation du requin-taupe commun réalisée en 2009 (Anon. 2010b), des données de CPUE standardisée ont été présentées pour trois des quatre stocks (Nord-Est, Nord-Ouest et Sud-Ouest), (**SHK-figure 6**). Ces séries pourraient ne pas refléter l'abondance globale des stocks dans le cas des pêcheries ciblant le requin-taupe commun, et elles pourraient être fortement variables dans le cas des pêcheries capturant ces requins en tant que prises accessoires. En 2010, seules de nouvelles informations provenant de la flottille palangrière du Japon relatives à la CPUE du requin-taupe bleu et du requin-taupe commun ont été présentées.

En ce qui concerne les 16 espèces (20 stocks) incluses dans l'ERA de 2012, le Comité estime que, malgré l'existence d'incertitudes, les résultats sont plus solides que ceux obtenus dans l'ERA de 2008. Sur la base de cette information, le Comité estime qu'il est plus facile d'identifier les espèces les plus vulnérables afin d'identifier les priorités en termes de recherches et de mesures de gestion (**SHK-tableau 2**). Ces ERA dépendent des paramètres biologiques utilisés pour estimer la productivité ainsi que les valeurs de sensibilité des différentes flottilles. Le Comité souligne la participation élevée de scientifiques originaires de diverses CPC qui ont fourni des données précieuses pour cette ERA.

### **SHK-3 État des stocks**

Les résultats de l'évaluation de stock et de l'ERA de 2012 réalisée pour les élasmobranches dans la zone de la Convention de l'ICCAT sont résumés ci-dessous. Jusqu'à présent, ces évaluations se concentraient uniquement sur les stocks de l'Atlantique et non pas sur les stocks de requins de la Méditerranée. Néanmoins, il convient de noter que deux mesures s'appliquant spécifiquement à la Méditerranée concernant les espèces de requins d'intérêts ont été adoptées en 2012. En premier lieu, dix espèces d'élasmobranches ont été strictement protégées par l'Annexe II de la Convention de Barcelone (dans le cadre du protocole relatif aux aires spécialement protégées et à la diversité biologique de la Méditerranée). Les espèces concernées sont le requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*), le requin-taupe commun (*Lamna nasus*), le requin-marteau commun (*Sphyrna zygaena*), le requin-marteau halicorne (*Sphyrna lewini*), le grand requin marteau (*Sphyrna mokarran*) et le requin-hâ (*Galeorhinus galeus*). Sous la protection de l'Annexe II, ces espèces de requins ne peuvent plus être capturées ou commercialisées et des plans visant à leur rétablissement devraient être dressés. Deuxièmement, la Commission générale des pêches pour la Méditerranée (CGPM) a adopté la recommandation GFCM/36/2012/3 en vertu de laquelle les espèces de requins figurant à l'Annexe II de la Convention de Barcelone ne peuvent pas être retenues à bord, transbordées, débarquées, transférées, stockées, vendues, affichées ou offertes à la vente. En outre, en 2014, le requin-taupe commun a été ajouté à l'Appendice II de CITES, qui régleme le commerce international.

L'ERA réalisée par le Comité constituait une évaluation quantitative composée d'une analyse des risques visant à évaluer la productivité biologique de ces stocks et d'une analyse de sensibilité en vue d'évaluer leur propension à la capture et à la mortalité dans le cadre des pêcheries pélagiques palangrières. Trois métriques ont été employées pour calculer la vulnérabilité (distance euclidienne, un indice multiplicatif et la moyenne arithmétique des classements de la productivité et de la sensibilité). Les cinq espèces présentant la productivité la plus basse étaient le renard à gros yeux (*Alopias superciliosus*), le requin gris (*Carcharhinus plumbeus*), la petite taupe (*Isurus paucus*), le requin de nuit (*Carcharhinus signatus*) et le requin soyeux de l'Atlantique Sud (*Carcharhinus falciformis*). Le requin-taupe bleu (*Isurus oxyrinchus*), le requin peau bleue de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud (*Prionace glauca*), le requin-taupe commun (*Lamna nasus*) et le renard à gros yeux ont présenté les valeurs de sensibilité les plus élevées. Sur la base des résultats, le renard à gros yeux, la petite taupe, le requin-taupe bleu, le requin-taupe commun et le requin de nuit étaient les stocks les plus vulnérables. En revanche, le requin-marteau halicorne de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud (*Sphyrna lewini*), le requin-marteau commun (*Sphyrna zygaena*) ainsi que la pastenague violette de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud (*Pteroplatytrygon violacea*) présentaient les niveaux de sensibilité les plus faibles. Le Comité a observé que les

données relatives à la distribution du requin de nuit étaient jugées incomplètes, c'est pourquoi il conviendrait de considérer les résultats concernant cette espèce comme étant préliminaires et devant être révisés avant leur publication.

### *SHK-3.1 Requin peau bleue*

D'importants progrès ont été accomplis en ce qui concerne l'intégration des nouvelles sources de données, notamment des données de tailles, et les approches de modélisation, notamment la structure du modèle, dans le cadre de l'évaluation de l'état du stock du requin peau bleue de l'Atlantique Nord réalisée en 2015. Dans le cas des stocks tant du Nord que du Sud, l'incertitude entourant les données d'entrée et la configuration du modèle a été examinée au moyen d'analyses de sensibilité. Même si les analyses de sensibilité ne couvraient pas la gamme complète des incertitudes éventuelles, elles ont fait apparaître que les résultats étaient sensibles aux postulats structurels des modèles. Toutes les formulations du modèle de production avaient du mal à ajuster les tendances stationnaires ou à la hausse dans les séries de CPUE conjuguées aux tendances à la hausse de la prise. Dans l'ensemble, les résultats des évaluations étaient incertains (p. ex. le niveau de l'abondance absolue variait d'un ordre de grandeur entre les modèles avec différentes structures) et devraient être interprétés avec prudence.

Dans le cas du stock de l'Atlantique Nord, tous les scénarios considérés avec le modèle de production excédentaire de type bayésien et le modèle intégré (SS3) indiquaient que le stock n'était pas surexploité et qu'il ne faisait pas l'objet de surpêche, une conclusion identique à celle tirée lors de l'évaluation des stocks de 2008 (**SHK figure 7**). Toutefois, le Comité a reconnu qu'un niveau élevé d'incertitude persistait dans les données d'entrée et les postulats structurels du modèle en vertu duquel la possibilité que le stock soit surexploité et fasse l'objet de surpêche n'a pas pu être exclue. Le Comité a déterminé qu'une meilleure définition des flottilles pour SS3 et une reconstruction de la prise historique plus approfondie, notamment des estimations des rejets, constituaient quelques-unes des sources d'incertitude qui pourraient contribuer à améliorer l'ajustement du modèle et fournir un état du stock plus sûr à l'avenir.

Dans le cas du stock de l'Atlantique Sud, tous les scénarios considérés avec le modèle de production excédentaire de type bayésien estimaient que le stock n'était pas surexploité et qu'il ne faisait pas l'objet de surpêche, une conclusion identique à celle tirée lors de l'évaluation des stocks de 2008. Les estimations obtenues au moyen de la formulation du modèle de production excédentaire état-espace étaient généralement moins optimistes, prédisant que le stock pourrait être surpêché et que la surpêche pourrait se produire dans certains cas (**SHK figure 8**).

### *SHK-3.2 Requin-taube bleu*

L'évaluation de 2012 de l'état des stocks de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud du requin-taube bleu a été réalisée au moyen de séries temporelles mises à jour d'indices d'abondance relative et des prises annuelles. La couverture des données de capture de la tâche I ainsi que le nombre de séries de CPUE ont augmenté depuis la dernière évaluation réalisée en 2008, les données de la tâche I étant désormais disponibles pour la plupart des principales flottilles palangrières. Les séries disponibles de CPUE présentaient des tendances croissantes ou planes en ce qui concerne les dernières années de chaque série (depuis l'évaluation du stock de 2008) des stocks de l'Atlantique Nord comme de l'Atlantique Sud, ce qui implique par conséquent que les indications d'une surpêche potentielle avancées dans la dernière évaluation de stock ont diminué et le niveau des prises à cette époque peut être considéré comme étant durable.

En ce qui concerne le stock de l'Atlantique Nord, les résultats des deux scénarios du modèle d'évaluation des stocks ont quasi unanimement indiqué que l'abondance du stock en 2011 était supérieure à  $B_{PME}$  et que  $F$  se situait en deçà de  $F_{PME}$  (**SHK-figure 9**). En ce qui concerne le stock de l'Atlantique Sud, tous scénarios du modèle indiquaient que le stock n'était pas surexploité et qu'il ne faisait pas l'objet de surpêche (**SHK-figure 10**). Par conséquent, ces résultats faisaient apparaître que l'état des stocks de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud est sain et que la probabilité de surpêche est faible. Néanmoins, ils ont également présenté des incohérences entre les trajectoires estimées de la biomasse et les tendances de la CPUE d'entrée, ce qui a donné lieu à de vastes intervalles de confiance dans les trajectoires estimées de biomasse et de la mortalité par pêche et d'autres paramètres. Une tendance à la hausse des indices d'abondance depuis les années 1970 ne concorde pas avec les prises croissantes, notamment dans le cas du stock de l'Atlantique Sud. L'incertitude élevée entourant les estimations antérieures de capture et l'insuffisance de certains paramètres biologiques importants, notamment dans le cas du stock de l'Atlantique Sud, sont aujourd'hui encore autant d'obstacles pour obtenir des estimations fiables de l'état actuel des stocks.

*SHK-3.3 Requin-taube commun*

En 2009, le Comité a tenté de procéder à l'évaluation de quatre stocks de requins-taupes communs dans l'océan Atlantique : Nord-Ouest, Nord-Est, Sud-Ouest et Sud-Est (Anon 2010b). En général, les données concernant le requin-taube commun de l'hémisphère Sud sont trop limitées pour fournir une indication solide de l'état des stocks. En ce qui concerne l'Atlantique Sud-Ouest, les données limitées indiquent une chute de la CPUE de la flottille uruguayenne, avec des modèles qui suggèrent une baisse potentielle de l'abondance du requin-taube commun à des niveaux inférieurs à la PME, et des taux de mortalité par pêche supérieurs à ceux qui permettraient d'atteindre la PME (**SHK-figure 11**). Toutefois, les données de capture et d'autres données sont en général trop limitées pour permettre de définir des niveaux de ponction soutenables. La reconstruction des captures indique que les débarquements déclarés sous-estiment nettement les débarquements réels. En 2013, l'Uruguay a interdit la rétention du requin-taube commun. Pour l'Atlantique Sud-Est, les informations et les données sont trop limitées pour évaluer l'état du stock. Les schémas des taux de capture disponibles suggèrent une stabilité depuis le début des années 1990, mais cette tendance ne peut pas être observée dans un contexte à plus long terme et ils ne sont donc pas informatifs sur les niveaux actuels par rapport à la  $B_{PME}$ .

Le stock de l'Atlantique Nord-Est détient le plus long historique d'exploitation commerciale. L'absence de données de CPUE pour la période de pointe de la pêche ajoute une incertitude considérable dans l'identification de l'état par rapport à la biomasse vierge. Des évaluations exploratoires indiquent que la biomasse se situe en dessous de  $B_{PME}$  et que la mortalité par pêche récente est proche ou possiblement au-dessus de  $F_{PME}$  (**SHK-figure 12**). On estime que le rétablissement de ce stock au niveau de  $B_{PME}$ , sans aucune mortalité par pêche, prendra environ de 15 à 34 ans. Le TAC de l'Union européenne de 2009 (436 t), en vigueur dans l'Atlantique Nord-Est, pourrait avoir permis au stock de rester stable, à son niveau de biomasse épuisée, selon les scénarios les plus crédibles du modèle. Depuis 2010, le TAC de l'UE est établi à zéro.

L'évaluation canadienne du stock de requin-taube commun de l'Atlantique Nord-Ouest indiquait que la biomasse est épuisée, se situant bien en dessous de  $B_{PME}$ , bien que la récente mortalité par pêche soit également en deçà de  $F_{PME}$  et que la biomasse récente semble en augmentation. Une modélisation supplémentaire, utilisant une approche de production excédentaire, a mené à une estimation similaire de l'état du stock, c'est-à-dire un épuisement à des niveaux inférieurs à  $B_{PME}$  et des taux de mortalité par pêche également inférieurs à  $F_{PME}$  (**SHK-figure 13**). L'évaluation canadienne a projeté qu'en l'absence de mortalité par pêche, le stock pourrait se rétablir à  $B_{PME}$  dans près de 20-60 ans, alors que les projections fondées sur la production excédentaire indiquaient que 20 ans pourraient suffire. Dans le cadre de la stratégie canadienne d'un taux d'exploitation de 4 %, il était prévu que le stock se rétablisse dans 30 à plus de 100 ans, conformément aux projections canadiennes. Les pêcheries canadiennes dirigées sur le requin-taube commun sont fermées depuis 2013.

Lors de l'évaluation du requin-taube commun de 2009, il avait été estimé que les stocks de requin-taube commun de l'Atlantique Nord-Ouest et de l'Atlantique Nord-Est étaient surpêchés, le stock Nord-Est connaissant le plus grand épuisement. En outre, le requin-taube commun a été classé comme espèce présentant un niveau de vulnérabilité élevée dans les ERA de 2008 et 2012. La principale source de mortalité par pêche pour ces stocks provenait des pêcheries qui ciblent le requin-taube commun, lesquelles ne relèvent pas directement de l'ICCAT. Les principales pêcheries dirigées sur le requin-taube commun dans l'Atlantique Nord ont par la suite cessé leurs opérations (UE et Canada).

**SHK-4. Perspectives***SHK-4.1 Requin peau bleue*

En raison des difficultés à déterminer l'état actuel des stocks de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud, notamment l'abondance absolue de la population, le Comité a estimé qu'il n'était pas approprié d'effectuer des projections quantitatives du futur état des stocks en se fondant sur la gamme de scénarios examinés à la réunion d'évaluation des stocks.

**SHK-5 Recommandations de gestion**

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

Compte tenu de la nécessité d'améliorer les évaluations des espèces de requins pélagiques affectées par les pêcheries de l'ICCAT et ayant à l'esprit la Rec. 12-05 adoptée en 2012 ainsi que plusieurs recommandations antérieures rendant obligatoire la soumission de données sur les requins, le Comité exhorte vivement les CPC à fournir des statistiques, rejets y compris (morts ou vivants), concernant toutes les pêcheries relevant de l'ICCAT, y compris les pêcheries récréatives et artisanales, et dans la mesure du possible les pêcheries ne relevant pas de l'ICCAT qui capturent ces espèces. Le Comité estime que le principe de base d'une évaluation correcte de l'état d'un stock consiste à disposer d'une base solide permettant d'estimer la ponction totale.

Le Comité indique à nouveau que les CPC sont priées de fournir des estimations des prises de requins réalisées par les pêcheries opérant à la senne, au filet maillant et les pêcheries artisanales. Les estimations des requins enchevêtrés dans des DCP sont également importantes. Des mesures de gestion devraient être appliquées à ces secteurs pour lesquels il est estimé que les prises de requins sont significatives. Il est également nécessaire que des méthodes visant à atténuer les prises accessoires de requins par ces pêcheries soient recherchées et appliquées.

Compte tenu de l'incertitude entourant les résultats de l'état du stock des requins peau bleue de l'Atlantique sud, le Comité recommande de ne pas augmenter les niveaux de prise récents (p.ex. des cinq dernières années, 2009-2013). Dans le cas du stock de l'Atlantique Nord, alors que toutes les formulations du modèle explorées prédisaient que le stock n'était pas surexploité et qu'il ne faisait pas l'objet de surpêche, le niveau d'incertitudes entourant les données d'entrée et les postulats structurels du modèle était suffisamment élevé pour empêcher le Comité de dégager un consensus au sujet d'une recommandation spécifique de gestion.

Le Comité recommande que la Commission collabore avec les pays capturant des requins-taupes communs ainsi qu'avec les ORGP pertinentes afin de garantir le rétablissement des stocks de requin-taube commun de l'Atlantique Nord (p.ex. NAFO) et coopère avec l'évaluation du stock de l'Atlantique Sud coordonnée par le projet ABNJ (zones situées au-delà des limites de la juridiction nationale). La mortalité par pêche du requin-taube commun devrait notamment être maintenue à des niveaux conformes à l'avis scientifique, les captures ne devant pas dépasser le niveau actuel. Toute nouvelle pêcherie ciblant le requin-taube commun devrait être évitée, les requins-taupes communs récupérés vivants devraient être remis à l'eau vivants et toutes les captures devraient être déclarées. Les mesures de gestion et la collecte des données devraient être harmonisées dans la mesure du possible parmi toutes les ORGP pertinentes traitant ces stocks, et l'ICCAT devrait faciliter la communication opportune.

Sur la base du classement constamment élevé de vulnérabilité dans l'ERA, des résultats provenant des approches de modélisation utilisées dans l'évaluation, de l'incertitude associée et du niveau relativement faible de productivité du requin-taube bleu, le Comité indique à nouveau, selon le principe de précaution, que les prises de requin-taube bleu ne soient pas augmentées par rapport aux niveaux de 2006-2010 tant que des résultats de l'évaluation des stocks plus fiables ne seront pas disponibles pour les stocks de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN PEAU BLEUE DE L'ATLANTIQUE NORD**

Production provisoire (2014)		36.516 t <sup>2</sup>
Production de 2013		36.748 t <sup>1</sup>
Biomasse relative :	$B_{2013}/B_{PME}$	1,35-3,45 <sup>3</sup>
	$B_{2013}/B_0$	0,75-0,98 <sup>4</sup>
Mortalité par pêche relative :	$F_{PME}$	0,19-0,20 <sup>4</sup>
	$F_{2013}/F_{PME}$	0,04-0,75 <sup>5</sup>
Surexploité en 2013 (oui/non)		Peu probablement <sup>6</sup>
Victime de surpêche en 2013 (oui/non)		Peu probablement <sup>6</sup>

<sup>1</sup> Prise estimée utilisée dans les évaluations de 2015.

<sup>2</sup> Prise de la tâche I.

<sup>3</sup> Gamme obtenue avec le modèle de production excédentaire de type bayésien et le modèle SS3. La valeur de SS3 est  $SSF/SSF_{PME}$ .

<sup>4</sup> Gamme obtenue avec le modèle BSP.

<sup>5</sup> Gamme obtenue avec les modèles BSP et SS3.

<sup>6</sup> Même si les modèles explorés indiquent que le stock n'est pas surexploité et ne fait pas l'objet de surpêche, le Comité reconnaît qu'un niveau élevé d'incertitude persiste.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN PEAU BLEUE DE L'ATLANTIQUE SUD**

Production provisoire (2014)		25.939 t <sup>2</sup>
Production de 2013		20.799 t <sup>1</sup>
Biomasse relative :	$B_{2013}/B_{PME}$	0,78-2,03 <sup>3</sup>
	$B_{2013}/B_0$	0,39-1,00 <sup>3</sup>
Mortalité par pêche relative :	$F_{PME}$	0,10-0,20 <sup>3</sup>
	$F_{2013}/F_{PME}$	0,01-1,19 <sup>3</sup>
Surexploité en 2013 (oui/non)		Indéterminé <sup>4</sup>
Victime de surpêche en 2013 (oui/non)		Indéterminé <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Prise estimée utilisée dans les évaluations de 2015.

<sup>2</sup> Prise de la tâche I.

<sup>3</sup> Gamme obtenue avec le modèle de production excédentaire de type bayésien (BSP) et le modèle de production excédentaire état-espace de type bayésien (SS-BSP).

<sup>4</sup> Compte tenu de l'incertitude entourant l'état du stock, le Comité ne peut arriver à une conclusion, mais avertit que le stock pourrait avoir été surexploité et avoir fait l'objet de surpêche ces dernières années.

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

Production provisoire (2014)		2.899 t <sup>1</sup>
Biomasse relative :	$B_{2010}/B_{PME}$	1,15-2,04 <sup>2</sup>
	$B_{2010}/B_0$	0,55-1,63 <sup>2</sup>
Mortalité par pêche relative :	$F_{PME}$	0,029-0,104 <sup>2</sup>
	$F_{2010}/F_{PME}$	0,16-0,92 <sup>2</sup>
Surexploité en 2010 (oui/non)		Non <sup>3</sup>
Victime de surpêche en 2010 (oui/non)		Non <sup>3</sup>
Mesures de gestion en vigueur		(Rec.04-10), (Rec. 07-06), (Rec. 10-06)

<sup>1</sup> Prise de la tâche I.

<sup>2</sup> Gamme obtenue du modèle BSP.

<sup>3</sup> Le Comité estime que les résultats présentent un niveau élevé d'incertitude.

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

Production provisoire (2014)		3.160 t <sup>1</sup>
Biomasse relative :	$B_{2010}/B_{PME}$	1,36-2,16 <sup>2</sup>
	$B_{2010}/B_0$	0,72-3,16 <sup>2</sup>
Mortalité par pêche relative :	$F_{PME}$	0,029-0,041 <sup>2</sup>
	$F_{2010}/F_{PME}$	0,07-0,40 <sup>2</sup>
Surexploité en 2010 (oui/non)		Non <sup>3</sup>
Victime de surpêche en 2010 (oui/non)		Non <sup>3</sup>
Mesures de gestion en vigueur		(Rec.04-10), (Rec. 07-06), (Rec. 10-06)

<sup>1</sup> Prise de la tâche I.

<sup>2</sup> Gamme obtenue du modèle BSP.

<sup>3</sup> Le Comité estime que les résultats présentent un niveau élevé d'incertitude.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN-TAUPE COMMUN  
DE L'ATLANTIQUE NORD-OUEST**

Production actuelle (2008)		144,3 t <sup>1</sup>
Biomasse relative :	$B_{2008}/B_{PME}$	0,43-0,65 <sup>2</sup>
Mortalité par pêche relative :	$F_{PME}$	0,025-0,075 <sup>3</sup>
	$F_{2008}/F_{PME}$	0,03-0,36 <sup>4</sup>
Mesures de gestion nationales en vigueur		TAC de 185 t et 11,3 t <sup>5</sup>
Surexploité (oui/non)		Oui
Victime de surpêche (oui/non)		Non

<sup>1</sup> Prise estimée allouée à la zone de stock du Nord-Ouest. Non actualisée car les limites n'ont pas été définies officiellement.

<sup>2</sup> Gamme obtenue du modèle structuré par âge (évaluation canadienne; faible) et du modèle BSP (élevé). La valeur de l'évaluation canadienne est en nombres ; la valeur du modèle BSP est en biomasse. Toutes les valeurs entre parenthèses sont des CV.

<sup>3</sup> Gamme obtenue du modèle BSP (faible) et du modèle structuré par âge (élevé).

<sup>4</sup> Gamme obtenue du modèle BSP (faible) et du modèle structuré par âge (élevé).

<sup>5</sup> Le TAC pour la ZEE canadienne était de 185 t (en 2008) (la capture à PME se situe à 250 t). Le TAC des États-Unis s'élève à 11,3 t (poids manipulé).

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN-TAUPE COMMUN  
DE L'ATLANTIQUE SUD-OUEST**

Production actuelle (2008)		164,6 t <sup>1</sup>
Biomasse relative :	$B_{2008}/B_{PME}$	0,36-0,78 <sup>2</sup>
Mortalité par pêche relative :	$F_{PME}$	0,025-0,033 <sup>3</sup>
	$F_{2008}/F_{PME}$	0,31-10,78 <sup>4</sup>
Surexploité (oui/non)		Oui
Victime de surpêche (oui/non)		Non
Mesures de gestion nationales en vigueur		TAC de 0 t <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Prise estimée allouée à la zone de stock Sud-Ouest. Non actualisée car les limites n'ont pas été définies officiellement.

<sup>2</sup> Gamme obtenue du modèle BSP (faible et élevé) et du modèle CFASP. La valeur du modèle CFASP ( $SSB/SSB_{PME}$ ) était 0,48 (0,20).

<sup>3</sup> Gamme obtenue du modèle BSP (faible) et du modèle CFASP (élevé).

<sup>4</sup> Gamme obtenue du modèle BSP (faible et élevé) et du modèle CFASP. La valeur du modèle CFASP était 1,72 (0,51).

<sup>5</sup> Depuis 2013, il est interdit de retenir du requin-taupe commun en Uruguay.

**TABLEAU RÉCAPITULATIF : REQUIN-TAUPE COMMUN  
DE L'ATLANTIQUE NORD-EST**

Production actuelle (2008)		287 t <sup>1</sup>
Biomasse relative :	$B_{2008}/B_{PME}$	0,09-1,93 <sup>2</sup>
Mortalité par pêche relative :	$F_{PME}$	0,02-0,03 <sup>3</sup>
	$F_{2008}/F_{PME}$	0,04-3,45 <sup>4</sup>
Surexploité (oui/non)		Oui
Victime de surpêche (oui/non)		Non
Mesures de gestion nationales en vigueur		TAC de 0 t <sup>5</sup> Taille maximale de débarquement de 210 cm LF <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Prise estimée allouée à la zone de stock du Nord-Est. Non actualisée car les limites n'ont pas été définies officiellement.

<sup>2</sup> Gamme obtenue du modèle BSP (élevé) et du modèle ASPM (faible). La valeur du modèle ASPM est  $SSB/SSB_{PME}$ . La valeur de 1,93 du modèle BSP correspond à un scénario biologiquement non réaliste ; tous les résultats des autres scénarios de BSP se situaient entre 0,29 et 1,05.

<sup>3</sup> Gamme obtenue du modèle BSP et du modèle ASPM (faible et élevé pour les deux modèles).

<sup>4</sup> Gamme obtenue du modèle BSP (faible) et du modèle ASPM (élevé). La valeur de 0,04 du modèle BSP correspond à un scénario biologiquement non réaliste ; tous les résultats des autres scénarios de BSP se situaient entre 0,70 et 1,26.

<sup>5</sup> Dans l'Union européenne, le TAC est fixé à zéro t depuis 2010.



**BSH-Tableau 1.** Prises estimées (t) de peau bleue (*Prionace glauca*) par zone, engin et pavillon. (v2, 2015-09-25)

		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
<b>TOTAL</b>		3039	4318	3668	9600	11300	11584	11650	39578	35623	37023	40664	35800	32765	37928	36305	43072	43888	50464	53901	58842	65193	73050	63093	56673	62689	
ATN		3037	4306	3560	9589	8590	8468	7395	29283	26763	26172	28174	21709	20066	22951	21742	22359	23217	26927	30723	35198	37178	38084	36778	37066	36516	
ATS		0	8	107	10	2704	3108	4252	10145	8797	10829	12444	14043	12682	14967	14438	20642	20493	23487	23097	23459	27799	34926	26274	19507	25939	
MED		1	3	1	0	6	8	2	150	63	22	45	47	17	11	125	72	178	50	81	185	216	40	42	100	235	
Landings	ATN Longline	2076	3037	2884	7458	7645	7547	6130	28678	26152	25382	27305	20699	19290	22880	21297	22167	23067	26810	30514	35031	36952	37777	36549	36882	36239	
	Other surf.	220	497	492	994	373	300	559	426	419	681	732	905	708	70	380	126	104	63	80	63	59	100	109	74	205	
	ATS Longline	0	8	107	10	2704	3108	4246	10135	8790	10801	12444	14042	12678	14961	14339	20638	20434	23417	22708	23453	27785	34531	25878	19375	24147	
	Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	6	4	27	0	1	4	6	99	3	59	10	375	6	14	391	264	0	1678	
	MED Longline	0	0	0	0	5	7	1	147	61	20	44	47	17	10	43	71	83	48	81	18	50	40	41	68	190	
	Other surf.	1	3	1	0	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	81	0	95	2	1	167	165	0	0	32	45	
Discards	ATN Longline	741	772	184	1136	572	621	602	180	170	104	137	105	68	0	63	66	45	53	129	102	167	205	119	109	72	
	Other surf.	0	0	0	0	0	0	103	0	22	4	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	1	0	0	
	ATS Longline	0	0	0	0	0	0	7	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	60	14	0	0	4	132	132	114	
	Other surf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Landings	ATN Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	461	1039	903	1216	392	
	Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Canada	680	774	1277	1702	1260	1494	528	831	612	547	624	1162	836	346	965	1134	977	843	0	0	0	0	1	0	0	0
	Cape Verde	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	China PR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	104	148	0	0	0	0	367	109	88	53	109	98	327	0
	Chinese Taipei	0	0	0	0	487	167	132	203	246	384	165	59	0	171	206	240	588	292	110	73	99	148	94	121	146	0
	EU.Denmark	2	1	1	0	1	2	3	1	1	0	2	1	13	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	EU.España	0	0	0	0	0	0	0	24497	22504	21811	24112	17362	15666	15975	17314	15006	15464	17038	20788	24465	26094	27988	28666	28562	29041	0
	EU.France	130	187	276	322	350	266	278	213	163	399	395	207	221	57	106	120	99	167	119	84	122	115	31	216	132	0
	EU.Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	66	31	66	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	1	0
	EU.Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	EU.Portugal	1387	2257	1583	5726	4669	4722	4843	2630	2440	2227	2081	2110	2265	5643	2025	4027	4338	5283	6167	6252	8261	6509	3768	3694	3060	0
	EU.United Kingdom	1	0	0	0	0	12	0	0	1	0	12	9	6	4	6	5	3	6	6	96	8	10	8	10	10	0
	FR.St Pierre et Miquelon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Iceland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Japan	0	0	0	0	1203	1145	618	489	340	357	273	350	386	558	1035	1729	1434	1921	2531	2007	1763	1227	2437	1808	3369	0
	Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	537	299	327	113	0
	Mexico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	254	892	613	1575	0	0	0	0	289	0
	Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	456	0	0	0	0	43	134	255	56	0	5	12	17	0
	Suriname	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	281	0
	Trinidad and Tobago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	2	1	1	0	2	8	9	11	11	8	10	0
	U.S.A.	87	308	215	680	29	23	283	211	255	217	291	39	0	0	7	2	2	1	8	4	9	65	56	32	39	0
	UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Venezuela	9	7	24	23	18	16	6	27	7	47	43	47	29	40	10	28	12	19	8	73	75	118	98	52	113	0
	ATS	Belize	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	259	0	236	109	0	273	243	483	234	171
Benin		0	0	0	0	0	0	0	6	4	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brazil		0	0	0	0	0	0	743	1103	0	179	1683	2173	1971	2166	1667	2523	2591	2258	1986	1274	1500	1980	1607	1008	2551	0
China PR		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	565	316	452	0	0	585	40	109	41	131	84	64	48	0	0	
Chinese Taipei		0	0	0	0	1232	1767	1952	1737	1559	1496	1353	665	0	521	800	866	1805	2177	1843	1356	1625	2138	1941	2117	2059	0
Côte D'Ivoire		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	0
EU.España		0	0	0	0	0	0	5272	5574	7173	6951	7743	5368	6626	7366	6410	8724	8942	9615	13099	13953	16978	14348	10473	11447	0	
EU.Netherlands		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.Portugal		0	0	0	0	847	867	1336	876	1110	2134	2562	2324	1841	1863	3184	2751	4493	4866	5358	6338	7642	2424	1646	1622	0	
EU.United Kingdom		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	239	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0
Ghana		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1583
Japan		0	0	0	0	1388	437	425	506	510	536	221	182	343	331	209	236	525	896	1789	981	1161	1483	3060	2255	3248	0
Korea Rep.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222	125	112	61	10	0	

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Namibia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2213	2316	1906	6616	3536	3419	1829	207	2352	2957	1439	1147	2471
Panama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	168	22	0	0	0	0	0	0	0	521	0	0	0	0	0	0
Russian Federation	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Senegal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	51	60	
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	23	21	0	83	63	232	128	154	90	82	126	119	125	318	158	179	524
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	8	107	10	84	57	259	180	248	118	81	66	85	480	462	376	232	337	359	942	208	725	433	130	0
MED EU.Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	3	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.España	0	0	0	0	0	0	0	146	59	20	31	6	3	3	4	8	61	3	2	7	48	38	39	37	53
EU.France	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	5
EU.Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	1	95	46	75	175	165	0	0	57	173
EU.Malta	1	3	1	0	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2	2	4
EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	41	14	3	0	56	22	0	0	0	2	0	0	0	
Japan	0	0	0	0	5	7	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Discards ATN Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	10	6
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U.S.A.	741	772	184	1136	572	618	704	180	192	100	137	106	68	0	65	66	45	54	130	103	167	206	106	99	66
UK.Bermuda	0	0	0	0	0	3	1	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ATS Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	14	0	0	0	0	0	
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	132	132	112
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
South Africa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	7	5	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
U.S.A.	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UK.Sta Helena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	26	13	20	28	12	17	26	20	23	21	35	40	38	188	249	146	68	36	41	106	23	76	36	1	0
Vanuatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	12	13	1	0	0	0	0	0	0	0
MED																									
EU.Cyprus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
EU.España	0	0	0	0	0	0	0	6	7	5	3	2	2	2	2	2	4	1	0	0	1	2	2	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
EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	5	0	0	0	15	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Japan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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
Discards																									
ATN																									
Chinese Taipei	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
Mexico	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U.S.A.	10	11	38	24	21	28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	10	20	2	9	18	5	10
UK.Bermuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ATS																									
Brazil	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	2

1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

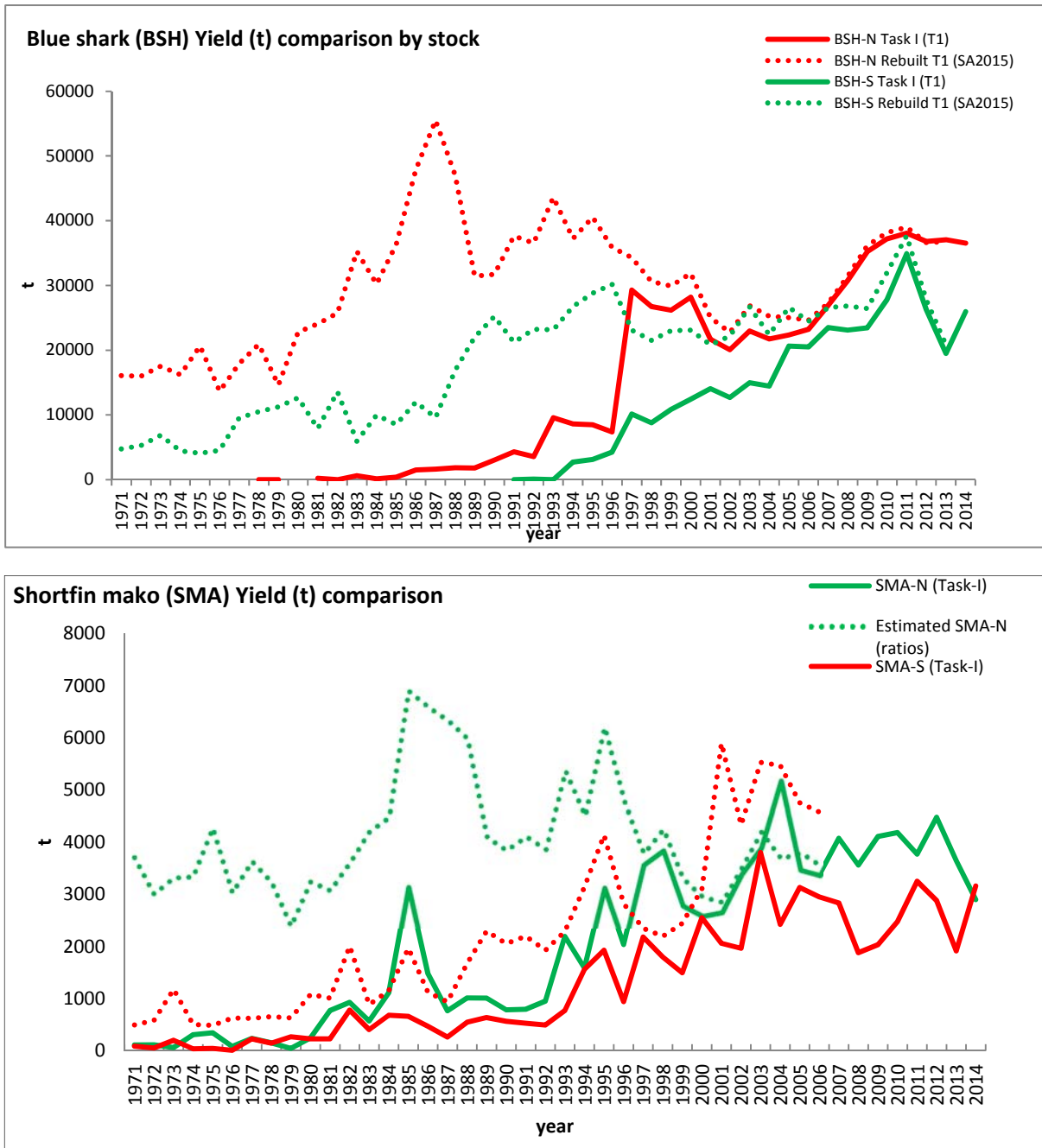
POR-Tableau 1. Prises estimées (t) de requin-taupo commun (*Lamna nasus*) par zone, engin et pavillon. (v2, 2015-09-25)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL	1309	1991	2603	1910	2729	2140	1560	1859	1469	1403	1469	509	848	648	745	571	507	525	611	484	136	90	149	185	64
ATN	1309	1990	2603	1909	2726	2136	1556	1833	1451	1393	1457	507	838	604	725	539	470	512	524	421	119	68	111	156	26
ATS	0	0	0	1	2	3	3	26	17	10	11	1	11	43	17	31	37	13	85	62	16	21	37	29	38
MED	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	3	2	1	0	2	1	1	0	1	0	0
Landings ATN All gears	1309	1990	2601	1909	2725	2136	1556	1833	1451	1393	1457	507	838	604	725	539	470	512	524	421	117	67	111	153	21
ATS	0	0	0	1	2	3	3	26	16	9	11	1	11	43	17	31	37	13	85	62	16	21	37	29	38
MED	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	3	2	1	0	2	1	1	0	1	0	0
Discards ATN	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2	5
ATS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Landings ATN Canada	78	329	813	919	1575	1353	1051	1334	1070	965	902	8	237	142	232	202	192	93	124	62	83	30	33	19	9
EU.Denmark	46	85	80	91	93	86	72	69	85	107	73	76	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
EU.España	26	47	15	21	52	19	41	25	18	13	24	24	54	27	11	14	34	8	41	77	0	0	0	0	0
EU.France	551	300	496	633	820	565	267	315	219	240	410	361	461	303	413	276	194	354	311	228	0	2	4	0	0
EU.Germany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.Ireland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	6	3	11	18	0	4	8	7	3	0	0	0	0	0
EU.Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.Portugal	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	10	101	50	14	6	0	3	17	7	0	0	0	0
EU.Sweden	2	2	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.United Kingdom	9	0	0	0	0	0	0	0	1	6	8	12	10	0	0	24	11	26	15	11	0	0	0	0	0
Faroe Islands	550	1189	1149	165	48	44	8	9	7	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iceland	0	0	1	3	4	6	5	3	4	2	2	3	2	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Japan	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	10	13	13	14	49	98	0
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maroc	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
Norway	43	32	41	24	24	26	28	17	27	32	22	11	14	19	0	8	27	10	12	10	12	11	17	9	5
U.S.A.	2	5	1	50	106	35	78	56	13	3	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	11	4	27	7
ATS Benin	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	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	2	0	0	0
Chile	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chinese Taipei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
EU.Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.España	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	7	1	2	9	4	0	3	5	4	13	0	0	0	0	0
EU.Netherlands	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.Poland	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EU.Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Falklands	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ghana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
Guinea Ecuatorial	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Japan	0	0	0	1	0	0	3	14	0	1	0	0	0	0	0	0	5	41	34	8	7	25	15	13	
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	14	0
Seychelles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	0	0	0	0	0	3	0	5	13	2	4	0	8	34	8	28	34	3	40	14	6	12	12	0	0
MED EU.Italy	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0
EU.Malta	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Discards ATN Canada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
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
Korea Rep.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U.S.A.	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	2	4
ATS 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
Uruguay	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

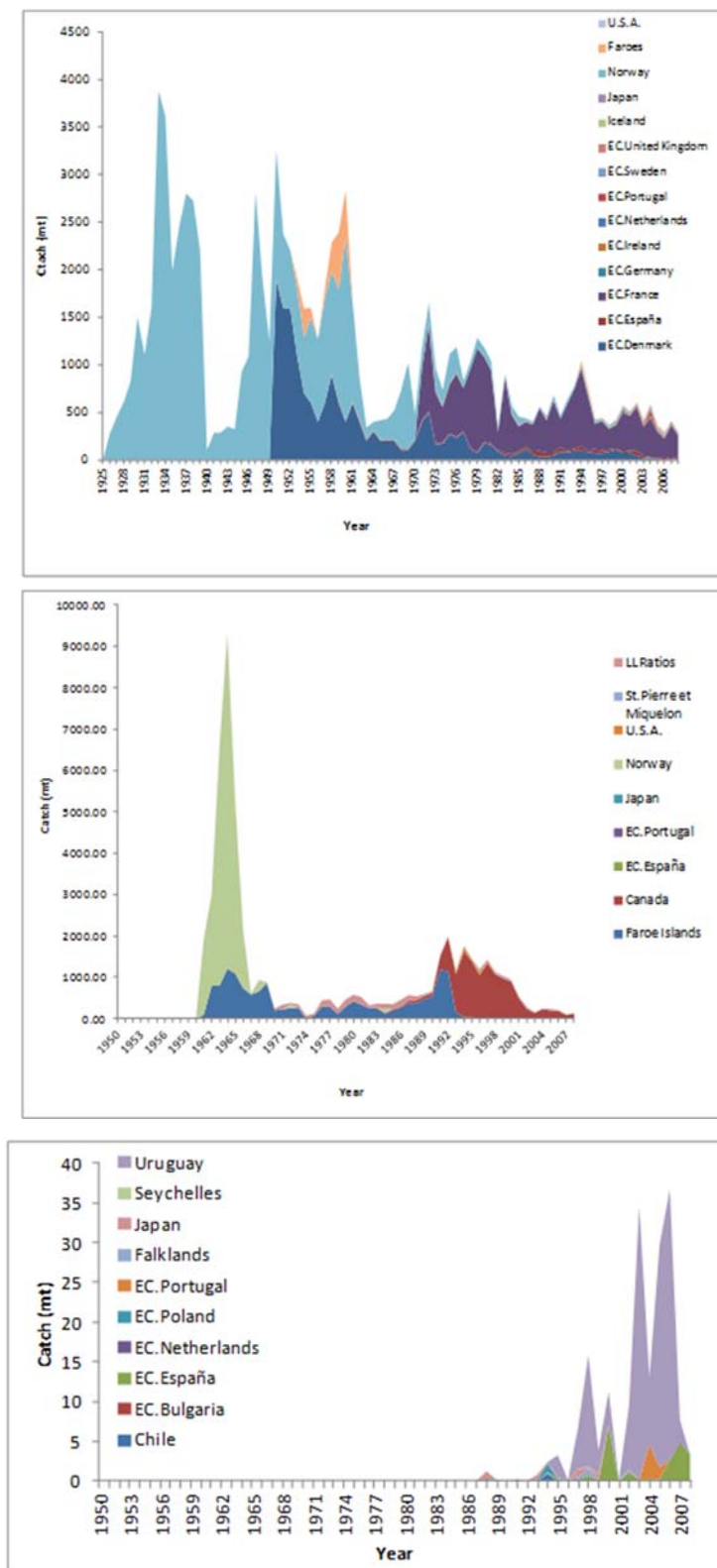
1. Les prises brésiliennes de tâche I de 2012 à 2014 sont préliminaires et sont en cours d'examen.

**SHK-Tableau 2.** Classements de la vulnérabilité de 20 stocks de requins pélagiques calculés selon trois méthodes : distance euclidienne ( $v_1$ ), indice multiplicatif ( $v_2$ ) et moyenne arithmétique ( $v_3$ ). Un classement faible fait référence à un risque élevé. Les stocks apparaissent en ordre de risque décroissant conformément à la somme des trois indices. Les montants apparaissant en rouge se rapportent à un classement de risque 1-5, en jaune 6-10, en bleu 11-15 et en vert 16-20. Les valeurs de productivité sont classées de la plus faible à la plus élevée.

Stock	$v_1$	$v_2$	$v_3$
BTH	3	1	1
LMA	5	3	2
SMA	1	8	2
POR	2	7	4
CCS	11	4	5
FAL SA	12	5	6
CCP	15	2	6
OCS	4	13	8
FAL NA	8	11	8
ALV	9	14	11
BSH NA	6	19	10
DUS	17	6	12
SPK	14	10	13
BSH SA	7	20	14
TIG	10	16	15
PLS SA	18	9	16
SPL NA	16	12	16
SPZ	13	17	18
SPL SA	19	15	19
PLS NA	20	18	20

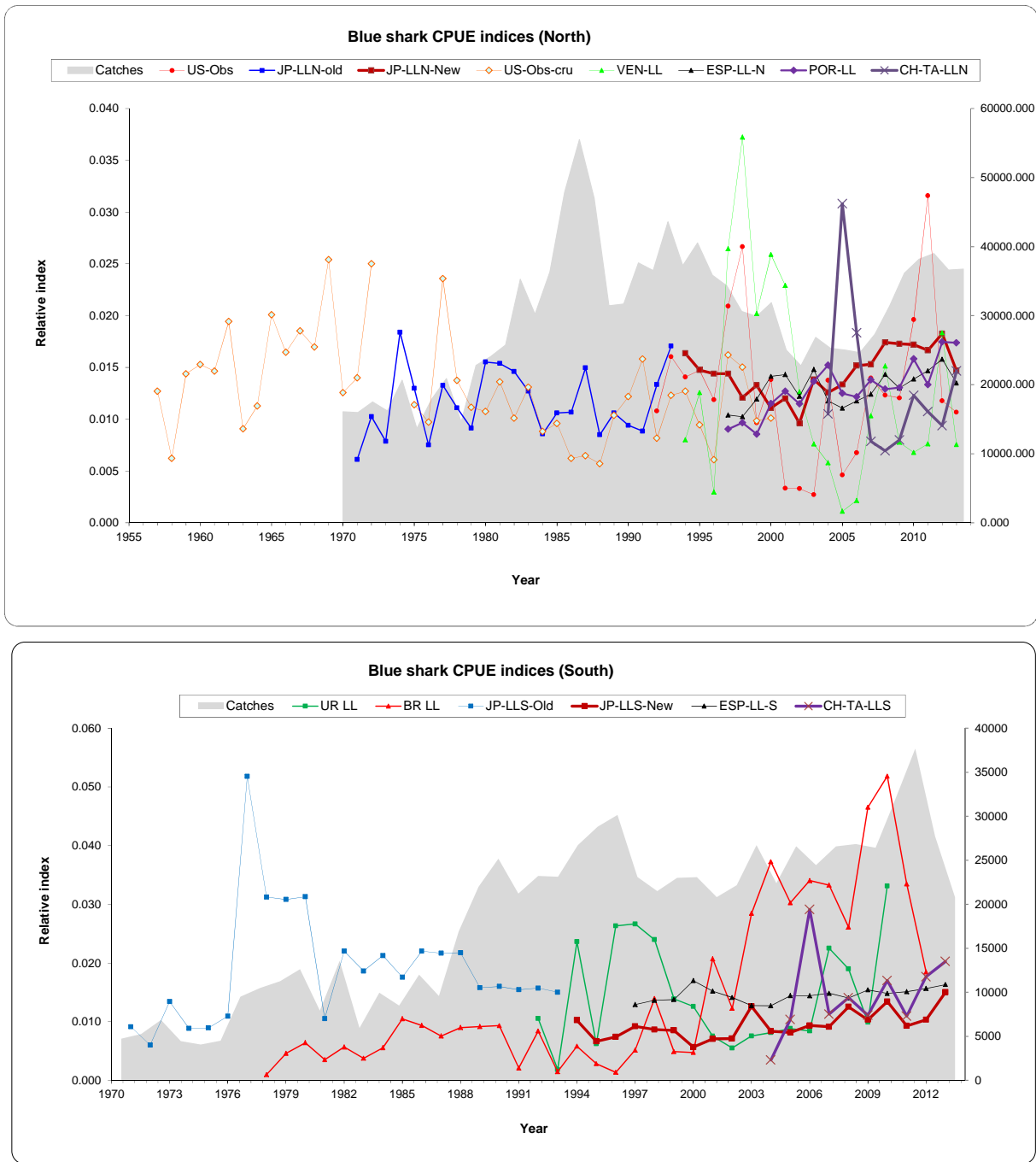


**SHK-Figure 1.** Prises de requin peau bleue (BSH) et de requin-taupo bleu (SMA) déclarées à l’ICCAT (Tâche I) et estimées par le Comité (les débarquements de 2014 sont considérés comme provisoires).

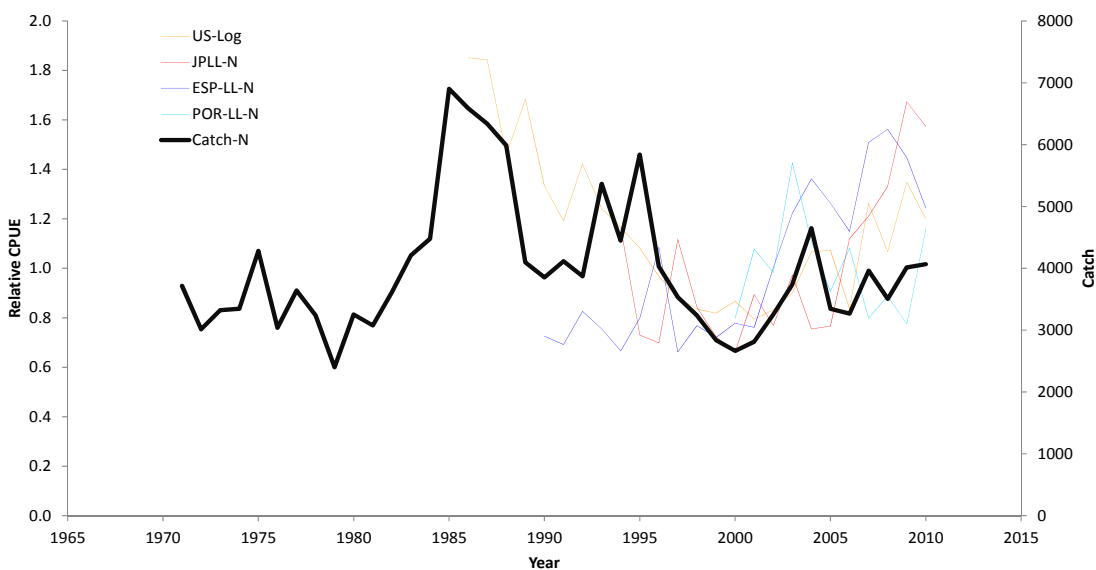


**SHK-Figure 2.** Prise par pavillon de requin-taupo commun dans l'Atlantique Nord-Est (en haut), l'Atlantique Nord-Ouest (au milieu) et l'Atlantique Sud-Ouest (en bas), utilisée dans l'évaluation. Bien que ces captures soient considérées comme les meilleures données disponibles, on pense que les prises de l'Atlantique Nord-Est sous-estiment les prises palangrières pélagiques de cette espèce, que celles du Nord-Ouest incluent les flottilles non-déclarantes, qui dans ce cas, représentent une faible proportion du total et que celles du Sud-Ouest sont des données de tâche I dont on pense également qu'elles sous-estiment considérablement les prises réelles de toutes les flottilles.

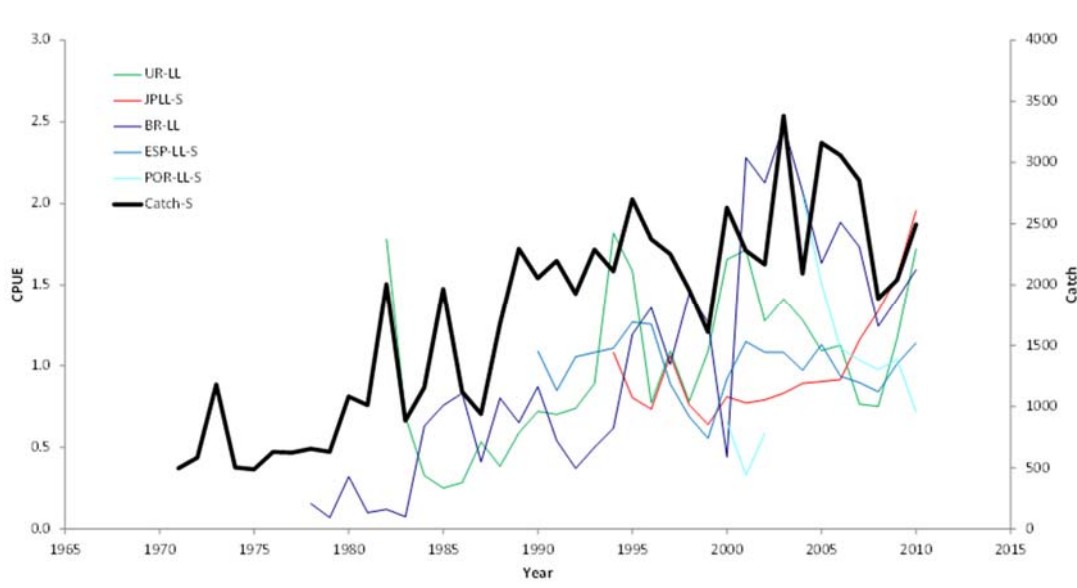




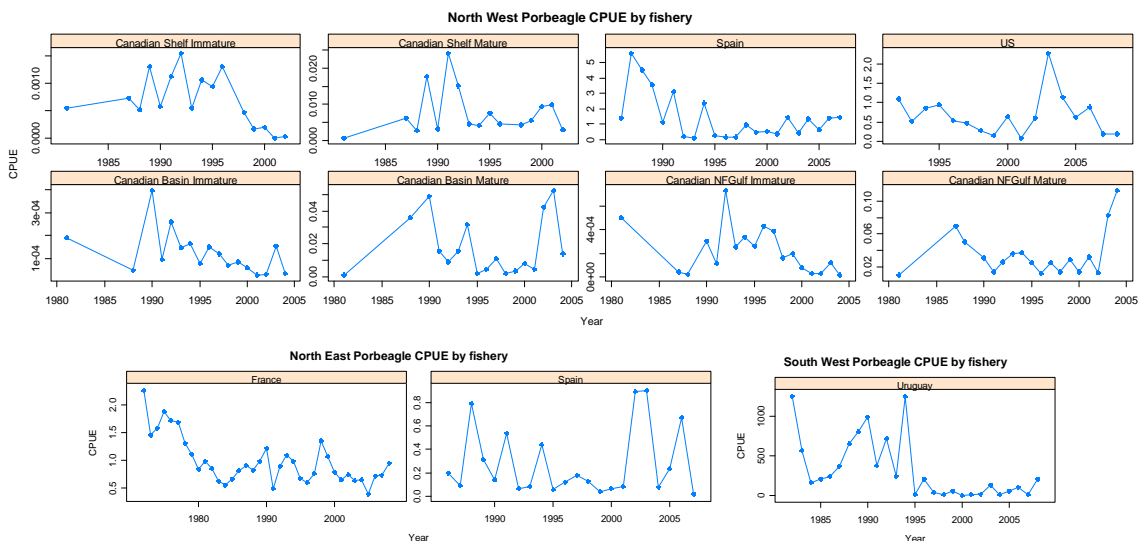
**SHK-Figure 3.** Séries de CPUE utilisées dans les évaluations des stocks de requin peau bleue (BSH) de l'Atlantique Nord et Sud. Les prises totales utilisées dans les évaluations sont également présentées.



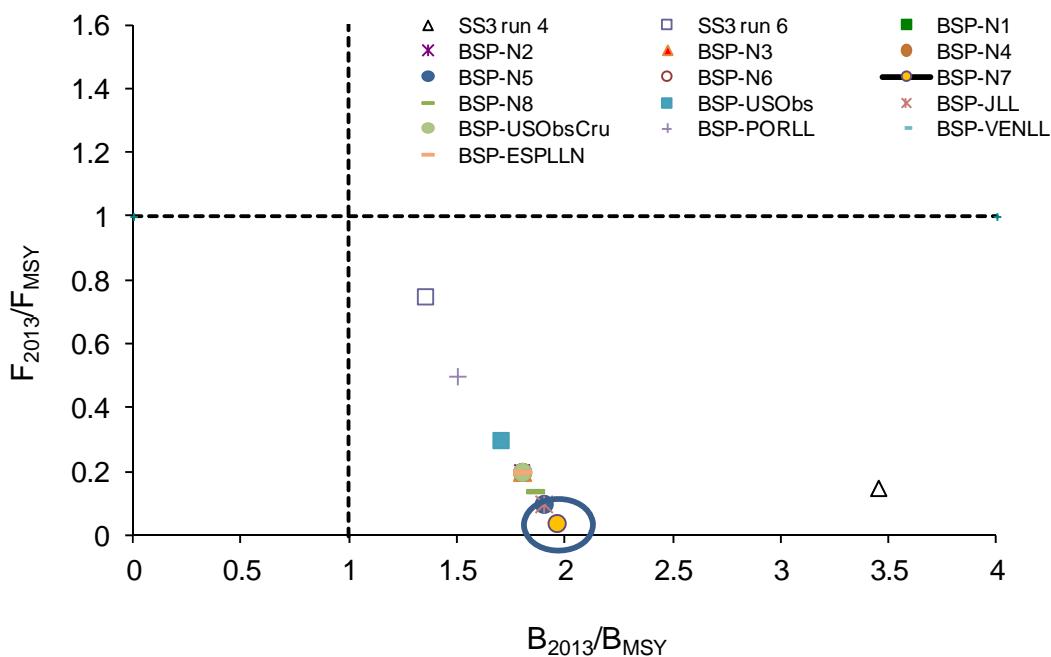
**SHK-Figure 4.** Indices d'abondance du requin-taupo bleu de l'Atlantique Nord, ainsi que les prises totales saisies dans le modèle BSP.



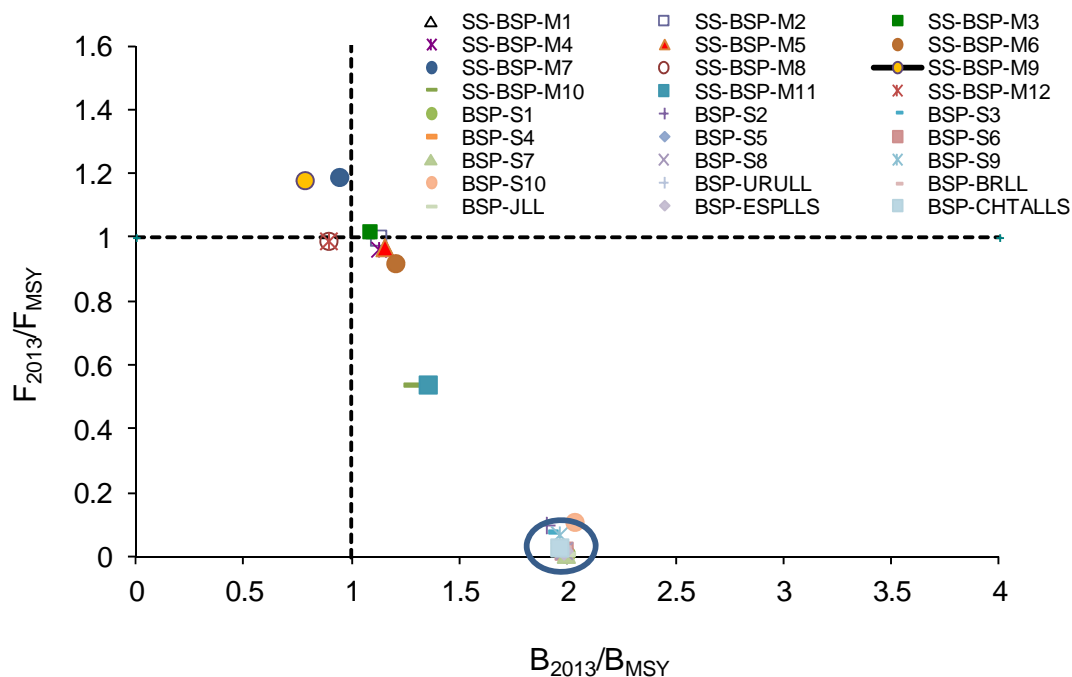
**SHK-Figure 5.** Prises du requin-taupo commun de l'Atlantique Sud et indices d'abondance saisis dans le modèle BSP.



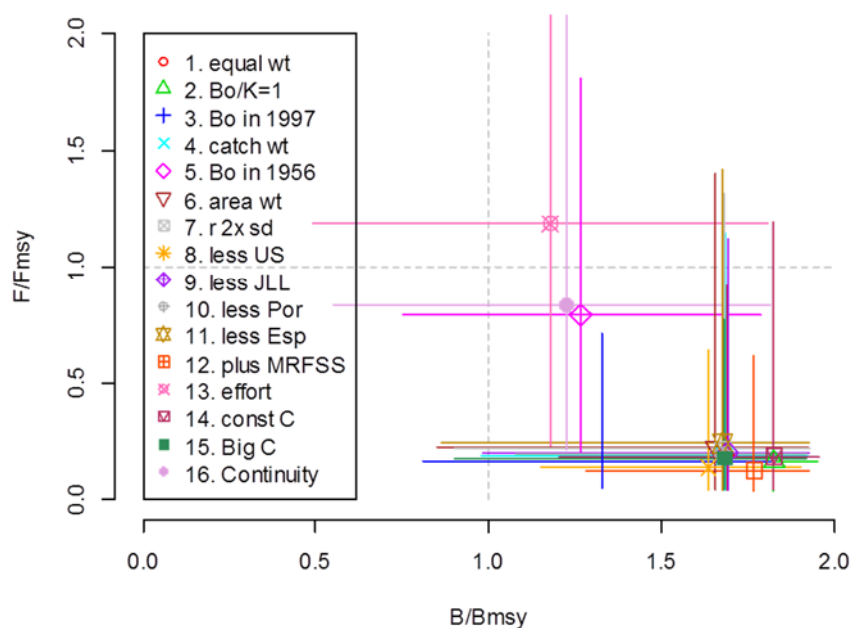
**SHK-Figure 6.** Séries de CPUE pour le stock de requin-taupo commun utilisées dans la dernière évaluation du stock Nord-Ouest (figures du haut), du stock Nord-Est (figures du bas à gauche) et du stock Sud-Ouest (figure du bas à droite).



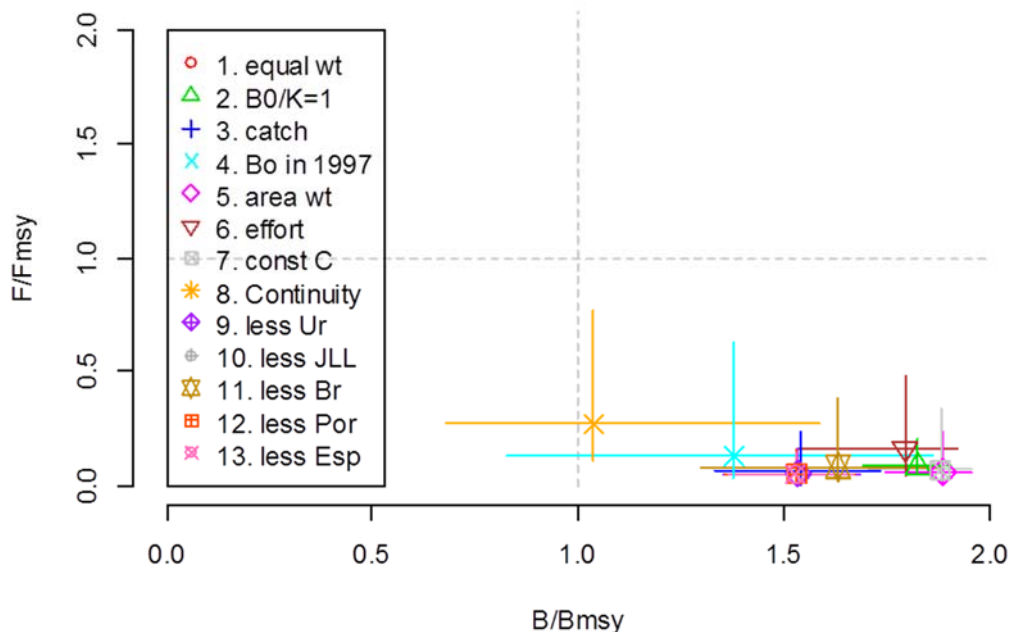
**SHK-Figure 7.** Diagrammes de phase résumant les résultats des scénarios pour l'état actuel (pour 2013) du stock de requin peau bleue (BSH) de l'Atlantique Nord. BSP= modèle de production excédentaire de type bayésien. SS3= modèle de Stock Synthesis. Le cercle indique l'état commun de plusieurs scénarios du BSP. Il convient de noter que les valeurs de l'axe X pour SS3 sont  $SSF_{2013}/SSF_{PME}$ .



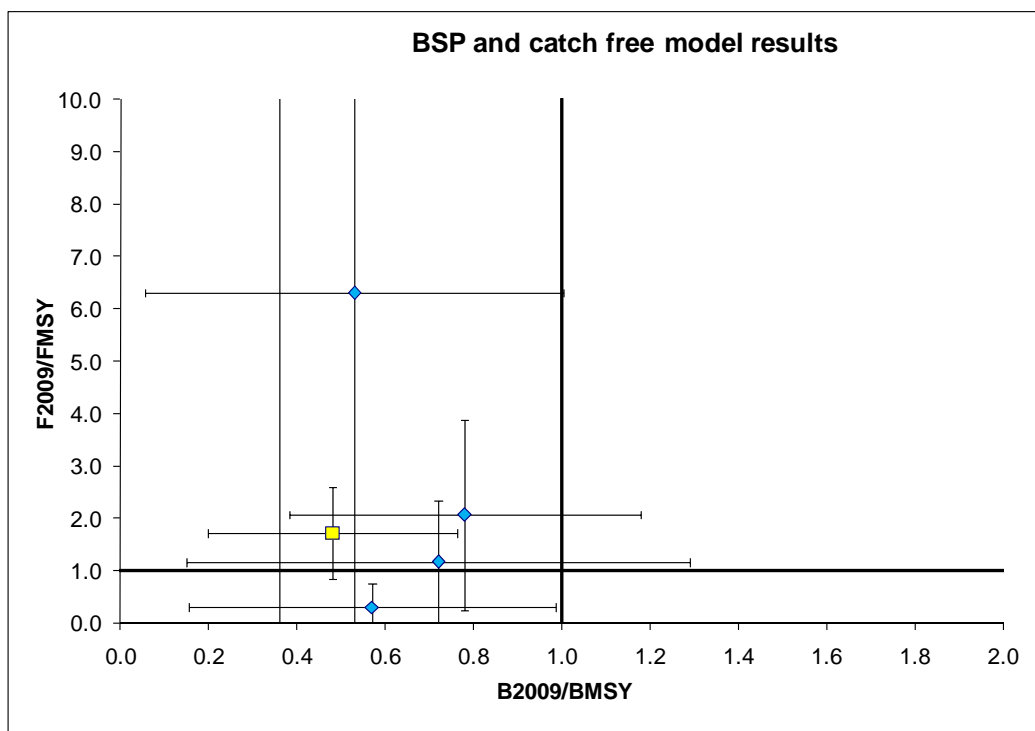
**SHK-Figure 8.** Diagrammes de phase résumant les résultats des scénarios pour l'état actuel (pour 2013) du stock de requin peau bleue (BSH) de l'Atlantique Sud. BSP= modèle de production excédentaire de type bayésien. SS-BSP= modèle de production excédentaire de type bayésien état-espace. Le cercle indique l'état commun de plusieurs scénarios du BSP.



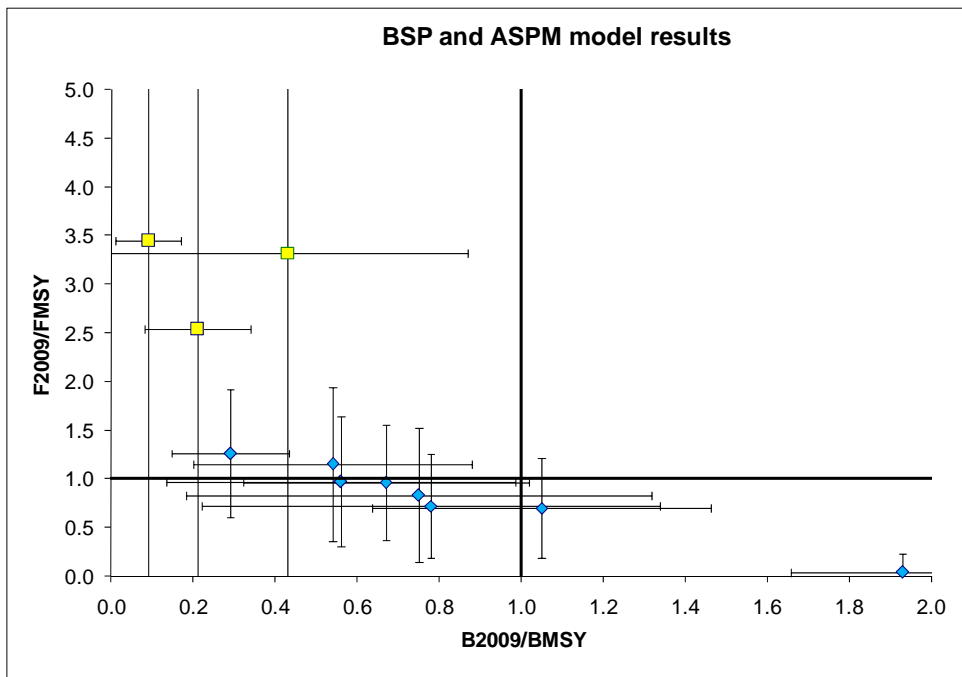
**SHK-Figure 9.** En ce qui concerne le requin-taube bleu de l'Atlantique Nord, médiane de la biomasse par rapport à  $B_{PME}$  et médiane du taux de mortalité par pêche par rapport à  $F_{PME}$ , avec des intervalles de confiance de 80%, sur la base du modèle BSP.



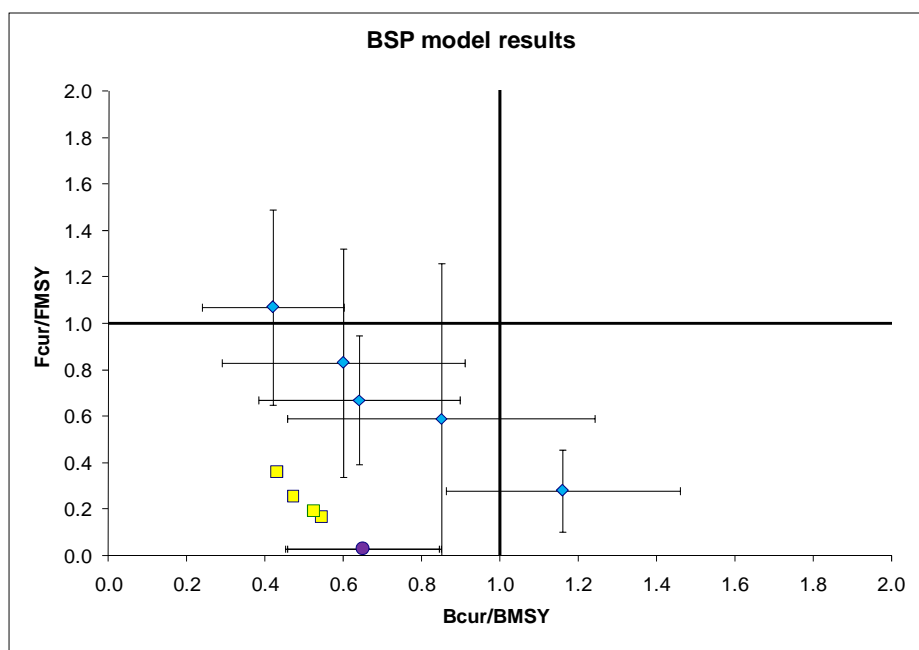
**SHK-Figure 10.** En ce qui concerne le requin-taube bleu de l'Atlantique Sud, médiane de la biomasse par rapport à  $B_{PME}$  et taux de mortalité par pêche par rapport à  $F_{PME}$ , avec des intervalles de confiance de 80%.



**SHK-Figure 11.** Diagramme de phases pour le requin-taube commun de l'Atlantique Sud-Ouest, montrant l'état en 2009 des résultats des scénarios du modèle de BSP (losanges) et des résultats du modèle de production structuré par âge sans capture (carré). Les barres d'erreur sont l'écart type plus un et moins un.



**SHK-Figure 12.** Diagramme de phases montrant l'état actuel du requin-taube commun de l'Atlantique Nord-Est pour le modèle de BSP (losanges) et le modèle d'ASPM (carrés). Les barres d'erreur sont l'écart type plus un et moins un.



**SHK-Figure 13.** Diagrammes de phases montrant, pour le requin-taube commun de l'Atlantique Nord-Ouest, la valeur prévue de  $B/B_{PME}$  et de  $F/F_{PME}$  au cours de l'année actuelle, qui est soit 2005 (losanges) ou 2009 (cercles) ainsi que les valeurs approximatives de Campana et al. (2010) (carrés).  $B/B_{PME}$  a été calculée d'après Campana et al. (2010) en tant que  $N_{2009}/N_{1961}$  multiplié par 2. Les barres d'erreur sont l'écart type plus un et moins un.

## **9. Rapport des réunions intersessions du SCRS**

Les rapports des réunions intersessions tenues en 2015 ont été présentés.

### ***9.1 Réunion du Groupe de travail ICCAT sur les méthodes d'évaluation des stocks***

La réunion a été tenue à Miami (États-Unis) du 16 au 20 février 2015 dans l'objectif de faire avancer l'utilisation de l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour évaluer les règles de contrôle de l'exploitation et les points de référence et concevoir une étude de simulation visant à montrer la façon d'inclure des conditions océanographiques et environnementales spatialement changeantes dans le processus d'évaluation.

Le rapport détaillé de la réunion est présenté dans le document SCRS/2015/010. Le plan de travail au titre de 2016 se trouve à l'**Appendice 11**.

### ***9.2 Réunion de préparation des données sur le thon rouge***

La réunion a eu lieu à Madrid (Espagne) du 2 au 6 mars 2015. Celle-ci visait à examiner toutes les données disponibles et à préparer les données requises pour procéder à l'évaluation complète des stocks de thon rouge de l'Atlantique Ouest et de l'Atlantique Est et de la Méditerranée, laquelle devrait avoir lieu en 2016. Pareillement, le Groupe de modélisation a défini les activités destinées à poursuivre le développement de nouveaux cadres de modélisation en utilisant l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) qui peut mieux tenir compte des diverses sources d'incertitude.

Le rapport détaillé de la réunion est présenté dans le document SCRS/2015/013. Le plan de travail au titre de 2016 se trouve à l'**Appendice 11**.

### ***9.3 Réunions de préparation des données et d'évaluation des stocks de requin peau bleue***

La réunion a eu lieu à Tenerife (Espagne) du 23 au 27 mars 2015. L'objectif principal de la réunion était de réviser toutes les données disponibles (prise, effort, taille et marquage) en vue de la session d'évaluation du stock de l'Atlantique du mois de juillet. On a présenté les résultats de plusieurs efforts coopératifs menés par des scientifiques nationaux pour rassembler et analyser les données, y compris l'analyse des données de taille par sexe et région pour les principales flottilles opérant dans l'Atlantique et un examen détaillé de toute l'information disponible sur le cycle vital.

Le rapport détaillé de la réunion est présenté dans le document SCRS/2015/012.

La réunion a été tenue à l'*Oceanário de Lisboa* à Lisbonne (Portugal) du 27 au 31 juillet 2015. La réunion avait pour objectif d'évaluer l'état des stocks (Nord et Sud) du requin peau bleue. La dernière évaluation date de 2008 et les pêcheries palangrières ciblant cette espèce se sont développées au cours de ces dernières années.

Le rapport détaillé de la réunion est présenté dans le document SCRS/2015/018. Le plan de travail au titre de 2016 se trouve à l'**Appendice 11**.

On a souligné la collaboration avec la CITES, telle que présentée par le Secrétariat.

### ***9.4 Réunions de préparation des données et d'évaluation des stocks de thon obèse***

La réunion a eu lieu à Madrid (Espagne) du 4 au 8 mai 2015. Les principaux objectifs de la réunion étaient de réviser toutes les données statistiques disponibles (prise, effort, taille et marquage), les indicateurs des pêcheries et les indices d'abondance relative, en vue de la session d'évaluation du stock de juillet.

Le rapport détaillé de la réunion est présenté dans le document SCRS/2015/011.

La réunion a eu lieu à Madrid (Espagne) du 13 au 17 juillet 2015. Cette réunion visait à évaluer l'état du stock de thon obèse de l'Atlantique étant donné que la dernière évaluation avait été réalisée en 2010 et qu'il s'était produit d'importants changements dans les données historiques, surtout en raison de l'afflux des senneurs en provenance de l'océan Indien. L'étude de faisabilité pour le Programme de marquage des thonidés tropicaux de l'océan Atlantique (AOTTP) a également fait l'objet d'un examen.

Le rapport détaillé de la réunion est présenté dans le document SCRS/2015/015. Le plan de travail au titre de 2016 se trouve à l'**Appendice 11**.

### ***9.5 Réunion intersessions du groupe d'espèces sur les thonidés mineurs***

La réunion a eu lieu à Madrid (Espagne) du 10 au 13 juin 2015. Les principaux objectifs de la réunion consistaient à dresser l'inventaire de toutes les informations disponibles depuis les efforts récemment déployés pour améliorer les données de Tâche I et Tâche II ; et à effectuer des analyses préliminaires de ces jeux de données. De surcroît, le Groupe a identifié une hiérarchie des espèces et des stocks dont l'évaluation est prioritaire

Le rapport détaillé de la réunion est présenté dans le document SCRS/2015/019. Le plan de travail au titre de 2016 se trouve à l'**Appendice 11**.

## **10. Rapport des programmes spéciaux de recherche**

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

Le Dr Antonio Di Natale, coordinateur du programme, a présenté le rapport des activités du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP) réalisées en 2015. Le Président du SCRS a reconnu le bon travail accompli par l'équipe du GBYP et par le Secrétariat de l'ICCAT ainsi que le travail coordonné des institutions de recherche et des scientifiques des CPC.

Les activités du Programme de recherche de l'ICCAT sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP) ont officiellement commencé au mois de mars 2010. La quatrième phase des activités du GBYP a démarré au mois de mars 2013 et a été prolongée jusqu'au 21 février 2015, comprenant (a) la poursuite de l'exploration, récupération et élaboration des données ; (b) les études biologiques ; (c) le marquage, y compris les campagnes de sensibilisation et de récompense ; (d) les prospections aériennes des concentrations de reproducteurs de thon rouge et (e) les étapes ultérieures des approches de modélisation. La période d'extension a servi à améliorer quelques activités, en raison des restrictions budgétaires. La cinquième phase du GBYP a débuté le 22 février 2015 et elle sera active jusqu'au 21 février 2016 ; celle-ci inclut les mêmes activités que celles prévues dans la phase 4, avec quelques aspects différents. Un volume très impressionnant de données a été récupéré dans les premières phases, couvrant une période s'étirant de 1952 à 2009 et ces données sont désormais disponibles pour les procédures normales de l'ICCAT et ont été officiellement présentées à la réunion de l'ICCAT sur les données relatives au thon rouge en 2013 et 2015 et ensuite au SCRS en 2013 et 2014 ; les données additionnelles récupérées seront présentées au SCRS en 2015. L'implantation des marques conventionnelles au cours de ces premières années a été assez fructueuse et la déclaration est en voie d'amélioration, même si le taux de récupération est encore faible. Les mini PAT, implantées depuis 2011, ont fourni des résultats très intéressants, qui ont ouvert de nouvelles perspectives dans notre compréhension du comportement du thon rouge ; et les premiers résultats en 2015 ont fortement contribué à accroître nos connaissances, modifiant plusieurs hypothèses antérieures. La prospection aérienne, réalisée sur une vaste zone (environ 60% de la Méditerranée) en 2015, a fourni des estimations actualisées, mais les analyses finales seront disponibles à la fin de la phase 5, en raison des nombreuses informations détaillées qui ont été incorporées pour la première fois. La forte participation des institutions scientifiques originaires de nombreux pays aux études biologiques fournit également des résultats préliminaires intéressants, mais des efforts restent à faire pour que toutes les analyses soient réalisées ; les stocks Ouest et Est semblent avoir des différences micro-chimiques et génétiques, mais les échanges entre toutes les zones sont manifestes et ils peuvent être très importants et variables selon les années. Jusqu'à présent, les échanges entre les deux stocks ne sont pas manifestes dans les deux principales zones de ponte. Les efforts de modélisation se poursuivent, avec l'arrivée d'un nouveau coordinateur de modélisation lors de la phase 5 et tous les efforts sont dirigés sur le développement d'une MSE.

Le Comité a remercié le Coordinateur du projet, reconnaissant le volume de travail accompli dans le cadre de ce programme. Il a cependant demandé comment les données recueillies dans le cadre de ce programme avaient contribué au processus d'évaluation et de gestion de la ressource. Le Comité a été informé de plusieurs cas où les données ont déjà été utilisées et comment cela a entraîné, de manière générale, une augmentation de la collaboration et de la collecte des données pour cette espèce, même s'il a été reconnu que davantage pourrait peut-être être accompli. Par conséquent, il a été convenu qu'une évaluation du programme devrait avoir lieu prochainement. Cette évaluation devrait porter sur un examen externe de l'état du projet, des données rassemblées et de leur utilisation et elle devrait fournir des directives claires sur la façon dont le programme devrait procéder. Il a été reconnu que ce programme avait connu des problèmes logistiques et de financement. Par conséquent, il a besoin d'être exhaustivement évalué, y compris en réalisant une analyse de puissance des différentes approches



considérées. La viabilité de la poursuite du programme doit être décidée et des avis doivent être formulés pour déterminer comment le programme devrait au mieux se poursuivre à l'avenir.

Le rapport a été adopté et figure à l'**Appendice 4**.

### ***10.2 Programme de recherche intensive sur les istiophoridés***

Le Programme de recherche intensive sur les istiophoridés de l'ICCAT (EPBR) a poursuivi ses activités en 2015. Le Secrétariat coordonne le transfert des fonds et la distribution des marques, des informations et des données. Le Dr David Die (États-Unis) était le coordinateur général du programme pendant l'année 2014. Le Dr Eric D. Prince (États-Unis) était le coordinateur pour l'océan Atlantique Ouest et M. Paul Bannerman (Ghana) a coordonné les activités concernant l'Atlantique Est. En 2015, le Dr John P. Hoolihan (États-Unis) a assumé les fonctions de coordinateur général et de coordinateur de l'Atlantique Ouest tandis que la Dre Fambaye Ngom Sow (Sénégal) s'est chargée de la coordination de l'Atlantique Est.

Les objectifs du Programme EPBR (1986) visaient à l'origine à : 1) fournir des statistiques plus détaillées de prise et d'effort et en particulier des données de fréquences de taille, 2) mettre en place le Programme ICCAT de marquage d'istiophoridés et 3) aider à la collecte des données pour les études sur l'âge et la croissance. Au cours des réunions antérieures du groupe d'espèces sur les istiophoridés, celui-ci a demandé que l'EPBR élargisse ses objectifs afin d'évaluer l'utilisation de l'habitat des istiophoridés adultes et d'étudier les schémas de reproduction des istiophoridés et la génétique des populations d'istiophoridés. Le Groupe d'espèces sur les istiophoridés estime que ces études sont essentielles pour améliorer les évaluations d'istiophoridés.

Le programme dépend des contributions financières, y compris d'appui en nature, afin d'atteindre ses objectifs. Cet appui est d'autant plus important que la plus grande part des captures d'istiophoridés réalisées ces dernières années provient des pays tributaires de l'appui au programme pour recueillir des données sur la pêche et prélever des échantillons biologiques. L'ICCAT a fourni un appui financier ces dernières années, et le Taipei chinois apporte des contributions annuelles depuis 2009.

Le rapport a été adopté et figure à l'**Appendice 5**.

### ***10.3 Programme de recherche sur les thonidés mineurs***

Afin de mettre en œuvre les principales activités prévues en 2015, notamment la poursuite de la récupération des séries de données historiques de Tâche I et de Tâche II et la réalisation de l'échantillonnage biologique des principales espèces de thonidés mineurs, un projet d'appel d'offres a été envoyé au Secrétariat en février 2015. Après avoir discuté de la proposition avec le Président du SCRS, le Secrétariat a décidé de reporter l'appel d'offres jusqu'à ce que le Groupe définisse, durant sa réunion de préparation des données au mois de juin 2015, les stocks prioritaires qui seraient couverts par l'échantillonnage biologique. De surcroît, pendant la réunion de préparation des données sur les thonidés mineurs, le Secrétariat a demandé aux membres du Groupe qui souhaitent participer aux activités d'échantillonnage biologique de s'organiser au sein d'un consortium afin de mieux atteindre les objectifs du programme et de faciliter les procédures administratives en rapport avec le contrat qui serait accordé au consortium. Faute de temps pendant la réunion pour discuter des détails de cet éventuel consortium, il a été décidé de reporter cette question à l'année prochaine. Les travaux ont été réalisés avec l'appui du JCAP/ICCAT, suite à la demande du Groupe en 2014. Au mois de mai 2015, un cours de formation sur l'identification des espèces et l'échantillonnage biologique des thonidés mineurs a eu lieu.

Le Groupe a identifié les priorités dont il faut tenir compte à la fois en ce qui concerne les espèces à échantillonner et les données biologiques à recueillir dans le cadre du SMTYP. Le plan de travail pour les thonidés mineurs au titre de 2016 (**Appendice 11**) inclut ces priorités.

Il a été fait remarquer que le programme n'a dépensé en 2015 aucun des fonds qui lui avaient été alloués. Par conséquent, la demande de financement supplémentaire en 2016 pour le SMTYP pourrait s'avérer problématique, sachant que le fonds de roulement a déjà été sollicité pour co-financer l'AOTTP, afin de répondre aux exigences de débloquent des fonds pour ce nouveau programme. Le coordinateur du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs a signalé que les raisons expliquant pourquoi ces fonds n'ont pas été utilisés sont clairement décrites dans le rapport du programme SMTYP et que le Groupe avait décidé, conjointement avec le Secrétariat, de reporter l'appel d'offres afin d'utiliser ces fonds jusqu'en 2016.

Le rapport a été adopté et figure à l'**Appendice 6**.

#### ***10.4 Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP)***

Le Groupe a noté que, pendant la réunion d'évaluation de 2015 du stock de requin peau bleue et peu de temps après, quatre propositions de projet ont été présentées, lesquelles couvraient différents aspects du cycle vital, de la structure des stocks et des pêcheries du requin-taupe bleu : une étude panatlantique sur l'âge et la croissance ; une étude sur la génétique des populations visant à estimer la structure des stocks et la phylogéographie du requin-taupe bleu de l'Atlantique; une étude sur la mortalité après la remise à l'eau ciblant les pêcheries palangrières pélagiques et une étude de marquage par satellite visant à déterminer les déplacements et l'utilisation de l'habitat. Un cinquième projet, visant à étudier les relations trophiques du requin-taupe bleu de l'Atlantique par le biais d'analyses d'isotopes stables et éventuellement d'analyses d'acides gras, est également prévu. Le Groupe a expliqué qu'il est envisagé que ce projet se poursuive en 2016 et 2017 et il a présenté les tâches qui pourraient être menées au cours de ces années.

Le rapport a été adopté et figure à l'**Appendice 7**.

#### ***10.5 Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP)***

Le Secrétariat a fourni au Comité un bref résumé de l'état du programme. Il a été fait remarquer que le contrat a été signé avec l'UE et que le recrutement des principaux postes était en cours. Comme les contributions volontaires à ce programme ont été très faibles, le Secrétariat a évoqué la possibilité de financer le montant requis à partir du fonds de roulement de l'ICCAT. Les détails seront discutés à la prochaine réunion du STACFAD.

Il a été noté que le financement requis pour ce programme constitue une question importante et problématique et que le niveau insuffisant des contributions visant à compléter l'allocation de l'UE a imposé un fardeau supplémentaire au fonds de roulement de l'ICCAT. Il a été fortement recommandé que d'autres pays contribuent au financement de ce programme. L'UE se voit contrainte par le pourcentage qu'elle peut apporter et les 10% additionnels sont capitaux pour garantir le financement de ce programme. Il est fondamental de garantir le financement requis de 10% et toutes les CPC ont été exhortées à s'y engager.

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

Le Dr Guillermo Diaz, coordinateur du Sous-comité des statistiques, a présenté le rapport du Sous-comité qui s'est réuni à Madrid les 21 et 22 septembre 2015. Le Sous-comité a présenté au SCRS les principales décisions et recommandations formulées qui ont une incidence sur la transmission des données de la Tâche I et Tâche II et qui nécessiteront une réponse des Groupes d'espèces spécifiques. Le Sous-comité a notamment mis l'accent sur le protocole proposé de déclaration des captures nulles qui résoudra certaines des difficultés que les CPC ont rencontrées par le passé lorsqu'elles déclaraient des captures nulles. Le Sous-comité a examiné les progrès accomplis en ce qui concerne les recommandations de l'année dernière et il a soutenu les recommandations, dotées d'implications financières, portant sur des tâches spécifiques que devra réaliser le Secrétariat.

Le Sous-comité a insisté sur le fait qu'il était nécessaire que les CPC examinent et actualisent la liste de leurs correspondants statistiques tenue par le Secrétariat. Cette liste complète est présentée à l'**Appendice 10**. Ces informations détaillées actualisées seront incluses dans les critères du filtre 1 des formulaires de soumission des données statistiques en 2016. En outre, le Comité a demandé si les termes zéro "réel" et "global" seront maintenus à l'avenir ou s'il existe une certaine souplesse pour affiner ces termes afin de réduire la confusion dans la déclaration des données.

Le rapport a été adopté et figure à l'**Appendice 8**.

### **12. Rapport de la réunion du Sous-comité des écosystèmes**

La réunion intersession du Sous-comité des écosystèmes s'est tenue à Madrid (UE-Espagne) du 8 au 12 juin 2015. En ce qui concerne les prises accessoires, l'objectif de la réunion consistait à revoir la méthodologie à utiliser afin de mettre à jour les données palangrières d'EFFDIS et, sur la base de cette estimation, d'actualiser l'évaluation des risques écologiques de l'impact des pêcheries de l'ICCAT sur les tortues marines et formuler un avis sur la base des résultats obtenus. Le Sous-comité a également essayé d'examiner l'efficacité des mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer décrites dans la Recommandation 11-09. Les objectifs principaux des composantes écosystémiques de la réunion consistaient à évaluer les progrès accomplis dans la mise en œuvre de

l'EBFM et à dresser une liste des principaux indicateurs et objectifs pour sa mise en oeuvre. En outre, le Sous-comité a continué à évaluer l'importance que l'écosystème de la mer des Sargasses revêt pour l'ICCAT.

Le rapport détaillé de la réunion du Sous-comité des écosystèmes est présenté comme document SCRS/2015/017.

Un résumé de la réunion intersession est joint à l'**Appendice 9**.

Le Président du SCRS a remercié le Sous-comité pour fournir des informations et son aide dans les préparatifs de la réunion du Groupe de travail permanent dédié au dialogue entre halieutes et gestionnaires des pêcheries (SWGSM). On a fait remarquer que la réunion conjointe des ORGP thonières, mentionnée pendant la présentation, qui sera financée par le GEF - Projet thonier ABNJ des océans communs, doit encore être approuvée par la Commission au mois de novembre.

Il a été noté que de nombreuses CPC rencontrent des problèmes liés à l'identification des espèces d'oiseaux et c'est pourquoi des guides d'identification ont été requis. On a expliqué que le Sous-comité examinait les guides d'identification des oiseaux de mer fournis par ACAP et qu'une fois finalisés, ceux-ci seront téléchargés sur le site web de l'ICCAT et l'on envisagera une distribution ultérieure.

### **13. Rapport de la réunion du groupe de travail *ad hoc* sur les DCP**

La réunion a eu lieu à Madrid (Espagne) du 11 au 12 mai 2015. Le Groupe de travail *ad hoc* est composé de scientifiques, de gestionnaires des pêcheries, de représentants de l'industrie et d'autres parties prenantes intéressées. Il devra faire rapport sur son travail en vue de recommander l'adoption de mesures adéquates au plus tard à la réunion de la Commission de l'ICCAT de 2016. Les discussions ont porté sur une vaste gamme de questions, à savoir : évaluer l'utilisation des DCP dans les pêcheries ciblant les thonidés tropicaux ; identifier les lacunes en matière de données ; développements de la technologie liée aux DCP ; initiatives des parties prenantes en vue de gérer les DCP ; et examen de la gestion des DCP dans d'autres ORGP thonières.

Le rapport détaillé de la réunion est présenté dans le document SCRS/2015/014.

Le Comité a reconnu l'importance de ces travaux et a encouragé leur poursuite. Il a été fait remarquer qu'une réunion devrait avoir lieu en vue de présenter les résultats des négociations en cours et fournir des projets d'option de gestion, tels que spécifiés dans les termes de référence de ce groupe. On a également reconnu que les questions intéressant ce groupe sont également pertinentes pour les autres ORGP thonières et l'on a encouragé la possibilité de réaliser un exercice transversal (p.ex. CTOI). Il a été convenu qu'afin de réaliser tous ces exercices, une réunion d'une durée plus longue que celle de 2015 pourrait s'avérer nécessaire. En conséquence, le Président du SCRS a évoqué la possibilité d'accorder davantage de temps à ce groupe.

### **14. Rapport de la troisième réunion du Groupe de travail de gestionnaires des pêcheries et d'halieutes en appui à l'évaluation du stock de thon rouge de l'Atlantique Ouest**

La réunion a eu lieu à Bilbao (Espagne) du 25 au 26 juin 2015. Le Groupe de travail a examiné les faits nouveaux intervenus en ce qui concerne les trois recommandations convenues par les CPC à la réunion antérieure et a discuté des progrès accomplis en ce qui concerne la combinaison des données brutes de prise et d'effort des flottilles individuelles dans un nouvel indice d'abondance pour le thon rouge de l'Atlantique Ouest.

Il a été fait remarquer que la réunion sur le thon rouge de l'ouest n'aura pas lieu tous les ans et que les questions y afférentes seront traitées à l'avenir pendant la réunion du SWGSM. Il a été recommandé au sein du Groupe d'espèces sur le thon rouge de constituer un groupe de travail réduit où siègeraient des gestionnaires afin de discuter de questions se rapportant à la MSE.

### **15. Rapport de la deuxième réunion du Groupe de travail permanent dédié au dialogue entre halieutes et gestionnaires des pêcheries**

La réunion a eu lieu à Bilbao (Espagne) du 22 au 24 juin 2015. L'objectif global du Groupe de travail est de renforcer la communication et d'encourager la compréhension mutuelle entre les gestionnaires des pêcheries

et les halieutes. Ces efforts appuieront la poursuite du développement et de la mise en œuvre des stratégies de gestion fondées sur la science. Au cours de cette réunion, le Groupe de travail a révisé et discuté des questions suivantes : composantes de base de la gestion de précaution ; façon dont les règles de contrôle de l'exploitation peuvent être conçues pour les pêcheries relevant de l'ICCAT ; éléments de base de l'évaluation de la stratégie de gestion et exemples dans les pêcheries faisant l'objet de gestion.

On a souligné la nécessité d'identifier les objectifs de gestion et de renforcer le dialogue avec les gestionnaires afin de leur permettre de choisir des éléments appropriés des HCR. On a également pensé que ce dialogue devrait être davantage amélioré. Il a été convenu d'approfondir les discussions sur ces questions avant la tenue de la réunion de la Commission.

Une des principales tâches des scientifiques dans le cadre de la MSE consiste à élaborer des modèles opérationnels qui représentent les principales formes d'incertitude et à évaluer leur impact sur les objectifs de gestion. Compte tenu des questions identifiées dans les récentes évaluations de stocks en rapport avec le développement et la pondération des hypothèses de modèles, il s'agit d'une question importante qui doit être abordée, p.ex. par le groupe de travail virtuel des ORGP thonières sur l'évaluation de la stratégie de gestion (GT MSE-ORGP thonières).

Le Comité a recommandé qu'il est nécessaire d'améliorer le dialogue entre les scientifiques, les parties prenantes et les mandataires de la Commission afin de développer des objectifs de gestion appropriés pour les évaluations de la stratégie de gestion. Ce dialogue serait facilité par des alternatives, telles que la création d'un groupe de travail composé de membres de la Commission et du SCRS qui se penche sur les évaluations de la stratégie de gestion.

#### **16. Rapport sur la mise en œuvre en 2015 du plan stratégique pour la science pour 2015-2020 et plan de travail au titre de 2016 incluant la définition d'un plan de formation de l'ICCAT ainsi que la mise à jour du catalogue de logiciels d'évaluation des stocks**

Le SCRS a commencé la mise en œuvre du plan avec l'appui du Secrétariat. Le **Tableau 16.1** représente deux options possibles qui pourraient être utilisées pour rendre compte des progrès à la Commission. Le calendrier des réunions pour 2015 suivait le calendrier proposé par le plan ; toutefois, en raison des changements apportés aux réunions proposées pour 2016, le calendrier 2015-2020 devra être ajusté en conséquence (**Tableau 16.2**).

L'ICCAT présente des budgets dans un cycle de deux ans, un nouveau cycle démarrant en 2016-2017 et les budgets pour cette période étant élaborés à la mi-2015. Au fur et à mesure que le SCRS accroît sa demande de fonds pour appuyer ses activités, il est impératif que ces demandes soient faites de façon à s'ajuster à ce cycle budgétaire de deux ans. Cela augmenterait également la possibilité que le SCRS trouve un mécanisme de financement de sa recherche plus stable et plus prévisible, comme l'a proposé le SWGSM en 2015.

Le SCRS recommande donc à la Commission d'appuyer le développement de ce nouveau mécanisme en établissant un fonds compétitif de recherche administré par le Secrétariat de l'ICCAT. Ce fonds servirait à soutenir les activités de recherche identifiées dans le plan stratégique pour la science mis au point par le SCRS. La nature compétitive du fonds garantirait la pertinence, la qualité et l'emploi efficace des fonds de recherche en vue d'appuyer la gestion des ressources thonières. Tous les deux ans, et dans l'attente de l'approbation du budget du fonds de recherche par la Commission, le Secrétariat lancerait un appel de propositions avant la réunion de la Commission. Un comité, composé de mandataires du SCRS, passerait en revue les propositions et formulerait des recommandations de financement, en tenant compte du niveau de financement fourni par la Commission, et de façon à ce que les fonds soient disponibles au mois de janvier de l'année suivante. Les équipes de recherche seraient dirigées par un chercheur principal qui sera responsable de faire un rapport des activités du projet au SCRS pendant sa réunion plénière. Les équipes de recherche devraient commencer à planifier des propositions dès que le SCRS aura établi ses priorités au début du mois d'octobre et avant l'appel de propositions afin de garantir que les propositions pourront être évaluées et les décisions prises dans le courant du mois de décembre. Les décisions de financement reposeraient, entre autres, sur les critères suivants : le caractère pertinent de la recherche pour les travaux du SCRS, l'alignement sur le plan stratégique, le niveau de collaboration entre les CPC, le niveau d'engagement des économies du G77 et les contributions du projet au renforcement des capacités.

Au cours de ces dernières années, le SCRS a renforcé ses activités de formation et de renforcement des capacités, grâce à l'appui de divers programmes. Il est nécessaire d'aborder ces activités de façon coordonnée afin de garantir que les fonds limités dont on dispose sont utilisés de la façon la plus productive et conformément aux buts et

objectifs de la participation et du renforcement des capacités décrits dans le plan stratégique pour la science du SCRS. Le SCRS devrait par conséquent élaborer un calendrier d'activités de formation et de renforcement des capacités sur cinq ans similaire à celui mis au point pour les réunions d'évaluation, ainsi qu'un mécanisme permettant d'établir l'ordre de priorité de ces activités.

**Tableau 16.1.** Options pour rendre compte des progrès de la mise en oeuvre du plan stratégique pour 2015-2020.*Option 1*

	Progress toward target					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PARTICIPATION AND CAPACITY BUILDING						
1.1 Avoid conflict of interes	Code of conduct					
2.1 Increase capacity of CPC	20% reduction in data elements lacking					
2.2 Increase ability of SCRS in application of methods	5 courses conducted					
	In progress		Completed			

*Option 2*

Goal	Objective	2015	2016	2017	2018	2019
1	<b>IMPROVE FISHERY DATA COLLECTION AND REPORTING</b>					
1.1	Strengthen the collection of High Quality Task I and II data					
1.1.1	<i>Effectiveness of existent Recommendations and Resolutions for improving data bases</i>					
1.1.2	<i>Collaborating with other tuna RFMOs and research institutes</i>	(a), (b)				
1.1.3	<i>Refining protocols for data collection and species identification for target species and bycatch</i>					
1.1.4	<i>Designing and conduct data evaluation meetings on a regular basis,</i>					
1.1.5	<i>Investing in capacity building and cooperation</i>	(c), (d), (e)				
1.2	Improve resolution and precision of total catch composition					
1.2.1	<i>Demonstrating through simulation modelling, improvement in precision of estimates of exploitation</i>					
1.2.2	<i>Pursuing broad-based application of electronic monitoring systems</i>					
1.2.3	<i>Utilising VMS data for all tuna fisheries for which VMS is required</i>					
1.2.4	<i>Compiling comprehensive data on FADs and on fishing operations</i>	(f)				
	(a)					
	(b)					
	JCAP workshop, ....					
	(d) CECOFAD project...					
	€					

**Tableau 16.2.** Calendrier révisé des réunions du SCRS**CALENDRIER PROVISOIRE DES RÉUNIONS 2015-2020**

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>ALB</b>		Prépa données ALB (N,S,M) Évaluation stock ALB (N,S,M)				Prépa données ALB (N,S,M) Évaluation stock ALB (N,S,M)
<b>BFT</b>	Prépa données BFT (E,W)	Prépa données BFT (E,W)	Évaluation stock BFT		Prép. données BFT	Evaluation stock BFT
<b>YFT-SKJ- BET</b>	Prépa données BET Évaluation stock BET	Prépa données YFT Évaluation stock YFT	Gestion de la pêche sous DCP dans le contexte EAF		Évaluation SKJ	Prépa données BET Évaluation stock BET
<b>SWO</b>			Prépa données SWO (N,S,M) Évaluation stock SWO (N,S,M)			
<b>BIL</b>		Évaluation SAI		Evaluation stocks BUM & WHM		
<b>SHK</b>	Évaluation stock BSH	Prépa données Requins	Évaluation SMA	Évaluation autres SHK	Évaluation POR	
<b>SMT</b>	Prépa données SMT	Prépa données SMT	Prépa données SMT	Évaluation SMT		Prépa données SMT
		Atelier sur la gestion basée sur l'écosystème				
		GT <i>ad hoc</i> sur DCP	Gestion de la pêche sous DCP dans le contexte EAF		Atelier sur les indicateurs de l'abondance indépendants de la pêcherie	
<b>Méthodes</b>			WGSAM			
<b>Ecosystèmes</b>			SC ECO			
<b>Cours</b>			COURS			
<b>SCRS-COM</b>			GT DIALOGUE SCRS - COM			

Ce calendrier a été élaboré à des fins de planification et il sera adapté en fonction des différentes nécessités et des progrès réalisés par le Plan stratégique pour la science du SCRS, notamment en ce qui concerne l'incorporation des approches de MSE dans les travaux du SCRS.

Le Comité a indiqué que la présentation du Président du SCRS était intéressante et qu'elle fournissait des options importantes concernant la façon de procéder. En ce qui concerne la question de savoir comment réaliser les évaluations/les processus, il a été indiqué que, comme cela avait été mentionné à de nombreuses occasions antérieures, un document de position du SCRS pourrait s'avérer nécessaire. Il a été constaté que cela pourrait prendre du temps et que par conséquent le WGSAM devrait continuer à fournir son assistance dans le contrôle de la qualité des méthodes et la saisie des données dans les processus d'évaluation.

Le Comité a accueilli favorablement la présentation et le fait qu'elle cherche à fournir des informations sur l'état actuel du plan ainsi que sur la façon de procéder à l'avenir. Il a été suggéré qu'un fonds de recherche compétitif pourrait constituer une initiative positive afin de garantir une meilleure utilisation des fonds à des fins scientifiques. La nature compétitive du fonds garantirait la détermination d'un ordre de priorités adéquat du financement, tout en garantissant également une utilisation correcte des fonds. Le Secrétaire exécutif de l'ICCAT a indiqué que toute nouvelle proposition de financement devrait être clairement définie et justifiée auprès de la Commission.

Le Président du SCRS a également précisé qu'il a commencé à travailler sur le code de conduite proposé. Le Président a commencé à recueillir différents codes et a demandé au Comité de lui fournir des exemples supplémentaires pour les collecter et commencer à travailler sur un premier projet de document qui sera révisé par le SCRS.

## **17. Examen de la planification des activités futures**

### ***17.1 Plans de travail annuels***

Les rapporteurs ont récapitulé les plans de travail au titre de 2016 pour les divers groupes d'espèces, le groupe de travail sur les méthodes d'évaluation de stocks, le Sous-comité des statistiques et le Sous-comité des écosystèmes. Ces plans ont été adoptés et figurent à l'**Appendice 11**.

### ***17.2 Réunions intersessions proposées pour 2016***

Compte tenu des évaluations sollicitées par la Commission et des recommandations du Comité portant sur la coordination de la recherche, les réunions intersessions proposées pour 2016 sont indiquées au **Tableau 17.2**. Le Comité a noté que le calendrier devait faire preuve d'une certaine souplesse afin de tenir compte de tout changement susceptible de survenir à l'issue des délibérations de la Commission en novembre 2015 et des réunions planifiées par les autres ORGP.

L'Union européenne a proposé d'inviter trois réunions. Elle a proposé que les réunions sur le germon et sur les requins soient tenues à Madère (Portugal) et que l'évaluation sur l'albacore ait lieu à Pasaia (Pays basque, Espagne).

### ***17.3 Lieu et dates de la prochaine réunion du SCRS***

La prochaine réunion du Comité permanent pour la recherche et les statistiques (SCRS) se tiendra à Madrid (Espagne) du 3 au 7 octobre 2016. Les groupes d'espèces se réuniront du 26 au 30 septembre 2016 dans les bureaux du Secrétariat de l'ICCAT.



**Tableau 17.2.** Calendrier des réunions scientifiques de l'ICCAT prévues en 2016. .

ICCAT MEETINGS 2016																																						
	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun								
Jan							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Feb																																						
Mar																																						
Apr																																						
May																																						
Jun																																						
Jul																																						
Aug																																						
Sep																																						
Oct																																						
Nov																																						
Dec																																						

SCRS meetings

## 18. Recommandations générales à la Commission

### 18.1 Recommandations générales à la Commission qui ont des implications financières

#### *Thon rouge de l'Atlantique Est et Ouest*

- La Commission devrait revoir les moyens d'assurer un financement afin de garantir le futur des activités de recherche à long terme telles que des prospections indépendantes des pêcheries (prospections aériennes, larvaires et acoustiques) et les programmes de marquage scientifique (par le biais du GBYP ou d'autres programmes). De nombreuses CPC ne contribuent pas de manière régulière au financement escompté et la proposition du Comité portant sur un quota destiné à la recherche de 300 t n'a pas remporté tous les suffrages auprès de la Commission.
- La prochaine évaluation complète sur le thon rouge, qui aura recours à de nouvelles méthodes et de nouvelles informations, est prévue en 2017. Le Secrétariat et les scientifiques nationaux n'ont cependant pas reçu les ressources pour acquérir et traiter complètement les nouvelles données. À cette fin, le Comité recommande la tenue de réunions intersessions en 2016 afin de réaliser les activités suivantes:
  - Réunion de préparation des données afin de mettre à jour les informations disponibles les plus récentes. Plusieurs experts externes devront fournir leur aide pour interpréter ces données, notamment les principaux chercheurs de plusieurs études clés.
  - Réunion du groupe de modélisation afin de spécifier les caractéristiques restées en suspens du modèle opérationnel, définir la portée des procédures de gestion éventuelles et se mettre d'accord sur un calendrier détaillé pour les trois prochaines années.
  - Réunion conjointe Canada/Japon/Mexique/États-Unis pour évaluer la viabilité de combiner les données de prise/effort et élaborer des indices d'abondance conjoints.
  - Atelier annuel de formation pour apprendre à exécuter les modèles d'évaluation pertinents.

#### *Germon*

- En 2016, il est prévu de réaliser des évaluations de trois stocks de germon (Atlantique Nord, Atlantique Sud et Méditerranée). Ces dernières années, le groupe d'espèces sur le germon a pâti d'une faible participation de quelques CPC directement impliquées dans la pêche. Cela a également affecté l'expertise du groupe dans la réalisation de différentes analyses. De l'expérience en matière de modèles de production excédentaire principalement sera nécessaire pour la réalisation des évaluations prévues en 2016. Par conséquent, l'assistance d'un expert externe en évaluation des stocks, doté d'une expertise en modèles de production excédentaire, est requise pour réaliser les analyses.
- Plusieurs pays réalisant d'importantes pêcheries de germon n'ont pas été représentés lors de la réunion de préparation de données de 2013, ce qui a limité la capacité du groupe de revoir correctement les données halieutiques de base et quelques CPUE standardisées soumises par voie électronique. Cela a engendré des incertitudes non quantifiées et a eu une incidence négative sur l'objectif de la réunion. Afin de surmonter cette limitation, le groupe a recommandé que les CPC déploient davantage d'effort et sachent qu'il existe des fonds disponibles de renforcement des capacités afin de participer et de contribuer aux réunions des groupes de travail.

#### *Tropicaux*

- Le groupe de travail a convenu que la coopération entre les scientifiques ghanéens et ceux de l'IRD devrait être poursuivie en 2016 afin d'achever le développement du logiciel T3 + nécessaire au traitement global des statistiques ghanéennes. Il est prévu qu'un montant de 38.500 € sera nécessaire pour le programme.
- Afin de garantir la qualité de l'évaluation de l'albacore en 2016, il est recommandé qu'un examinateur externe soit invité à examiner le travail du groupe.

### *Istiophoridés*

- Dans les évaluations récentes des stocks de makaire bleu et de makaire blanc, il a été indiqué que les estimations des prises déclarées à l'ICCAT constituaient l'une des principales incertitudes. Il est possible qu'une partie des prises non déclarées de ces espèces se trouve dans les données provenant de certaines pêcheries artisanales dans la région, telles que celles présentées dans le document SCRS/2014/043. Le groupe recommande que le Programme de recherche intensive sur les istiophoridés se poursuive et renforce son soutien en faveur de la collecte et la reconstruction de données spécifiques aux espèces provenant de toutes les pêcheries artisanales dans la zone de la Convention.
- Afin de réaliser l'évaluation du stock de voilier, il convient de déterminer, à la fin de l'année 2015 et au début de l'année 2016, l'assistance à fournir pour élaborer les CPUE standardisées des flottilles artisanales (Sénégal, Ghana, Côte d'Ivoire). Il est nécessaire de désigner les participants chargés de réviser les données et de procéder aux analyses. Un atelier d'appui à financer par le fonds ICCAT d'amélioration des données doit être organisé.
- Afin de garantir la qualité de l'évaluation du voilier 2016, il est recommandé qu'un examinateur externe soit invité à examiner le travail du groupe.

### *Requins*

#### **2016**

- Budget de la deuxième année du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP) (65.000 €). Le budget proposé pour la 2<sup>e</sup> année du SRDCP (2016) comprend des fonds aux fins de la réalisation des activités suivantes : 15.000 euros pour des études sur l'âge et la croissance, 10.000 euros pour l'étude sur la mortalité après la remise à l'eau, 20.000 euros pour l'étude portant sur la génétique, les mouvements, les délimitations de stock et l'utilisation de l'habitat et 20.000 euros pour l'étude sur les isotopes.

#### **2017**

Les fonds requis au titre de 2017 incluent les activités suivantes (150.000 €) :

- Projet de récupération des données historiques de capture (15.000 €). L'objectif de ce projet consiste à estimer/récupérer d'anciennes données sur les prises de requins par des CPC qui ont mal déclaré les prises et contribuer ainsi à améliorer les évaluations des stocks de requins. Cette tâche pourrait être effectuée en examinant les prises de thonidés et d'istiophoridés réalisées par des flottilles dont on sait que la prise est corrélée aux prises de requins, en comparant la composition par espèce des flottilles ayant déclaré de manière erronée les prises de requins avec celle des flottilles disposant d'estimations fiables des captures de requins, en estimant les prises de requins des flottilles ayant déclaré de manière erronée les prises de requins au moyen des données sur les captures de requins réalisées par des flottilles présentant une composition par espèce similaire, et, autant que possible, en répétant les étapes susmentionnées par zone et/ou saison qui reflètent des changements spatio-temporels de la CPUE et/ou de la taille des requins.
- Atelier sur l'âge et la croissance du requin-taupe bleu (SMA) (45.000 €). Des incertitudes entourent encore les paramètres d'âge et de croissance du requin-taupe bleu. Des études antérieures postulaient que les dépôts des bandes vertébrales pourraient présenter une périodicité d'une bande ou de deux bandes par an, tant dans l'Atlantique que dans le Pacifique. Quelques études réalisées récemment dans l'Atlantique ont validé une périodicité d'une bande par année sur la base de l'application de carbone radioactif, alors que le schéma de deux bandes par an du Pacifique a été validé dans le cas des juvéniles sur la base du marquage avec de l'oxytétracycline. Par conséquent, la question de la validation des âges du requin-taupe bleu demeure incertaine, mais il semble possible que cette espèce passe d'un dépôt de deux bandes par an à une bande par an après avoir atteint la maturité. L'atelier proposé réunirait des experts dans le domaine de la détermination de l'âge du requin-taupe bleu du Pacifique et de l'Atlantique afin de mettre en commun des connaissances et des avis.
- Ateliers de formation des observateurs et au quai (90.000 €). Il est capital de mettre en œuvre des programmes d'observateurs pour les pêcheries relevant de l'ICCAT, dans lesquelles les requins pélagiques sont souvent

capturés en tant que prise accessoire et rejetés. Les programmes d'observateurs constituent d'ailleurs la source d'informations la plus fiable au sujet des requins pélagiques afin de se rendre compte de leur mortalité par pêche. De surcroît, les programmes d'observateurs offrent la seule méthode disponible pour recueillir des données sur la mortalité à bord du navire et le sort réservé aux animaux rejetés dans le cas des espèces moins communes. Plusieurs recommandations de l'ICCAT (p.ex. Rec. 10-10 et Rec. 11-10) concernent les programmes d'observateurs. Dans le cas des pêcheries thonières capturant des requins, un programme d'observateur devrait collecter des données dans le but de: i) améliorer les données de prise pour les évaluations de stocks, ii) estimer les niveaux de prises accessoires et de rejets, iii) recueillir des données biologiques de base et iv) recueillir des informations sur les engins et les stratégies de pêche. Malheureusement, de nombreux pays membres de l'ICCAT n'ont pas été en mesure de mettre des programmes d'observateurs sur pied. Nous proposons dès lors de réaliser des ateliers régionaux consacrés à la formation des observateurs à bord et aux échantillonneurs au quai qui permettent à ces pays membres de recevoir une formation complète sur la collecte des données, en accordant une attention particulière aux requins et aux prises accessoires. Des ateliers auraient lieu en Amérique centrale et aux Caraïbes, en Afrique du Nord et en Afrique centrale.

#### *Thonidés mineurs*

- Poursuivre en 2016 les activités du programme de recherche annuel SMTYP de l'ICCAT afin d'améliorer encore la collecte de données biologiques des principales espèces identifiées par le groupe (les détails de ce programme sont présentés dans le plan de travail pour les thonidés mineurs au titre de 2016 à l'**Appendice 11**).

#### *Espadon*

##### **Atlantique**

- Expertise de modélisation. Pendant l'évaluation du stock d'espadon de l'Atlantique de 2013, des approches alternatives de modélisation sont venues renforcer la confiance du groupe pour déterminer l'état du stock. Par conséquent, le groupe a continué à manifester un vif intérêt pour l'exploration d'approches multiples de modélisation qui exploitent pleinement les données actuellement collectées et recommande que le Secrétariat continue à soutenir la participation d'experts externes visant à aider le travail de modélisation du groupe au moyen d'autres plateformes de modélisation.
- Structure du stock. Compte tenu des nouvelles informations disponibles sur la génétique, les marques archives satellites et des études sur les premières étapes du cycle vital, le groupe recommande que le groupe synthétise, avant la prochaine réunion de préparation des données, les nouvelles informations et mette à jour les résultats de l'atelier sur la structure du stock de 2006, si besoin est. Outre le travail de synthèse des informations existantes, le groupe propose de recueillir de nouvelles informations supplémentaires d'importance capitale dans des zones identifiées comme étant des zones de mélange. Les coûts du travail décrit s'élèveraient à 80.000 \$ US pour réaliser une étude sur la génétique de la population et 20 x 5.000 \$ US (=100.000 \$ US) pour déployer 20 marques archives pop-up reliées à des satellites. Ces coûts pourraient s'étaler sur une période de deux ans comme suit : 100.000 \$ US en 2015/16 et 80.000 \$ US en 2016/17. Cette recommandation s'applique aux stocks de l'Atlantique Nord et Sud et de la Méditerranée.

#### *Sous-comité des statistiques*

- Étant donné qu'il est nécessaire de procéder à la migration des codes (en raison de l'absence de rétro-compatibilité de la version la plus récente de Microsoft Office) des nombreuses applications qui interagissent avec différentes bases de données du système BD de l'ICCAT, le SCRS a sollicité 150.000 € en 2014 pour compléter ce travail. La Commission a donné son accord à 75.000 € pour la première année. Le travail réalisé en 2015 au moyen de ce budget incluait la migration des applications les plus importantes de la base de données. Cette migration n'incluait aucune des améliorations et aucun des ajouts prévus en ce qui concerne les applications qui doivent encore faire l'objet de travaux plus poussés. De plus, la structure de la base de données des observateurs servant à stocker les données à partir des formulaires ST09-NatObPrg a été créée, mais jusqu'à présent aucune application n'a été élaborée. Cela impliquera un travail approfondi de codage en raison de la nature complexe des données soumises et cette tâche devra être achevée en 2016. Étant donné que ces applications sont toutes migrées vers le langage de programmation Java, le Secrétariat ne ménage aucun effort pour se former en permanence à cet égard afin de maintenir et de poursuivre le développement des applications et d'autres ressources aux fins de la maintenance des bases de données de l'ICCAT. Par conséquent, un montant supplémentaire de 75.000 € sera nécessaire en 2016 pour continuer ces activités.

- Le système VMS de l'ICCAT est grandement dépassé et doit être modernisé. L'infrastructure VMS au Secrétariat fonctionne presque sans interruption 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 depuis son installation en 2008. Il existe un risque réel de défaillance critique du système qui se traduirait par une perte de données. Il ne serait alors plus possible de recevoir les messages et les données seraient perdues en raison de l'obsolescence du système. De plus, en raison de l'ancienneté du système, il est extrêmement difficile de créer des copies de sauvegarde, ce qui menace encore davantage les données. Par conséquent, le Secrétariat examine la possibilité de mettre à jour tant le matériel que le logiciel du système en 2016. Cette actualisation ne change ni ne modifie aucunement la fonctionnalité existante du système. Le Secrétariat attend de recevoir la proposition finale pour mener à bien cette actualisation, mais il est envisagé qu'environ 50.000 € seront nécessaires à cette tâche (sur la base du devis préliminaire reçu de CLC (le prestataire de services)).

*Sous-comité des écosystèmes*

- Le Sous-comité des écosystèmes sollicite un appui financier pour inviter des experts aux réunions intersessions en 2016 et 2017.

Les coûts estimés de mise en œuvre des recommandations susmentionnées sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Groupe de travail/Sous-comité	Description du projet	Budget <sup>1</sup>		Priorité <sup>2</sup>		Source de financement <sup>3</sup>
		2016	2017	2016	2017	
<b>Statistiques et Secrétariat</b>						
SC-STATS	Mise à jour du système VMS de l'ICCAT	39.507,14		Faible		Commission
	Achever la migration des codes, pour les nombreuses applications qui interagissent avec les différentes bases de données du système des bases de données de l'ICCAT. Améliorer les applications existantes et créer d'autres bases de données.	75.000,00		Élevée		Commission
<i>Sous-total Statistiques et Secrétariat</i>		114.507,14				
<b>Réunions d'évaluation des stocks et de préparation des données</b>						
ISTIOPHORIDÉS	Examineur externe par les pairs	10.000,00		Élevée		Commission
TROPICAUX	Examineur externe par les pairs	10.000,00		Élevée		Commission
GERMON	Expert externe	10.000,00		Élevée		Commission
THON ROUGE	Expert externe	16.000,00		Élevée		GBYP
ESPADON	Expert externe		10.000,00		Élevée	Commission
<i>Sous-total des évaluations</i>		46.000,00	10.000,00			
<b>Recherche en appui aux évaluations</b>						
SC-ECO	Expert externe	10.000,00	10.000,00	Moyenne	Moyenne	Commission
ISTIOPHORIDÉS	Atelier de standardisation de la CPUE des voiliers	40.000,00		Élevée		Commission
ESPADON	Travaux sur la structure du stock 2016/2017: génétique et marques archives pop up reliées par satellite	89.600,00	71.700,00	Moyenne	Moyenne	Commission
THON ROUGE	Organisation d'ateliers en vue de renforcer la capacité de modélisation	16.000,00		Moyenne	Moyenne	GBYP
	Organisation d'ateliers afin de développer des indices d'abondance collaboratifs multinationaux.	8.000,00		Élevée	Élevée	GBYP
TROPICAUX	Compléter le développement du logiciel T3+	38.500,00		Moyenne	Moyenne	UE

<sup>1</sup> Budgets sur deux ans établis pour coïncider avec le cycle budgétaire de la Commission.

<sup>2</sup> Les priorités reflètent les besoins du SCRS, pas de la Commission. Le SCRS accorde moins de priorité aux activités jugées surtout importantes pour d'autres composantes de gestion (p.ex. l'application)

<sup>3</sup> Les sources de financement qui ne proviennent pas de la Commission sont considérées uniquement comme provisoires et n'ont pas été confirmées.

THONIDÉS MINEURS	Années 2 et 3 du SMTYP : Récupération des données de Tâche I et II et appui à l'échantillonnage biologique dans l'Atlantique : données biologiques et sur les tailles.	82.500,00	142.500,00	Élevée	Moyenne	Commission
SHK	Deuxième année du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP)	65.000,00		Élevée		Commission
	Poursuite du SRDCP en 2017: Projet de récupération des données historiques de capture, atelier sur la croissance et l'âge du SMA, atelier de formation des observateurs et au quai		150.000,00		Moyenne	Commission
<i>Sous-total recherche</i>		349.600,00	374.200,00			
<b>Totaux</b>		<b>510.107,14</b>	<b>384.200,00</b>			

## 18.2 Autres recommandations

### *Recommandations d'ordre général*

Le SCRS recommande que toutes les données de marquage-récupération pour toutes les marques apposées sur des espèces relevant de la gestion de l'ICCAT au sein de la zone de la Convention de l'ICCAT soient obligatoirement déclarées au Secrétariat de l'ICCAT aux fins de leur inclusion dans les bases de données de marquage de l'ICCAT.

### *Germon*

- Le Comité recommande que le cadre MSE soit affiné pour le germon. Entre autres, il conviendrait de favoriser l'inclusion d'une gamme plus complète d'incertitudes comprenant les erreurs d'observation, du modèle de processus et de mise en œuvre. Cela permettrait de mieux définir l'incertitude de l'état du stock actuellement et à l'avenir. De plus, un cadre de la sorte pourrait contribuer à établir des priorités entre les principaux composants du programme de recherche sur le germon (paramètres biologiques, données halieutiques et modèles). Le cadre MSE pourrait également aider le Groupe d'espèces sur le germon à simplifier le processus de mise à jour de l'avis de gestion, en utilisant par exemple des modèles plus simples.
- Les paramètres biologiques utilisés dans l'évaluation devraient être révisés. Il est très important de disposer de paramètres biologiques précis aux fins de l'évaluation de stock et du processus d'estimation des points limites de référence des stocks de germon. Les paramètres biologiques du germon reposent dans de nombreux cas sur d'anciennes études et il est important d'évaluer si ces paramètres ont changé au cours du temps ou si les observations actuelles coïncident avec les estimations des anciennes études.
- Le Comité recommande d'étudier plus en profondeur l'effet des variables environnementales sur la répartition du germon et sur les tendances des CPUE des pêcheries de surface et d'autres pêcheries. Il est également recommandé de réaliser une analyse conjointe de différents jeux de données de CPUE provenant de différentes pêcheries afin de révéler des schémas sur une échelle spatiale plus vaste et donc plus représentative de la population (par rapport aux tendances locales qui risquent de représenter un conflit entre zones).

### *Thon rouge de l'Atlantique Est et Ouest*

- La fiabilité de l'évaluation de l'état des stocks de thon rouge de l'Atlantique est entravée par l'absence (ou la mauvaise qualité) des statistiques de capture, de prise et d'effort et de tailles dans le temps pour quelques-unes des principales flottilles. La Commission devrait également envisager d'ajouter à la recommandation actuelle que, à la demande du SCRS, le personnel scientifique devrait permettre que des échantillons biologiques (au moins des otolithes et des épines) soient prélevés au moment de la mise à mort. Il conviendrait d'intensifier les efforts visant à améliorer la couverture spatiale et temporelle des statistiques détaillées de prise et d'effort et de taille des différentes pêcheries, notamment en Méditerranée.

### *Espadon de l'Atlantique Nord et Sud*

- Validation des modèles. Le Comité recommande de développer des méthodes visant à évaluer les indices d'abondance des stocks sur la base des données dépendantes des pêcheries, en utilisant, par exemple, une simulation et une validation par recoupement, fondées sur des données détaillées, telles que les carnets de pêche et les registres de vente.
- Impact de la gestion sur les séries de CPUE. Étant donné que les séries temporelles de CPUE dépendantes des pêcheries sont absolument capitales pour toutes les évaluations de l'ICCAT, il est indispensable de maintenir leur continuité et de veiller à ce qu'elles reflètent adéquatement les changements survenant dans la distribution des stocks d'espadon. À cette fin et, dans la mesure du possible, toute action de gestion susceptible d'affecter la capturabilité devrait soit a) être graduellement introduite sur plusieurs années de telle sorte qu'il y ait un chevauchement et que l'effet de l'action puisse être estimé ou (b) l'effet de l'action devrait être évalué à titre expérimental, p.ex. réaliser des expérimentations pour tester les effets d'un nouveau type d'hameçon. Ce faisant, deux objectifs importants seront atteints : (a) maintenir l'intégrité des séries temporelles de CPUE et (b) permettre d'estimer directement l'efficacité de l'action de gestion.



### *Espadon de la Méditerranée*

- Mélange des stocks et délimitations de gestion. Le Comité a constaté la nécessité d'intensifier la recherche collaborative et pluridisciplinaire en tenant compte des strates d'échantillonnage à petite échelle (p.ex. carrés de 1°) et par trimestre, dans le but d'améliorer les connaissances actuelles sur les frontières séparant les stocks d'espadon de la Méditerranée et de l'Atlantique Nord.
- Sélectivité des engins. On encourage la poursuite de la recherche sur la conception et l'utilisation des engins dans le but de minimiser la capture de l'espadon d'âge 0 et d'augmenter la production et la biomasse reproductrice par recrue de cette pêcherie. Le Comité recommande que soient menées davantage d'études sur les pêcheries palangrières mésopélagiques récemment développées, en raison de l'impact que ces pêcheries sont susceptibles d'avoir en termes de composition de la capture, séries de CPUE, distribution par taille des captures et, en conséquence, sur l'évaluation de l'état des stocks et la formulation de l'avis de gestion.

### *Tropicaux*

- Compte tenu de l'utilisation potentielle avérée des données des conserveries comme outil efficace pour vérifier par croisement les bases de données de l'ICCAT, le Comité recommande de poursuivre les travaux lancés en 2015 visant à compiler et comparer avec les bases de données de l'ICCAT les données de déchargement des thonidés tropicaux fournies par les compagnies participant à l'ISSF.
- Le groupe de travail recommande au SCRS d'adopter des standards minimums concernant l'utilisation des systèmes de suivi électronique (EMS selon les sigles anglais) (p.ex. caméras, etc.) pour déclarer et analyser des données plus à jour et fiables provenant des activités de pêche à bord des flottilles thonières de surface, et plus particulièrement des senneurs.

### *Istiophoridés*

- L'évaluation des makaires et du voilier indique que ces espèces étaient surexploitées et qu'il est possible qu'elles fassent encore l'objet de surpêche. Malheureusement, ces évaluations sont entachées d'une grande incertitude qui ne peut être réduite que si les scientifiques de tous les pays concernés par ces stocks participent aux travaux de recherche et au processus d'évaluation. Un nombre restreint de CPC qui capturent des istiophoridés dans l'Atlantique a envoyé des participants aux réunions scientifiques consacrées aux istiophoridés. En conséquence, le groupe d'espèces sur les istiophoridés n'a pas pu profiter pleinement de l'expérience et de l'avis des experts qui auraient pu y assister. La Commission doit réaffirmer son obligation et son engagement (Résolution 11-17 de l'ICCAT sur la meilleure science disponible) pour appuyer le SCRS à cet égard, afin de garantir les meilleurs produits scientifiques possibles.
- Même s'il est préférable de compter sur la présence de scientifiques aux réunions du groupe d'espèces sur les istiophoridés, des contributions peuvent être réalisées sous la forme de documents SCRS que d'autres membres du groupe peuvent présenter à la réunion. Ces documents sont souvent essentiels à la productivité du groupe pendant la réunion. Par conséquent, le Comité met l'accent sur le fait qu'il est nécessaire que les scientifiques préparent des documents SCRS pour la réunion.
- Afin de maximiser le nombre de participants des CPC à l'évaluation sur les voiliers, le Comité recommande que l'évaluation soit combinée avec autre réunion intersession.

### *Requins*

- Les scientifiques nationaux devraient commencer à préparer toutes les informations pertinentes pour l'évaluation du requin-taube bleu, y compris la capture, la CPUE, la composition par taille, la biologie ainsi que les données commerciales, si disponibles.
- Le WGSAM devrait élaborer des lignes directrices et des critères afin d'évaluer la plausibilité des scénarios du modèle, y compris les diagnostics de modèle qui pourrait conduire à accepter ou à rejeter les résultats du modèle.

*Thonidés mineurs*

- Les CPC devraient déclarer les prises d'auxide (FRI) réalisées en Méditerranée en tant que bonitou (BLT) car les études génétiques publiées le plus récemment indiquent que seul l'*Auxis Rochei* est présent en Méditerranée.
- Évaluer les espèces hautement prioritaires suivantes: bonite à dos rayé (*Sarda sarda*), le bonitou (*Auxis rochei*), la thonine commune (*Euthynnus alleteratus*), l'auxide (*Auxis thazard*), le thazard bâtard (*Acanthocybium solandri*), le thazard barré (*Scomberomorus cavalla*) et le thazard serra (*Scomberomorus brasiliensis*). Toutes ces espèces revêtent une importance socio-économique élevée dans de nombreuses CPC, alors que trois autres ont été identifiées comme les espèces de thonidés mineurs les plus vulnérables et présentant un risque plus élevé d'être affectées par la pêche.
- Étendre le chapitre consacré à la description des espèces (manuel de l'ICCAT) afin d'inclure le thazard bâtard (*Acanthocybium solandri*), le thazard serra (*Scomberomorus brasiliensis*), le thazard blanc (*Scomberomorus tritor*) et la coryphène commune (*Coryphaena hyppurus*) et mettre à jour toutes les autres espèces dont la dernière mise à jour date de 2006, à l'exception du *Thunnus atlanticus* mis à jour en 2013.

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

- Le Comité recommande que des exemples de l'utilité et des avantages de ces approches de gestion soient présentés au groupe de travail permanent dédié au dialogue entre halieutes et gestionnaires des pêcheries (SWGSM) afin de faciliter l'adoption de LRP, HCR et de plusieurs stratégies de gestion par l'ICCAT. Ceci devrait faciliter le dialogue avec les gestionnaires et faire progresser les discussions sur la définition des objectifs de gestion et d'autres éléments requis afin que le SCRS puisse faire avancer ce travail.
- Le WGSAM analysera les moyens de faciliter le dialogue avec la Commission en ce qui concerne les concepts visés au paragraphe antérieur (MSE, règles de contrôle de l'exploitation, points de référence), lesquels seront pris en considération par le SWGSM.
- Le WGSAM envisage de poursuivre ses travaux sur l'étude de simulation portant sur la meilleure façon d'inclure dans les processus d'évaluation les changements spatiaux survenus dans les conditions environnementales et climatiques. L'étude a été conçue pendant la réunion de 2015 ; quelques progrès ont été réalisés à ce jour et les travaux se poursuivront en 2016.

*Sous-comité des écosystèmes*

En ce qui concerne les écosystèmes :

- Le SCRS devrait chapeauter une réunion conjointe des ORGP thonières sur la mise en œuvre de la EBFM en 2016 avec l'appui du projet thonier ABNJ des océans communs.
- Le Sous-comité des écosystèmes a observé que le nombre d'activités de recherche se rapportant à l'écosystème réalisées par plusieurs groupes de travail de l'ICCAT s'est accru ces dernières années. Le Comité recommande de rechercher des mécanismes visant à améliorer la communication entre les groupes dans le but de partager et de transférer les nouvelles connaissances et les outils provenant de tous les groupes de travail.
- Étant donné que le WGSAM teste des méthodes visant à combiner les indices de CPUE et déterminer la meilleure façon d'intégrer des facteurs environnementaux dans le processus d'évaluation des stocks, le Comité recommande de tester la méthode de modélisation état-espace (SCRS/2015/122).

En ce qui concerne les prises accessoires :

- Les CPC, à la demande du Secrétariat, communiqueront l'effort de pêche actuel et historique déployé au sud de 25°S afin de soumettre des données sur les prises accessoires d'oiseaux de mer et sur les pêcheries associées couvrant la période 2010-2014, en utilisant un formulaire d'observateur révisé, à temps pour la réunion du Sous-comité de 2016.

- Les CPC, à la demande du Secrétariat, combleront et vérifieront les lacunes en matière de données des taux de prises accessoires de tortues marines de leurs flottilles palangrières afin de faire progresser davantage l'évaluation de l'impact sur les tortues marines.

*Sous-comité des statistiques*

- Le Comité réitère la décision prise par le SCRS, à savoir que les coordinateurs de tous les groupes d'espèces du SCRS et le Président du Sous-comité des écosystèmes doivent assister à la réunion du Sous-comité des statistiques.
- Le Comité recommande que les scientifiques nationaux examinent les résultats des nouvelles estimations d'EFFDIS afin d'en garantir l'exactitude.
- Le Comité recommande que le Secrétariat et les scientifiques des États-Unis collaborent afin d'intégrer pleinement les bases de données de marquage des États-Unis et de l'ICCAT.

**19. Réponses aux requêtes de la Commission**

**19.1 Évaluer l'efficacité de la fermeture spatio-temporelle visée au paragraphe 24 visant à réduire les prises des juvéniles de thon obèse et d'albacore (Rec. 14-01, paragraphe 26)**

La Recommandation 14-01 établissait une fermeture spatio-temporelle concernant la protection des juvéniles :

24. Les activités de pêche de thon obèse, d'albacore et de listao, ou les activités de soutien à ces activités de pêche en association avec des objets qui pourraient affecter la concentration de poissons, DCP y compris, sont interdites :

- a) du 1<sup>er</sup> janvier au 28 février de tous les ans ; et
- b) dans la zone délimitée comme suit :

Limite Nord :	côte africaine
Limite Sud :	parallèle 10° Latitude Sud
Limite Ouest :	méridien 5° Longitude Ouest
Limite Est :	méridien 5° Longitude Est

25. L'interdiction visée au paragraphe 24 porte sur :

- le déploiement de tout objet flottant, avec ou sans bouées ;
- la pêche autour, sous ou en association avec des objets artificiels, y compris des navires ;
- la pêche autour, sous ou en association avec des objets naturels ;
- le remorquage d'objets flottants de l'intérieur vers l'extérieur de la zone.

26. L'efficacité de la fermeture spatio-temporelle visée au paragraphe 24 visant à réduire les prises des juvéniles de thon obèse, d'albacore et de listao devra être évaluée par le SCRS en 2015.

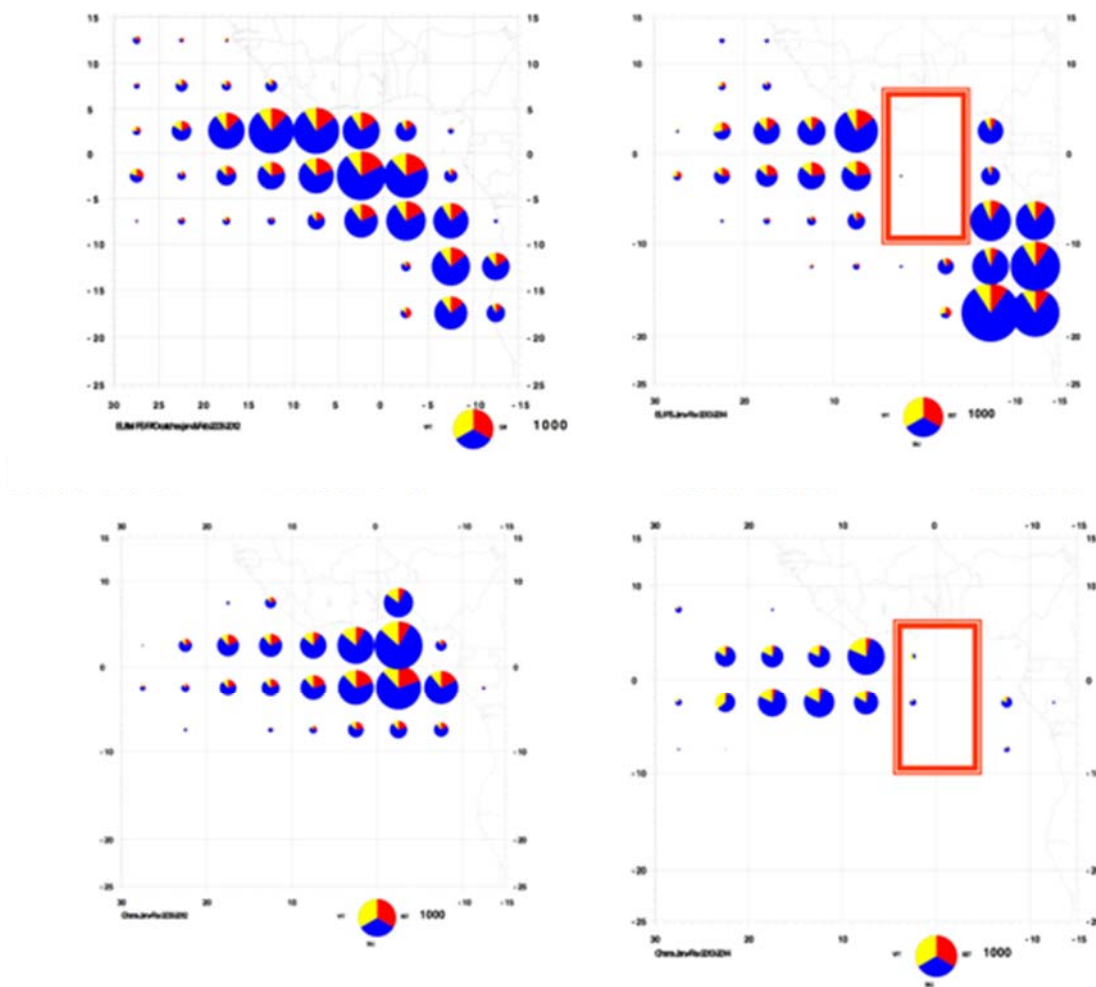
L'efficacité de la fermeture spatio-temporelle (moratoire) convenue dans la Recommandation 14-01 a été évaluée en examinant les distributions par mois des captures du listao, de l'albacore et du thon obèse à fine échelle (1°x1°) de la pêcherie de senneurs européens et associés pêchant sous DCP et de la pêcherie de senneurs et de canneurs ghanéens (**Figure 19.1.1**).

Après examen de cette information, le Comité est arrivé à la conclusion que le moratoire n'a pas été efficace en termes de réduction de la mortalité des juvéniles de thon obèse et que la réduction éventuelle de la mortalité des spécimens d'albacore était minimale, principalement en raison de la redistribution de l'effort dans des zones adjacentes à la zone du moratoire. Les détails de cet examen sont présentés ci-dessous.

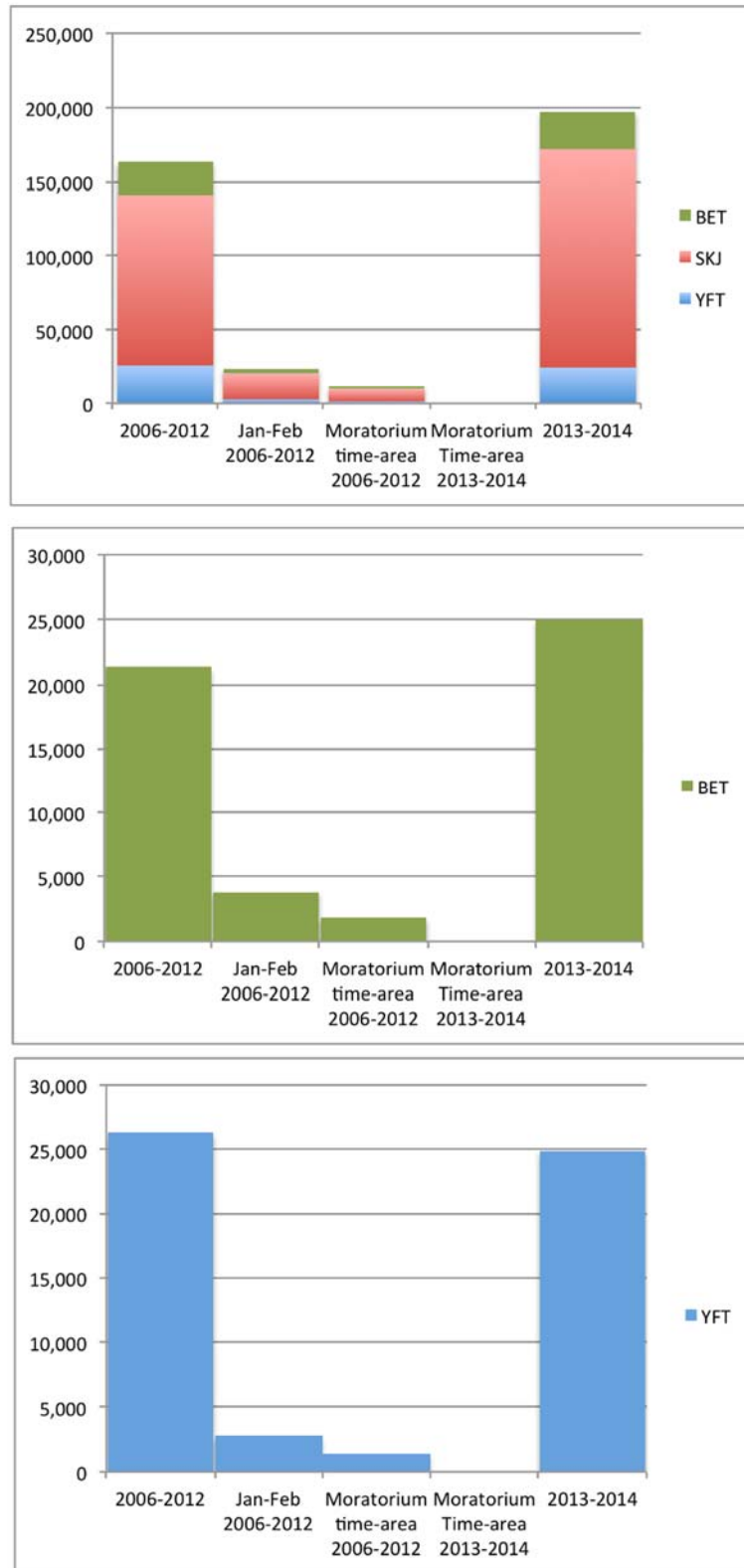
Le niveau de capture pendant le moratoire spatio-temporel est faible, par rapport aux niveaux moyens réalisés par ces flottilles entre 2006 et 2012 (**Figure 19.1.2**). Alors que le moratoire a été respecté par les flottilles examinées, les prises des trois principales espèces de thonidés tropicaux réalisées par ces flottilles ont augmenté d'environ 20% (27% dans le cas du listao, 17% dans le cas du thon obèse et -5% dans le cas de l'albacore) pendant les années

du moratoire, par rapport à la moyenne des sept années préalables. En même temps, la capacité de pêche des senneurs ciblant les thonidés tropicaux (capacité de charge) et le nombre de senneurs a augmenté de 40-50% (SKJ-Figure 9). Une redistribution de l'effort est appréciable à la **Figure 19.1.1**, dans laquelle les prises dans des carrés de 5°x5° se situant aux limites de la zone de moratoire ont augmenté en 2013-2014 par rapport aux années antérieures au moratoire. Ces effets de limites sont également régulièrement observés lors de l'application d'autres fermetures spatio-temporelles et réduisent les avantages escomptés des fermetures. Il convient de noter que l'on observe des proportions plus élevées de thon obèse dans la capture en haute mer que dans la zone côtière et, par conséquent, une fermeture couvrant une zone plus au large, de plus grande taille et une plus longue période offrirait probablement de meilleures possibilités de limiter les prises de juvéniles de thon obèse que ne le fait la fermeture fixée dans la Rec. 14-01. Une évaluation plus détaillée de ces possibilités serait nécessaire si la Commission pouvait établir l'objectif de réduction qu'elle souhaite atteindre en appliquant cette fermeture. Comme mentionné, la flottille dispose toutefois d'une souplesse considérable lui permettant de compenser les fermetures spatio-temporelles.

Le déploiement de DCP dans la pêcherie est élevé, et ne cesse d'augmenter, et devrait être contrôlé par le groupe de travail ad hoc sur les DCP. Il n'est pas sûr que la mise en œuvre exclusive de fermetures saisonnières dans des zones sélectionnées fournira un contrôle suffisant servant à réduire la capture des juvéniles de thon obèse.



**Figure 19.1.1.** Distribution spatiale des prises par espèce réalisées par la flottille de senneurs européens et associés pêchant sous DCP (rangées du haut) et flottilles de senneurs et de canneurs ghanéens (rangées du bas) en janvier et février pour les sept années antérieures à la fermeture spatio-temporelle prévue dans la Rec. 14-01 (colonne de gauche) et pour les deux ans de la fermeture spatio-temporelle (colonne de droite) pour lesquelles des données sont disponibles.



**Figure 19.1.2.** Prises annuelles moyennes d'albacore, de thon obèse et de listao réalisées pendant les périodes et dans les zones indiquées par les pêcheries de senneurs de l'UE et associés pêchant sous DCP, et les pêcheries de senneurs et canneurs ghanéens.

**19.2 Évaluer l'incidence que pourrait avoir le plan détaillé de gestion de la capacité soumis par le Ghana sur le niveau des captures (Rec. 14-01, paragraphe 2)**

La Rec. 14-01, qui remplaçait la Rec. 11-01, établissait un nouveau plan d'allocation de la capacité applicable au thon obèse pour les CPC dont les navires (>20m LOA) participent aux pêcheries d'albacore et de thon obèse, comme il est décrit ci-dessous :

*Limitation de la capacité applicable au thon obèse*

2. La capacité devra être limitée pendant la durée du programme pluriannuel, dans le respect des dispositions suivantes :

- a) La limitation de la capacité devra être appliquée aux navires de 20 mètres ou plus de longueur hors-tout (LOA) se livrant à des activités de pêche de thon obèse dans la zone de la Convention.
- b) Les CPC qui se sont vu allouer une limite de capture conformément au paragraphe 13 seront tenues chaque année de :
  - i) ajuster leur effort de pêche de manière à ce qu'il soit proportionnel à leurs possibilités disponibles de pêche ;
  - ii) limiter leur capacité au nombre de navires notifiés à l'ICCAT en 2005 en tant que navire de pêche de thon obèse. Toutefois, le nombre maximum de palangriers et de senneurs devra chaque année être soumis aux limites suivantes :

<i>CPC</i>	<i>Palangriers</i>	<i>Senneurs</i>
Chine	45	-
UE	269	34
Ghana	-	13
Japon	245	-
Panama	-	3
Philippines	11	-
Corée	14	-
Taipei chinois	75	-

- c) Le Ghana devra être autorisé à modifier le nombre de ses navires par type d'engin dans le respect de ses limites de capacité communiquées à l'ICCAT en 2005, sur la base de la proportion de deux canneurs par senneur. Ce changement doit être approuvé par la Commission. À cet effet, le Ghana devra fournir un plan de gestion de la capacité exhaustif et détaillé à la Commission au moins 90 jours avant la tenue de la réunion annuelle. L'approbation fait notamment l'objet de l'évaluation par le SCRS de l'incidence que pourrait avoir ledit plan sur le niveau des captures.
- d) La limitation de la capacité ne sera pas applicable aux CPC dont la prise annuelle de thon obèse dans la zone de la Convention en 1999, telle que présentée au SCRS en 2000, se chiffre à moins de 2.100 t.

Le tableau d'allocation de la capacité de la Rec. 14-01 a réduit le nombre de senneurs du Ghana par rapport au chiffre actuellement autorisé de 17 à 13, soit une réduction de 24%, lorsque la réduction aura été entièrement réalisée. Comme indiqué ci-dessus, la Rec. 14-01 prévoit que le SCRS évalue l'incidence potentielle de l'allocation ghanéenne sur le niveau des prises de thon obèse. Une évaluation de ce *potentiel* est fournie ci-dessous.

Si l'on postule que la puissance de pêche et l'efficacité des quatre senneurs (ou l'équivalent en canneurs) supprimés de la flottille ghanéenne sont équivalentes aux navires restants, la réduction escomptée de la capture de thon obèse réalisée sous pavillon ghanéen serait alors la même que la réduction de la capacité (24%).

Or, dans la pratique, il semblerait que les quatre senneurs (ou les huit canneurs) seraient moins productifs que les navires autorisés restants, ce qui réduirait le potentiel en-dessous de ce qui est escompté. Il n'est pas possible d'estimer jusqu'où ce niveau descendrait étant donné que ce type d'analyse nécessiterait des informations sur la productivité spécifique de chaque navire et des connaissances spécifiques sur les navires devant être supprimés de

la flottille ghanéenne, information dont ne dispose pas le Comité. Il s'agit d'une pratique communément adoptée dans d'autres programmes de réduction de la capacité (navires) menés à l'échelle mondiale.

Il convient également de noter qu'il ne faut pas nécessairement s'attendre à ce que la réduction de la capacité de la flottille ghanéenne entraîne une réduction de la capture globale de thon obèse étant donné que les limitations de la capacité prévues dans la Rec. 14-01 ne restreignent pas la capacité de toutes les CPC et que l'allocation ne tient pas compte de l'accroissement de l'efficacité ou de la puissance de pêche des flottilles faisant l'objet d'une limitation de la capacité.

***19.3 Le SCRS devra tenir la Commission informée, chaque année et avant la réunion de la Commission, de tout changement des taux de capture estimés de thon rouge par navire et engin. (Rec. 14-04, paragraphe 43)***

*Contexte : Le paragraphe 43 de la Rec. 14-04 demande au SCRS de tenir la Commission informée, chaque année et avant la réunion de la Commission, de tout changement des taux de capture estimés de thon rouge par navire et engin.*

Faute de temps, le Comité n'a pas été en mesure d'aborder cette question, même s'il a été observé que ces taux de capture n'ont pas été mis à jour depuis 2010. De plus, tout porte à croire que cette demande a été reportée par inadvertance d'une recommandation antérieure. Le Comité demande dès lors que la Commission confirme que cette tâche est toujours nécessaire, auquel cas elle pourrait être traitée à la prochaine réunion de préparation des données et par le groupe d'espèces du SCRS.

***19.4 Continuer d'explorer des technologies et des méthodologies viables sur le plan opérationnel pour déterminer la taille et la biomasse aux points de capture et de mise en cage et faire rapport à la Commission (Rec. 14-04, paragraphe 82)***

*Contexte : Le paragraphe 82 de la Rec. 14-04 demande aux CPC de prendre les mesures et actions nécessaires afin de mieux estimer le nombre et le poids du thon rouge au point de capture et de mise en cage et d'informer le SCRS des résultats.*

*La Commission demande au SCRS de continuer d'explorer des technologies et des méthodologies viables sur le plan opérationnel pour déterminer la taille et la biomasse au point de capture et de mise en cage et faire rapport à la Commission lors de ses réunions annuelles.*

Depuis 2014, les CPC dotées de fermes de thon rouge communiquent la taille et le poids de spécimens de thon rouge au moment de la mise en cage en utilisant des systèmes de caméras stéréoscopiques. Au 15 septembre 2015, 78 rapports de mise en cages ont été reçus en provenance de 10 fermes de six pavillons de CPC, avec plus de 21.000 mesures de taille/poids réalisées. En outre, toutes les CPC impliquées ont fourni des rapports sur les détails techniques des systèmes de caméras utilisés dans les fermes.

Un certain nombre d'études sur l'emploi des caméras stéréoscopiques ont été présentées. Le document SCRS/2015/166 fournit un compte rendu détaillé des procédures suivies à Malte pour le déploiement de systèmes de caméras stéréoscopiques pendant les opérations de mise en cages. Ce document fournissait une description détaillée des mesures prises pendant et après l'enregistrement et de la méthodologie appliquée pour compter le nombre de poissons mis en cages. Le document décrivait également la procédure de sélection aléatoire de l'échantillon de 20% des poissons qui étaient mesurés afin de déterminer la distribution des tailles et la biomasse totale du poisson mis en cage, conformément à la Rec. 14-04 de l'ICCAT. Le document SCRS/2015/195 décrivait la croissance en taille du thon rouge dans les fermes en mesurant les changements dans la longueur à la fourche des poissons mis en cages pendant quatre à cinq mois. Un système de caméras stéréoscopiques a été installé dans trois cages juste avant le début de la mise à mort et l'enregistrement a servi à mesurer la longueur droite à la fourche des poissons originaires des deux groupes de taille des poissons habituellement présents dans les cages à Malte. On a constaté que globalement la longueur droite à la fourche des petits poissons augmentait en moyenne de 19,6% entre le moment de la mise en cage et le moment précédant la mise à mort, tandis que celle des poissons plus gros s'élevait à 6,7% en moyenne. Ceci représente une augmentation du poids vif moyen de 85,5% et 36,4% pour les poissons petits et gros, respectivement, sur une période de quatre à cinq mois dans la ferme.

Le document SCRS/2015/200 décrivait la recherche menée dans huit cages de quatre fermes croates qui étudiait la fiabilité des mesures des caméras stéréoscopiques obtenues de l'enregistrement, juste avant sa mise à mort, du thon rouge ayant passé entre 18 et 32 mois en cages. La comparaison des mesures de longueur droite à la fourche réalisées par les caméras stéréoscopiques avec les mesures réalisées avec des pieds à coulisse pendant la mise à



mort du poisson a montré que la différence moyenne entre les mesures était inférieure à 1%. Lorsque la longueur a été convertie en poids vif, la différence entre le poids vif prédit par caméra stéréoscopique et le poids vif réel du poisson mis à mort était également faible, moins de 4%.

En résumé, les caméras stéréoscopiques ont démontré leur viabilité technologique. Comme il est indiqué dans la Rec. 14-04, les CPC devraient utiliser la même relation longueur/poids pour convertir les tailles estimées en poids, soit la relation adoptée par le SCRS (disponible sur le site web de l'ICCAT).

***19.5 Évaluer les résultats du programme de couverture intégrale utilisant des systèmes de caméras stéréoscopiques ou des techniques alternatives qui fournissent une précision équivalente afin d'affiner l'estimation du nombre et du poids des poissons pendant toutes les opérations de mise en cage (Rec. 14-04, paragraphe 83)***

*Contexte : Le paragraphe 83 de la Rec. 14-04 demande à toutes les CPC d'élevage de transmettre tous les ans au SCRS, avant le 15 septembre, les résultats de ce programme qui utilise les systèmes de caméras stéréoscopiques ou des techniques alternatives.*

*Le SCRS devrait évaluer ces procédures et résultats et faire rapport à la Commission avant sa réunion annuelle conformément à l'Annexe 9 de la Rec. 14-04.*

Deux documents ont été présentés au SCRS démontrant la fiabilité et la précision des systèmes de caméras stéréoscopiques pour déterminer la taille (longueur droite à la fourche, SFL) du thon rouge au moment de la mise en cage et avant la mise à mort dans les fermes. Les résultats ont indiqué une précision des mesures de la taille proche de 99% par rapport aux mesures réelles des poissons. La précision des estimations du poids avoisinait 96% par rapport aux poids réels. En 2014 et 2015, plus de 38.000 mesures de la taille (longueur à la fourche) réalisées avec des caméras stéréoscopiques lors des opérations de mise en cages ont été fournies et apportaient de nouvelles données de fréquence de taille pouvant servir aux évaluations de stocks.

Le SCRS continue à analyser les données de SFL obtenues par les enregistrements des caméras stéréoscopiques obtenues lors des opérations de mise en cages et les données de SFL et RWT provenant des opérations de mise à mort afin d'étudier la croissance moyenne par catégorie de tailles du poisson pendant la période d'élevage. Les informations des deux documents présentés au SCRS viennent confirmer que la croissance peut être importante pendant la période d'élevage, mais indiquaient qu'il existe des différences significatives des taux de croissance entre les fermes et au sein d'une même ferme qui dépendent probablement de divers facteurs, tels que les facteurs environnementaux (p.ex. la température), la gestion de la ferme et la stratégie de la société.

Le Comité continue à considérer que l'utilisation de la technologie des caméras stéréoscopiques revêt un intérêt considérable pour estimer la taille des poissons. Il a été fait remarquer que les CPC utilisent différentes méthodologies et un protocole universel standardisé doit encore être déterminé.

***19.6 Évaluer les programmes d'observateurs nationaux de thon rouge mis en place par les CPC afin d'en faire rapport à la Commission et de formuler un avis sur des améliorations futures (Rec. 14-04, paragraphe 88)***

*Contexte : Le paragraphe 88 de la Rec. 14-04 prévoit que chaque CPC devra assurer une couverture d'observateurs, porteurs d'un document d'identification officiel, à bord des navires et des madragues participant activement à la pêche de thon rouge. Les données et les informations collectées dans le cadre des programmes d'observateurs de chaque CPC devront être fournies au SCRS et à la Commission, selon le cas, conformément aux exigences et aux procédures devant être développées par la Commission en 2009, en tenant compte des exigences en matière de confidentialité des CPC.*

*En ce qui concerne les aspects scientifiques du programme, le SCRS devra faire un rapport sur le niveau de couverture obtenu par chaque CPC et fournir un résumé des données collectées ainsi que de tout autre résultat pertinent lié à ces données. Le SCRS devra aussi formuler toute recommandation visant à améliorer l'efficacité des programmes d'observateurs des CPC.*

En vertu des Recommandations 12-03 et 13-07, les données recueillies dans le cadre des programmes d'observateurs nationaux pour le thon rouge ont été soumises au Secrétariat. Un formulaire, présenté au Sous-comité des écosystèmes en 2014, a été adopté à des fins de soumission des données d'observateurs. Ce formulaire pourrait être utilisé pour les CPC dotées de programmes d'observateurs pour le thon rouge, possiblement en y ajoutant des modifications en vue de traiter les questions de confidentialité.

### **19.7 Évaluer les insuffisances des données conformément à la Rec. 05-09**

Dans la Rec. 05-09, la Commission a demandé au SCRS d'évaluer :

« *l'impact de l'/des insuffisance(s) des données sur la capacité de la Commission à déterminer l'état du/des stock(s) et sur l'efficacité des mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT.* »

De nombreuses informations de base utilisées en appui aux évaluations de l'ICCAT souffrent d'insuffisances. Toutefois, il existe des différences marquées entre les stocks sur la façon dont ces insuffisances affectent la capacité du SCRS à réaliser des évaluations de l'état des stocks et à formuler un avis de gestion. En règle générale, les insuffisances des données sont plus répandues pour les espèces accessoires que pour les espèces cibles. À titre d'exemple, l'une des principales incertitudes entourant les évaluations sur les istiophoridés et les requins a trait à la déclaration incomplète des captures. Par le passé, de nombreuses CPC ont fourni à l'ICCAT des données qui ne séparaient pas par espèces les captures de requins et d'istiophoridés. Même si cette pratique est désormais relativement rare, elle a compromis l'utilité, pour les évaluations des stocks, de la déclaration des prises historiques de nombreuses espèces accessoires. Les insuffisances des données sont également fréquentes pour les thonidés mineurs et les espèces de requins dont il ne fait désormais aucun doute qu'ils sont ciblés par certaines flottilles de pêche.

Plus précisément, un récent examen des données de la Tâche I sur les istiophoridés suggère l'existence potentielle de prises provenant de pays des Caraïbes qui ne sont pas déclarées. Nombre de ces captures résultent du développement des pêcheries opérant sous DCP amarrés dans plusieurs pays des Caraïbes au cours des deux dernières décennies. En outre, plusieurs CPC qui avaient auparavant déclaré des prises d'istiophoridés n'ont communiqué aucune capture au cours de ces trois dernières années et le SCRS ne dispose d'aucune information pour déterminer si cette absence de déclaration correspond à une chute de l'effort ou bien s'il s'agit simplement d'une non-communication.

Pour les évaluations des oiseaux de mer et des tortues marines, le SCRS dépend presque exclusivement des données obtenues par les observateurs scientifiques embarqués, étant donné que peu de flottilles consignent ces espèces dans leurs carnets de pêche. Malheureusement, peu de CPC transmettent ces données d'observateurs en fournissant des détails sur l'heure, la zone et l'engin utilisé dans l'opération de pêche de façon à ce qu'elles puissent servir à calculer la capture par unité d'effort de ces espèces. Sachant que la plupart des flottilles artisanales opérant au filet maillant et des flottilles palangrières n'ont pas d'observateurs à leur bord, il existe très peu de rapports sur les captures de tortues marines de ces flottilles. Ces insuffisances des données entravent fortement les travaux du Sous-comité des écosystèmes pour évaluer l'impact de la pêche sur les tortues marines et les oiseaux de mer.

Le SCRS s'est à présent attelé à évaluer des méthodes d'évaluation nécessitant peu de données en ayant recours à l'évaluation de la stratégie de gestion (MSE). Cela permettra d'évaluer la performance de modèles d'évaluation des stocks qui utilisent des sources de données alternatives. Ces outils peuvent être utilisés pour répondre à la question de savoir dans quelle mesure un jeu de données particulier contribue à l'évaluation de l'état d'un stock et à l'atteinte des objectifs de gestion, fournissant ainsi une évaluation quantitative des incidences des insuffisances des données.

### **19.8 Continuer à évaluer l'importance écologique de la mer des Sargasses pour les thonidés, les espèces apparentées et les espèces apparentées écologiquement (Rec. 12-12, paragraphe 1)**

L'évaluation de l'importance écologique de la mer des Sargasses pour les thonidés, les espèces apparentées et les espèces apparentées écologiquement a entraîné une augmentation considérable des informations et de la compréhension de cet écosystème, à savoir :

1. En ce qui concerne les nombreuses espèces de poissons dont on connaît la présence dans la mer des Sargasses, des informations sur la biologie et l'écologie de 18 espèces pélagiques de l'ICCAT ont été présentées jusqu'à ce jour. Il s'agit des principales espèces cibles relevant de l'ICCAT, des istiophoridés, des espèces de thonidés mineurs et des requins pélagiques. Cette analyse s'est centrée sur l'utilisation de leur habitat et sur les schémas migratoires.
2. On sait que six de ces espèces relevant de l'ICCAT se reproduisent dans la mer des Sargasses et on présume que huit autres espèces s'y reproduisent si les conditions océanographiques s'y prêtent.

3. Toutes les espèces susmentionnées utilisent la zone pour s'y nourrir et une chaîne alimentaire préliminaire a été proposée, laquelle incorpore la plupart des espèces suscitées.
4. Toutes les espèces susmentionnées utilisent la mer des Sargasses pour l'une des phases de leur cycle vital ou plusieurs phases.
5. On a identifié au Sud de la mer des Sargasses une zone de frai plurispécifique de trois espèces gérées par l'ICCAT et le caractère saisonnier du frai a été défini.
6. Les prises des espèces ciblées de l'ICCAT dans la mer des Sargasses ont été analysées de 1992 à 2011. L'analyse a indiqué que la mer des Sargasses n'était pas une zone de pêche importante pour aucune des six principales espèces cibles étant donné que les niveaux des captures annuelles moyennes au cours de ces 20 ans représentaient moins de 3% du total des stocks d'espèces respectifs.
7. La mer des Sargasses est un écosystème important et unique pour les espèces relevant de l'ICCAT. Dans le même temps, on a reconnu que d'autres écosystèmes de l'océan Atlantique sont également importants et uniques pour les espèces relevant de l'ICCAT.
8. Des progrès considérables ont été accomplis ces dernières années en vue de progresser dans la compréhension de l'importance que revêt la mer des Sargasses pour les espèces relevant de l'ICCAT et il a été recommandé de continuer à recueillir et à examiner les informations émanant de la mer des Sargasses.

L'analyse complète et l'évaluation sont présentées dans le document SCRS/2015/201 (Évaluation de l'importance écologique de la mer des Sargasses pour les thonidés, les espèces apparentées et les espèces apparentées écologiquement).

## **20. Autres questions**

### ***20.1 Collaboration avec d'autres organisations internationales (CIEM, CITES, GEF, etc.)***

#### **CITES**

En 2015, ICCAT et CITES ont convenu de collaborer afin de réaliser deux cours de formation destinés aux membres du personnel gouvernemental (autorités scientifiques de la CITES et agences des pêches) et à d'autres parties intéressées de la région de l'Afrique de l'Ouest (un en français et l'autre en anglais). Plusieurs pays de cette région ont été identifiés comme pays prioritaires à une assistance dans le cadre du projet UE-CITES en matière de la mise en œuvre de nouvelles inscriptions à la CITES de requins et de raies. À l'origine, ces ateliers devaient avoir lieu en 2015, mais en raison de retards quant à l'approbation du budget à la CITES, ils ont reporté au début de l'année 2016. La formation couvrira des domaines tels que l'identification des espèces, dont la délivrance de cartes d'identification, les techniques d'échantillonnage biologique et des pêcheries, les exigences en matière de déclaration des données et la mise en œuvre des inscriptions des requins à l'Annexe II de la CITES. En outre, la CITES a débloqué une enveloppe budgétaire aux fins de la collecte de données biologiques et sur les prises. Les données augmenteront considérablement la capacité des États membres à réaliser des NDF, ce qui n'est pas possible à l'heure actuelle avec les informations disponibles. Cela améliorera également les données dont dispose l'ICCAT à des fins d'évaluation et de gestion des stocks de requins dans la région par le biais de l'analyse des données par le groupe d'espèces sur les requins de l'ICCAT.

#### **CIEM**

Sur la base de l'expérience fructueuse entre l'ICCAT et le CIEM ces dernières années en ce qui concerne la collaboration scientifique, les deux organisations souhaitent renforcer cette coopération et explorer de nouvelles initiatives. Des discussions ont été lancées entre les Secrétariats. Il a donc été convenu qu'il serait opportun et souhaitable d'intensifier la collaboration entre l'ICCAT (SCRS) et le CIEM, plus particulièrement dans les domaines ayant trait aux prises accessoires et aux requins, par le biais du Sous-comité des écosystèmes et des prises accessoires et du groupe d'espèces sur les requins. Plus particulièrement, il serait opportun de maintenir la participation des experts scientifiques du CIEM aux évaluations des stocks de requins de l'ICCAT, et inversement. En outre, des discussions ont été tenues avec le CIEM en 2015 en ce qui concerne la poursuite du développement des méthodes d'évaluation des stocks, comme suite à l'initiative stratégique sur les méthodes d'évaluation des stocks (SISAM) qui a été couronnée d'un franc succès, en organisant des réunions conjointes des groupes de travail

sur les méthodes d'évaluation des stocks interrégionales à partir de 2016. Finalement, il a été proposé que, suite aux cours de formation conjoints entre l'ICCAT/le CIEM qui ont été tenus par le passé, l'ICCAT pourrait continuer à travailler avec le CIEM dans des domaines relatifs au renforcement de la capacité.

### **GEF - Projet thonier ABNJ des océans communs**

En 2015, les fonds nécessaires à l'extension, au support technique et aux activités liées à la dissémination du programme de documentation électronique des captures de thon rouge n'ont pas reçu l'appui du projet thonier ABNJ. Malgré cela, l'ICCAT est disposée à collaborer en mettant en commun le système final, dès qu'il sera achevé, aux fins de l'adaptation et de l'extension à d'autres océans et espèces. La Commission devra se prononcer sur la poursuite de la participation au programme du GEF. Le Secrétariat a identifié, avec le coordinateur du projet ABNJ, quelques domaines qui pourraient faire l'objet d'une coopération future.

Les principales activités incluant la participation de l'ICCAT sont les suivantes :

- L'organisation du groupe de travail MSE-ORGP thonières et activités de suivi.
- Mise en œuvre de l'approche écosystémique à la gestion des pêcheries

Un rapport sur la situation du GEF - Projet thonier ABNJ des océans communs a été présenté par son représentant de la FAO, qui est l'agence de coordination du projet. Le projet est financé par le Fonds pour l'environnement mondial (GEF) et représente un partenariat de 19 entités, comprenant toutes les ORGP thonières et les IGO, NGO et des organisations du secteur privé. Le projet mène actuellement un grand nombre d'activités renforçant la gestion, abordant la question de la pêche IUU et visant à réduire les impacts écosystémiques des activités de pêche. L'ICCAT réalisera plusieurs initiatives du SCRS à l'échelle mondiale dans le contexte du projet et il a été noté que d'autres activités répertoriées dans le plan de travail du SCRS pourraient recevoir l'appui du projet.

Le SCRS reconnaît en outre les opportunités présentées par le projet et il a encouragé le Président du SCRS et le Secrétariat à travailler étroitement afin de maximiser les bénéfices pour les Parties contractantes à l'ICCAT.

### **OSPAR**

Les Secrétariats de OSPAR et de l'ICCAT ont discuté et élaboré des directives concernant une coopération et une collaboration potentielles, s'inscrivant dans la ligne des directives déjà convenues entre l'ICCAT et la CITES.

## ***20.2 Examen des implications de la troisième réunion du groupe de travail chargé d'amender la Convention et du groupe de travail virtuel sur l'évaluation des performances de l'ICCAT***

### **Amendement de la Convention**

Comme le Groupe de travail chargé d'amender la Convention se réunira en novembre afin de finaliser les modifications au texte de la Convention, l'ampleur totale des implications que cela aura pour les travaux du SCRS n'est pas encore connue. Toutefois, le groupe de travail a convenu que l'article IV devrait inclure une description générale des espèces relevant du mandat de la Convention, plutôt qu'une référence taxonomique spécifique ou une liste d'espèces susceptible d'être modifiée au fil du temps. Dans le même temps, le groupe de travail a convenu qu'une liste des espèces spécifiques qui s'entendent comme relevant des termes « thonidés et espèces apparentées » et « élasmobranches qui sont océaniques, pélagiques et hautement migratoires » devrait être dressée dans un instrument distinct de la Convention. Cela permettrait d'adapter la liste pour tenir compte d'éventuelle modification taxonomique. Le Groupe de travail a demandé que le SCRS examine le projet de recommandation contenant la liste des espèces (**Annexe 1**), avant sa présentation à la Commission.

Les projets de texte contenant le plus d'implications pour le SCRS qui sont actuellement à l'étude seraient libellés comme suit : [NOTE : ces projets de texte sont encore en cours d'examen par la Commission et les options entre crochets sont ouvertes à la discussion].

### **Article IV**

*Afin d'atteindre les objectifs de la présente Convention, la Commission est chargée d'étudier les populations de thonidés et espèces voisines, [les élasmobranches océaniques, pélagiques et hautement migratoires (ci-après dénommés "espèces relevant de l'ICCAT"), et les autres espèces capturées dans les pêcheries des espèces relevant de l'ICCAT dans la zone de la Convention, en tenant compte des travaux d'autres organisations et accords internationaux de pêche pertinents. Cette étude comprendra des recherches sur ces espèces, l'océanographie de*

*leur milieu, et l'influence des facteurs naturels et humains sur leur abondance. La Commission pourrait également étudier les espèces appartenant au même écosystème ou dépendant des espèces relevant de l'ICCAT ou étant associées à celles-ci. Pour s'acquitter de ses fonctions, la Commission utilisera, dans la mesure du possible, les services techniques et scientifiques des organismes officiels des Parties contractantes et de leurs subdivisions politiques, ainsi que les renseignements émanant desdits organismes, et pourra, si cela apparaît souhaitable, utiliser les services ou renseignements que pourrait fournir toute institution ou organisation [publique ou privée] [officielle], ou tout particulier; elle pourra également entreprendre, dans les limites de son budget, avec la coopération des Parties contractantes concernées, des recherches indépendantes destinées à compléter les travaux accomplis par les gouvernements et les institutions nationales ou par d'autres organismes internationaux. [La Commission devra faire en sorte que toute information reçue de cette institution, organisation ou individu est conforme aux normes scientifiques établies en ce qui concerne la qualité et l'objectivité.]*

#### Article VIII

*1. (a) La Commission est habilitée, sur la base des résultats d'enquêtes scientifiques, à prendre des recommandations visant à :*

- i. garantir, dans la zone de la Convention, la conservation à long terme et l'utilisation durable des espèces relevant de l'ICCAT en [maintenant ou en rétablissant l'abondance des stocks des espèces à des niveaux ou en dessus des niveaux permettant] le rendement maximal soutenu et*
- ii. promouvoir, le cas échéant, la conservation d'autres espèces qui dépendent de ou sont associées aux espèces relevant de l'ICCAT, en vue de maintenir ou de rétablir les populations de ces espèces au-dessus des niveaux auxquels leur reproduction pourrait être gravement menacée.*

Le rapport complet de la 3<sup>e</sup> réunion du Groupe de travail chargé d'amender la Convention est disponible sur : [https://www.iccat.int/intermeetings/Convention/2015/FRA/2015\\_CONV\\_final\\_report\\_FRA.pdf](https://www.iccat.int/intermeetings/Convention/2015/FRA/2015_CONV_final_report_FRA.pdf)

Le nouveau texte de l'Annexe contient un petit changement dans la description générale du terme « thonidés et espèces apparentées » par rapport au texte proposé par le SCRS à la Commission l'année dernière.

"Le terme « thonidés et espèces apparentées » s'entendra comme incluant les espèces de la famille Scombridae, à l'exception du genre Scomber et du sous-ordre Xiphoidei, comme suit :"

Le SCRS a examiné et accepté cette description et la liste ultérieure d'espèces et il fournira, avant la réunion de 2015 de la Commission, les noms communs requis dans les trois langues officielles de l'ICCAT.

#### **Évaluation des performances**

À sa 19<sup>e</sup> réunion extraordinaire en 2014, la Commission a décidé qu'une deuxième évaluation des performances de l'ICCAT devrait être réalisée. En 2015, un groupe de travail virtuel a élaboré les termes de référence pour cet exercice, lesquels incluent l'évaluation du fonctionnement de la Commission et de ses organes subsidiaires, notamment le Comité d'application et le SCRS. La Commission va passer en revue ces termes de référence en novembre. Il est envisagé qu'au moins un des examinateurs soit un halieute et que les travaux démarrent début 2016. Les examinateurs seront sélectionnés d'une liste de candidats et le Président du SCRS fera partie du comité de sélection. Pendant ce processus, le comité d'évaluation pourrait solliciter des informations auprès des rapporteurs des groupes d'espèces du SCRS et du Président du SCRS afin d'être en mesure de réaliser l'évaluation.

Le rapport du groupe de travail virtuel sur l'évaluation des performances est disponible sur : [https://www.iccat.int/intermeetings/Performance\\_Rev/FRA/PER\\_013\\_FRA.pdf](https://www.iccat.int/intermeetings/Performance_Rev/FRA/PER_013_FRA.pdf)

Le SCRS a examiné ces termes de référence et suggère le changement suivant :

<i>Zone</i>	<i>Critères généraux</i>	<i>Critères détaillés</i>	<i>Modifications par rapport aux critères de 2007</i>
5	Qualité et formulation d'avis scientifiques.	Mesure dans laquelle le SCRS produit les meilleurs avis scientifiques concernant les stocks de poissons relevant de son mandat, ainsi que les effets de la pêche sur l'environnement marin.	Copie du point antérieur "conservation et gestion" en y ajoutant une référence spécifique au SCRS.

Par ailleurs, devant la possibilité que, dans le cadre de cette évaluation, on demande au SCRS s'il a mis en œuvre un "processus intégral de gestion de la qualité" afin de garantir la "meilleure science disponible", le SCRS élaborera un ensemble provisoire de modifications de son plan de recherche stratégique aux fins de son examen à la réunion annuelle du SCRS en 2016.

#### *Annexe 1 au point 20.1*

1. Dès l'entrée en vigueur des amendements à la Convention, tels qu'élaborés par le groupe de travail chargé d'amender la Convention, le terme « thonidés et espèces apparentées » s'entendra comme incluant les espèces de la famille Scombridae, à l'exception du genre *Scomber* et du sous-ordre Xiphioidi, comme suit :

#### **Scombridés**

*Acanthocybium solandri* (Cuvier 1832) - Thazard-bâtard  
*Auxis rochei rochei* (Risso 1810) – Bonitou  
*Auxis thazard thazard* (Lacepède 1800) – Auxide  
*Euthynnus alletteratus* (Rafinesque 1810) – Thonine commune  
*Katsuwonus pelamis* (Linnaeus 1858) – Listao  
*Orcynopsis unicolor* (Geoffrey St. Hilaire 1817) – Palomette  
*Sarda sarda* (Bloch 1793) – Bonite à dos rayé  
*Scomberomorus maculatus* (Mitchill 1815) – Thazard atlantique  
*Scomberomorus regalis* (Bloch 1793) - Thazard franc  
*Scomberomorus tritor* (Cuvier in Cuvier & Valenciennes 1832) – Thazard blanc  
*Gasterochisma melampus* (Richardson 1845) – Thon papillon  
*Allothunnus fallai* (Serventy 1948) - Thon élégant  
*Thunnus alalunga* (Bonnaterre 1788) - Germon  
*Thunnus albacares* (Bonnaterre 1788) – Albacore  
*Thunnus atlanticus* (Lesson 1831) – Thon à nageoires noires  
*Thunnus obesus* (Lowe 1839) – Thon obèse  
*Thunnus thynnus* (Linnaeus 1758) – Thon rouge de l'Atlantique  
*Thunnus maccoyii* (Castelnau 1872) – Thon rouge du Sud

#### **Istiophoridés**

*Istiompax indica* (Cuvier 1832) – Makaïre noir  
*Istiophorus platypterus* (Shaw 1792) - Voiliers  
*Kajikia albida* (Poey 1860) – Makaïre blanc (connu actuellement comme *Tetrapturus albidus* dans la liste des espèces de la FAO et des CPC qui utilisent les noms d'espèce de la FAO comme référence)  
*Makaira nigricans* (Lacepède 1802) – Makaïre bleu  
*Tetrapturus belone* (Rafinesque 1810) – Marlin de la Méditerranée  
*Tetrapturus georgii* (Lowe 1841)- Makaïre épée  
*Tetrapturus pfluegeri* (Robins & de Sylva 1963) – Makaïre bécune

**Xiphiidae**

## Xiphias gladius (Linnaeus 1758) – Espadon

2. Dès l'entrée en vigueur des amendements à la Convention, tels qu'élaborés par le groupe de travail chargé d'amender la Convention, le terme « élasmobranches qui sont océaniques, pélagiques et hautement migratoires » s'entendra comme incluant les espèces suivantes :

<i>Ordre</i>	<i>Famille</i>	<i>Genre</i>	<i>Espèces</i>	<i>Auteurs</i>
[...] Orectolobiformes	[...] Rhincodontidae	<i>Rhincodon</i>	<i>typus</i>	Smith 1828
[...] Lamniformes	[...] Pseudocarchariidae	<i>Pseudocarcharias</i>	<i>kamoharai</i>	Matsubara 1936
[...] Lamniformes	[...] Lamnidae	<i>Carcharodon</i>	<i>carcharias</i>	Linnaeus 1758
[...] Lamniformes	[...] Lamnidae	[...] <i>Isurus</i>	[...] <i>oxyrinchus</i>	Rafinesque 1810
[...] Lamniformes	[...] Lamnidae	<i>Isurus</i>	<i>paucus</i>	Guitart Manday 1966
[...] Lamniformes	[...] Lamnidae	<i>Lamna</i>	<i>nasus</i>	Bonnaterre 1788
[...] Lamniformes	[...] Cetorhinidae	<i>Cetorhinus</i>	<i>maximus</i>	Gunnerus 1765
[...] Lamniformes	[...] Alopiidae	[...] <i>Alopias</i>	[...] <i>superciliosus</i>	Lowe 1841
[...] Lamniformes	[...] Alopiidae	<i>Alopias</i>	<i>vulpinus</i>	Bonnaterre 1788
[...] Carcharhiniformes	[...] Carcharhinidae	[...] <i>Carcharhinus</i>	[...] <i>falciformis</i>	Müller & Henle 1839
[...] Carcharhiniformes	[...] Carcharhinidae	[...] <i>Carcharhinus</i>	[...] <i>galapagensis</i>	Snodgrass & Heller 1905
[...] Carcharhiniformes	[...] Carcharhinidae	[...] <i>Carcharhinus</i>	[...] <i>longimanus</i>	Poey 1861
[...] Carcharhiniformes	[...] Carcharhinidae	[...] <i>Prionace</i>	[...] <i>glauca</i>	Linnaeus 1758
[...] Carcharhiniformes	[...] Sphyrnidae	[...] <i>Sphyrna</i>	[...] <i>lewini</i>	Griffith & Smith 1834
[...] Carcharhiniformes	[...] Sphyrnidae	[...] <i>Sphyrna</i>	[...] <i>mokarran</i>	Rüppell 1837
[...] Carcharhiniformes	[...] Sphyrnidae	[...] <i>Sphyrna</i>	[...] <i>zygaena</i>	Linnaeus 1758
[...] Myliobatiformes	[...] Dasyatidae	<i>Pteroplatytrygon</i>	<i>violacea</i>	Bonaparte 1832
[...] Myliobatiformes	[...] Mobulidae	[...] <i>Manta</i>	[...] <i>alfredi</i>	Kreffft 1868
[...] Myliobatiformes	[...] Mobulidae	[...] <i>Manta</i>	[...] <i>birostris</i>	Walbaum 1792
[...] Myliobatiformes	[...] Mobulidae	[...] <i>Mobula</i>	[...] <i>hypostoma</i>	Bancroft 1831
[...] Myliobatiformes	[...] Mobulidae	[...] <i>Mobula</i>	[...] <i>japanica</i>	Müller & Henle 1841
[...] Myliobatiformes	[...] Mobulidae	[...] <i>Mobula</i>	[...] <i>mobular</i>	Bonnaterre 1788
[...] Myliobatiformes	[...] Mobulidae	[...] <i>Mobula</i>	[...] <i>rochebrunei</i>	Vaillant 1879
[...] Myliobatiformes	[...] Mobulidae	[...] <i>Mobula</i>	[...] <i>tarapacana</i>	Philippi 1892
[...] Myliobatiformes	[...] Mobulidae	[...] <i>Mobula</i>	[...] <i>thurstoni</i>	Lloyd 1908

## **21. Adoption du rapport et clôture**

Le Président a remercié le SCRS pour le travail intense accompli.

Le Dr Die a remercié le personnel du Secrétariat pour son excellent travail, son attitude professionnelle et il a remercié également les interprètes.

Le Secrétaire exécutif a clôturé la réunion en remerciant le Dr Die pour le travail qu'il avait réalisé à sa première réunion plénière en tant que Président du SCRS. M. Meski a également remercié le Dr Die pour la confiance qu'il avait placée dans le Secrétariat ainsi que le personnel du Secrétariat pour ses efforts en appui aux travaux du SCRS avant et pendant la réunion. M. Meski a remercié les interprètes pour leur excellent travail cette semaine et a souhaité à tout le monde un bon retour.

Le rapport de la réunion de 2015 du SCRS a été adopté et la réunion du SCRS de 2015 a été levée.



## ORDRE DU JOUR

1. Ouverture de la réunion
2. Adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
3. Présentation des délégations des Parties contractantes\*
4. Présentation et admission des observateurs
5. Admission des travaux scientifiques
6. Rapport des activités du Secrétariat en matière de recherche et de statistiques
7. Examen des pêcheries et des programmes de recherche nationaux
8. Résumés exécutifs sur les espèces :  
 YFT-albacore, BET-thon obèse, SKJ-listao, ALB-germon, BFT-thon rouge, BUM-makaire bleu, WHM-makaire blanc, SAI-voiliers, SWO-Atl. espadon de l'Atlantique, SWO-Méd. espadon de la Méditerranée, SMT-thonidés mineurs, SHK-requins
9. Rapport des réunions intersessions du SCRS
  - 9.1 Réunion du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks
  - 9.2 Réunion de préparation des données sur le thon rouge
  - 9.3 Réunions de préparation des données et d'évaluation des stocks de requin peau bleue
  - 9.4 Réunions de préparation des données et d'évaluation des stocks de thon obèse
  - 9.5 Réunion intersessions du groupe d'espèces sur les thonidés mineurs
10. Rapport des programmes spéciaux de recherche
  - 10.1 Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique (GBYP)
  - 10.2 Programme de recherche intensive sur les istiophoridés
  - 10.3 Programme de recherche sur les thonidés mineurs
  - 10.4 Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP)
  - 10.5 Programme de marquage des thonidés tropicaux dans l'océan Atlantique (AOTTP)
11. Rapport de la réunion du Sous-comité des statistiques
12. Rapport de la réunion du Sous-comité des écosystèmes
13. Rapport de la réunion du groupe de travail *ad hoc* sur les DCP
14. Rapport de la troisième réunion du Groupe de travail de gestionnaires des pêcheries et d'halieutes en appui à l'évaluation du stock de thon rouge de l'Atlantique Ouest
15. Rapport de la deuxième réunion du Groupe de travail permanent dédié au dialogue entre halieutes et gestionnaires des pêcheries
16. Rapport sur la mise en œuvre en 2015 du plan stratégique pour la science pour 2015-2020 et plan de travail au titre de 2016 incluant la définition d'un plan de formation de l'ICCAT ainsi que la mise à jour du catalogue de logiciels d'évaluation des stocks
17. Examen de la planification des activités futures
  - 17.1 Plans de travail annuels
  - 17.2 Réunions intersessions proposées pour 2016
  - 17.3 Lieu et dates de la prochaine réunion du SCRS
18. Recommandations générales à la Commission
  - 18.1 Recommandations générales à la Commission qui ont des implications financières

- 18.2 Autres recommandations
19. Réponses aux requêtes de la Commission
- 19.1 Évaluer l'efficacité de la fermeture spatio-temporelle visée au paragraphe 24 visant à réduire les prises des juvéniles de thon obèse et d'albacore (Rec. 14-01, paragraphe 26)
- 19.2 Évaluer l'incidence que pourrait avoir le plan détaillé de gestion de la capacité soumis par le Ghana sur le niveau des captures (Rec. 14-01, paragraphe 2)
- 19.3 Le SCRS devra tenir la Commission informée, chaque année et avant la réunion de la Commission, de tout changement des taux de capture estimés de thon rouge par navire et engin. (Rec. 14-04, paragraphe 43)
- 19.4 Continuer d'explorer des technologies et des méthodologies viables sur le plan opérationnel pour déterminer la taille et la biomasse aux points de capture et de mise en cage et faire rapport à la Commission (Rec. 14-04, paragraphe 82)
- 19.5 Évaluer les résultats du programme de couverture intégrale utilisant des systèmes de caméras stéréoscopiques ou des techniques alternatives qui fournissent une précision équivalente afin d'affiner l'estimation du nombre et du poids des poissons pendant toutes les opérations de mise en cage (Rec. 14-04, paragraphe 83)
- 19.6 Évaluer les programmes d'observateurs nationaux de thon rouge mis en place par les CPC afin d'en faire rapport à la Commission et de formuler un avis sur des améliorations futures (Rec. 14-04, paragraphe 88)
- 19.7 Évaluer les insuffisances des données conformément à la Rec. 05-09.
- 19.8 Continuer à évaluer l'importance écologique de la mer des Sargasses pour les thonidés, les espèces apparentées et les espèces apparentées écologiquement (Rec. 12-12, paragraphe 1)
20. Autres questions
- 20.1 Collaboration avec d'autres organisations internationales (CIEM, CITES, GEF, etc.)
- 20.2 Examen des implications de la troisième réunion du groupe de travail chargé d'amender la Convention et du groupe de travail virtuel sur l'évaluation des performances de l'ICCAT
21. Adoption du rapport et clôture

**LISTE DES PARTICIPANTS**

***Président du SCRS***

**Die, David**

Président du SCRS, Cooperative Institute of Marine and Atmospheric Studies, University of Miami, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami Florida 33149, États-Unis

Tel: +1 305 421 4607, Fax: +1 305 421 4221, E-Mail: [ddie@rsmas.miami.edu](mailto:ddie@rsmas.miami.edu)

***PARTIES CONTRACTANTES***

**ALGÉRIE**

**Kouadri-Krim, Assia**

Chef de Bureau, Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, Direction des Pêches Maritimes et Océaniques, Rue des Quatre Canons, 16000 Alger

Tel: +213 21 43 31 97, Fax: +213 21 43 31 97, E-Mail: [dpmo@mpeche.gov.dz](mailto:dpmo@mpeche.gov.dz); [assiakrim63@gmail.com](mailto:assiakrim63@gmail.com)

**BRÉSIL**

**Ferreira de Amorim, Alberto**

Centro de Pesquisa Pesqueira Marinha do Instituto de Pesca, Avenida Bartholomeu de Guzman, 192, 11030-906 Santos São Paulo

Tel: +55 13 3261 6571, Fax: +55 13 3467 4952, E-Mail: [prof.albertoamorim@gmail.com](mailto:prof.albertoamorim@gmail.com)

**Gomes Pimenta, Eduardo**

Universidade Veiga de Almeida, Estrada de Perynas, s/nº1, Cabo Frio, Recife

Tel: +55 22 2647 5275 ramal 244, E-Mail: [epimenta@uva.br](mailto:epimenta@uva.br)

**Leite Mourato, Bruno**

Coordenador Geral de Planejamento e Ordenamento da Pesca Industrial Oceânica (CGPO/MPA), Secretaria de Movilamento e Controle da Pesca e Aquicultura, Ministério da Pesca e Aquicultura/SBS, Quadra 01 Lote 10 Bloco "J", Ed. Carlton Tower -7º Andar, CEP: 70070-120 Brasília

Tel: +55 61 2023 3540, Fax: +55 61 2023 3909, E-Mail: [bruno.pesca@gmail.com](mailto:bruno.pesca@gmail.com); [mouratobr@gmail.com](mailto:mouratobr@gmail.com)

**Travassos, Paulo**

Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, Laboratorio de Ecologia Marinha - LEMAR, Departamento de Pesca e Aquicultura - DEPAq Avenida Dom Manoel Medeiros s/n - Dois Irmaos, CEP 52.171-900 Recife, Pernambuco

Tel: +55 81 3320 6511, Fax: +55 81 3320 6515, E-Mail: [p.travassos@depaq.ufrpe.br](mailto:p.travassos@depaq.ufrpe.br)

**CANADA**

**Carruthers, Thomas\***

335 Fisheries Centre, University of British Columbia, Vancouver Columbia

Tel: +604 805 6627, E-Mail: [t.carruthers@fisheries.ubc.ca](mailto:t.carruthers@fisheries.ubc.ca)

**Deault, Julie M. M.**

Office 12S018200 Kent Street, Ottawa Ontario K1A 0E6

Tel: + 613-993-0155, E-Mail: [julie.deault@dfo-mpo.gc.ca](mailto:julie.deault@dfo-mpo.gc.ca)

**Hanke, Alexander**

Scientific, St. Andrews Biological Station/ Biological Station, Fisheries and Oceans Canada 531 Brandy Cove Road, St. Andrews New Brunswick E5B 2L9

Tel: +1 506 529 4665, Fax: +1 506 529 5862, E-Mail: [alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca](mailto:alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca)

**Maguire, Jean-Jacques**

1450 Godefroy, Quebec G1T 2E4

Tel: +1 418 688 3027, E-Mail: [jeanjacquesmaguire@gmail.com](mailto:jeanjacquesmaguire@gmail.com)

**Melvin, Gary**

Biological Station - Fisheries and Oceans Canada, Department of Fisheries and Oceans 531 Brandy Cove Road, St. Andrews, New Brunswick E5B 2L9

Tel: +1 506 529 5874, Fax: +1 506 529 5862, E-Mail: [gary.melvin@dfo-mpo.gc.ca](mailto:gary.melvin@dfo-mpo.gc.ca)

**Neilson, John D.**

Independent Fisheries Consultant, 10 Moss Drieve, Chamcook, New Brunswick E5B 3G7

Tel: +1 506 529 4922, Fax: +1 506 529 5862, E-Mail: [largepelagicsscintist@gmail.com](mailto:largepelagicsscintist@gmail.com)

**CAP VERT****Marques da Silva Monteiro, Vanda**

Instituto Nacional de Desenvolvimento das Pescas, Cova de Inglesa, C.P. 132, Mindelo, Sao Vicente

Tel: +238 232 13 73/74, Fax: +238 232 16 16, E-Mail: vanda.monteiro@indp.gov.cv

**CHINE, (R.P.)****Chen, Yong**

College of Marine Sciences, Shanghai Ocean University, No. 999 Huchenghuan Rd. Pudong Area, 201306 Shanghai

Tel: +86 21 619 00304, Fax: +86 21 61900304, E-Mail: chenyl@shou.edu.cn

**Song, Liming**

Professor, College of Marine Sciences, Shanghai Ocean University 999 Huchenghuan Rd. Pudong Area, 201306 Shanghai

Tel: +86 021 619 00311, Fax: +86 021 619 00304, E-Mail: lmsong@shou.edu.cn

**Zou, Lijin**

College of Marine Sciences, Shanghai Ocean University, No. 999, Huchenghuan Rd., Pudong District, 201306 Shanghai

Tel: +86 21 61900304, Fax: +86 21 61900304, E-Mail: ljzou@shou.edu.cn

**REP. DE CORÉE****Kim, Doo Nam**

National Fisheries Research &amp; Development Institute, Fisheries Policy Division 216 Gijang-Haeanno, Gijang-eup, Gijang-gun, 619-705 Busan

Tel: +82 51 720 2334, Fax: +82 51 720 2337, E-Mail: doonam@korea.kr

**Kwon, Youjung**

National Fisheries Research &amp; Development Institute, 216 Gijang-Haeanno, Gijang-eup, Gijang-gun, 619-705 Busan

Tel: +82 51 720 2331, Fax: +82 51 7202337, E-Mail: kwonuj@korera.kr

**CÔTE D'IVOIRE****Amandè, Monin Justin**

Chercheur Halieute, Centre de Recherches Océanologiques de Côte d'Ivoire, Département Ressources Aquatiques Vivantes - DRAV29 Rue des Pêcheurs, BP V 18, Abidjan 01

Tel: +225 05 927 927, Fax: +225 21 351 155, E-Mail: monin.amande@yahoo.fr; monin.amande@cro-ci.org

**ÉTATS-UNIS****Brown, Craig A.**

Chief, Highly Migratory Species Branch, Sustainable Fisheries Division, NOAA Fisheries Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33149

Tel: +1 305 361 4590, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: craig.brown@noaa.gov

**Cass-Calay, Shannon**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Center, Sustainable Fisheries Division, 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33149

Tel: +1 305 361 4231, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: shannon.calay@noaa.gov

**Cortés, Enric**

Research Fishery Biologist, NOAA-Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, Panama City Laboratory 3500 Delwood Beach Road, Panama City Florida

Tel: +1 850 234 6541, Fax: +1 850 235 3559, E-Mail: enric.cortes@noaa.gov

**Díaz, Guillermo**

NOAA-Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33021

Tel: +1 305 898 4035, E-Mail: guillermo.diaz@noaa.gov

**Hoolihan, John**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33149

Tel: +1 305 365 4116, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: john.hoolihan@noaa.gov

**Lauretta, Matthew**

NOAA Fisheries Southeast Fisheries Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami, Florida 33149

Tel: +1 305 361 4481, E-Mail: matthew.lauretta@noaa.gov

**Porch, Clarence E.**

Chief, Sustainable Fisheries Division, Southeast Fisheries Science Center, National Marine Fisheries Service 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33149

Tel: +1 305 361 4232, Fax: +1 305 361 4219, E-Mail: clay.porch@noaa.gov

**Schirripa, Michael**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Science Center, 75 Virginia Beach Drive, Miami Florida 33149  
Tel: +1 305 361 4568, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: michael.schirripa@noaa.gov

**Walter, John**

NOAA Fisheries, Southeast Fisheries Center, Sustainable Fisheries Division, 75 Virginia Beach Drive, Miami  
Florida 33149  
Tel: +305 365 4114, Fax: +1 305 361 4562, E-Mail: john.f.walter@noaa.gov

**FRANCE (ST. PIERRE ET MIQUELON)**

**Reyes, Nastassia**

Doctorante au muséum national d'histoire naturelle, Institut de Recherche pour le développement, CRH de Sète, Avenue Jean  
Monnet, CS 30171, 34203 Sète Cedex, France  
Tel: +3301 4079 5701; +33 642 355655, Fax: E-Mail: nreyes@mnhn.fr

**GABON**

**Mikolo, Jean Edgard**

Ministre de l'Agriculture, de la pêche et de la Sécurité Alimentaire, Direction Générale des Pêches et de l'Aquaculture,  
BB 9498, Libreville  
Tel: +241 74 89 92, Fax: +241 76 46 02, E-Mail: dgpechegabon@netcourrier.com;mickjed2002@yahoo.fr

**GHANA**

**Bannerman, Paul**

Ministry of Fisheries, Marine Fisheries Research Division, P.O. Box BT 62, Tema  
Tel: +233 244 794859, Fax: +233 302 208048, E-Mail: paulbann@hotmail.com

**Iriarte Ahón, Federico Agustín**

TTV Limited, Ghana Tuna Association, P.O. Box CE 11254, Tema  
Tel: +233 544 316 472, Fax: +233 33 206 218, E-Mail: federico.iriarte@mwbrands.com

**REP. DE GUINÉE**

**Camara, Youssouf Hawa**

Directeur Général Adjoint, Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura (CNSHB), CNSHB - BP  
3738/39, Conakry  
Tel: +224 622 53 2210, E-Mail: youssoufh@hotmail.com; youssoufh@yahoo.fr

**GUINÉE ÉQUATORIALE**

**Bayeme Ayíngono, Pedro Bayeme**

Ministerio de Pesca y Medio Ambiente, Malabo II. Bioko-Norte, Malabo  
Tel: +240 222 275 715, E-Mail: ndjengocomedu@yahoo.es

**JAPON**

**Irie, Takahiro\***

Atmosphere and Ocean Research Institute: The University of Tokyo, 5-1-5 Kashiwanoha, Kashiwa-Shi, Chiba  
Shimizu 277-8564  
Tel: +81 4 7136 6252, E-Mail: irie@aori.u.tokyo.ac.jp

**Itoh, Tomoyuki**

Chef of Temperate Tuna Group, Bluefin tuna Resources Division, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries  
Research Agency 5-7-1 Orido, Shizuoka Shimizu 424-8633  
Tel: +81 54 336 6000, E-Mail: itou@fra.affrc.go.jp

**Kai, Mikihiko**

Researcher, Bluefin tuna Resources Group, National Research Institute of Far Seas Fisheries - NRIFSF, 5-7-1, Orido,  
Shimizu, Shizuoka 424-8633  
Tel: +81 54 336 6011, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: kaim@affrc.go.jp

**Kimoto, Ai**

Researcher, Bluefin Tuna Resources Division, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research  
Agency 5-7-1 Orido, Shizuoka Shimizu 424-8633  
Tel: +81 54 336 6000, E-Mail: aikimoto@affrc.go.jp

**Kitakado, Toshihide**

Associate Professor, Faculty of Marine Science, Tokyo University of Marine Science and Technology, Department of Marine  
Biosciences 5-7, Konan 4, Minato-ku, Tokyo, Japan 108-8477  
Tel: +81 3 5463 0568, Fax: +81 3 5463 0568, E-Mail: kitakado@kaiyodai.ac.jp

**Matsumoto, Takayuki**

Senior Researcher, Tuna and Skipjack Resources Division, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency 5-7-1 Orido, Shizuoka Shimizu 424-8633  
Tel: +81 54 336 6000, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: matumot@affrc.go.jp

**Nakatsuka, Shuya**

Research Coordinator, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency 5-7-1 Orido, Shizuoka Shimizu 424-8633  
Tel: +81 54 336 6000, E-Mail: snakatsuka@affrc.go.jp

**Nishida, Hiroshi**

Tuna and Skipjack Resources Division, National Research Institute of Far Seas Fisheries 5-7-1 Orido, Shimizu, Shizuoka 424 8633  
Tel: +81 54 336 6000, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: hnishi@affrc.go.jp

**Shimada, Hiroyuki**

Director of Bluefin Tuna Resources Division, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency 5-7-1 Orido, Shizuoka Shimizu 424-8633  
Tel: +81 54 336 6000, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: shimada@affrc.go.jp

**Takeuchi, Yukio**

Associate Director, Bluefin Tuna Resources Division, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency 5-7-1 Orido, Shizuoka Shimizu 424-8633  
Tel: +81 54 336 6039, Fax: +81 54 335 9642, E-Mail: yukiot@fra.affrc.go.jp

**Tominaga, Haruo**

Assistant Director, International Affairs Division, Fisheries Agency, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8907  
Tel: +81 3 3502 8460, Fax: +81 3 3504 2649, E-Mail: haruo\_tominaga15@nm.maff.go.jp

**Uozumi, Yuji**

Visiting Scientist, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency 5-7-1 Orido, Shizuoka Shimizu 424-8633  
Tel: +81 54 336 6000, E-Mail: uozumi@affrc.go.jp

**Yokawa, Kotaro**

Research Coordinator, National Research Institute of Far Seas Fisheries, Fisheries Research Agency 5-7-1 Orido, Shimizu-ku, Shizuoka 424-8633  
Tel: + 81 54 336 6000, Fax: +81 543 359642, E-Mail: yokawa@affrc.go.jp

**Butterworth, Douglas S.**

Emeritus Professor, Department of Mathematics and Applied Mathematics, University of Cape Town, Rondebosch, 7701 Cape Town, South Africa  
Tel: +27 21 650 2343, Fax: +27 21 650 2334, E-Mail: doug.butterworth@uct.ac.za

**Rademeyer, Rebecca\***

Marine Resource Assessment and Management Group, Department of Mathematics and Applied Mathematic - University of Cape Town 7701 Rondebosch, South Africa  
E-Mail: rebecca.rademeyer@gmail.com

**MAROC****Abid, Noureddine**

Responsable du Programme de suivi et d'étude des ressources des grands pélagiques, Centre Régional de l'INRH à Tanger/M'dig, B.P. 5268, 90000 Drabed Tanger  
Tel: +212 53932 5134, Fax: +212 53932 5139, E-Mail: abid.n@menara.ma; noureddine.abid65@gmail.com

**Baibbat, Sidi Ahmed\***

Biologiste chargé du suivi des thonidés, Centre régional de DAKHLA, Institut national de recherches halieutiques, Dakhla  
Tel: +212 66 129 8983, Fax: E-Mail: baibat@hotmail.com

**Grichat, Hicham**

Chef du Service de l'Application de la Réglementation et de la Police Administrative, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, Département de la Pêche Maritime, Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture. B.P 476 Nouveau Quartier Administratif, Haut Agdal, Rabat  
Tel: +212 537 68 81 15, Fax: +212 537 68 8089, E-Mail: grichat@mpm.gov.ma

**Malouli Idrissi, Mohammed**

Chef du Département des Ressources Halieutiques, Institut National de Recherche Halieutique (INRH) à Casablanca , Bd Sidi Abderahmane, 2, Ain Diab, Casablanca.  
Tel: + 212522940678, E-Mail: malouliinrh@yahoo.fr; Malouli@inrh.ma

**Rouchdi, Mohammed**

Secrétaire Général de l'Association Marocaine des Madragues, Association Marocaine des Madragues (AMM), Zone Portuaire Larache BP 138, Larache  
Tel: +212 661 63 02 67, Fax: +212 537 75 49 29, E-Mail: rouchdi@ylaraholding.com

**Zahraoui, Mohamed**

Ingénieur en Chef à la Division de la Protection des Ressources Halieutiques, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime, Service de l'Application de la Réglementation et de la Police Administrative. Nouveau Quartier Administratif, BP 476, Haut Agdal, Rabat  
Tel: +212 666 155999, Fax: +212 537 688 134, E-Mail: zahraoui@mpm.gov.ma; zahraouiay@gmail.com

**MAURITANIE**

**Habibe, Beyahe Meissa**

Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches - IMROP, B.P. 22, Nouadhibou  
Tel: +222 2242 1047, Fax: +222 574 5081, E-Mail: bmouldhabib@gmail.com

**MEXIQUE**

**Ramírez López, Karina**

Jefe de Departamento de Modelación y Pronósticos Pesqueros - DGAIPA-INAPESCA, Instituto Nacional de Pesca - SAGARPA, Av. Ejército Mexicano No.106 - Colonia Exhacienda, Ylang Ylang, C.P. 94298 Boca de Río Veracruz  
Tel: +52 22 9130 4518, Fax: +52 22 9130 4519, E-Mail: kramirez\_inp@yahoo.com;

**NAMIBIE**

**Uahengo, Toivo Pendapala**

Chief Statistician, Namibian Ministry of Fisheries and Marine Resources, Private Bag 13355, Windhoek  
Tel: +264 8114 95525, Fax: +264 8552 5532, E-Mail: tuahengo@mfmr.gov.na

**NORVÈGE**

**Nottestad, Leif**

Principal Scientist, Institute of Marine Research, P.O. Box 1870 Nordnesgaten, 33, NO-5817 Bergen  
Tel: +47 55 23 68 09, Fax: +47 55 23 86 87, E-Mail: leif.nottestad@imr.no

**ROYAUME-UNI (TERRITOIRES D'OUTRE-MER)**

**Trott, Tammy M.**

Senior Marine Resources Officer, Department of Environmental Protection, #3 Coney Island Road, CR04 St. George's, Bermuda  
Tel: +441 705 2716, Fax: E-Mail: ttrott@gov.bm

**Luckhurst, Brian**

2 Via della Chiesa, Acqualoreto, 05023 Umbria, Italie  
Tel: +39 339 119 1384, Fax: E-Mail: brian.luckhurst@gmail.com

**FÉDÉRATION DE RUSSIE**

**Leontev, Sergei**

Expert, Head of the Laboratory, FSUE - VNIRO, Russian Federal Research Institute of Fisheries & Oceanography 17, V. Krasnoselskaya, 107140 Moscow  
Tel: +7 499 264 9465, Fax: +7 499 264 9465, E-Mail: leon@vniro.ru

**Nesterov, Alexander**

Head Scientist, Atlantic Research Institute of Marine, Fisheries and Oceanography (AtlantNIRO)5, Dmitry Donskoy Str., 236022 Kaliningrad  
Tel: +7 (4012) 925322/925457, Fax: + 7 (4012) 219997, E-Mail: nesterov@atlant.baltnet.ru;

**SAO TOMÉ ET PRÍNCIPE**

**Da Conceição, Ilair**

Licenciado em Relações Públicas, Direcção das Pescas, Responsavel pelo serviço de Estatística Pesqueira , Bairro 3 de Fevereiro - PB 59, Sao Tomé  
Tel: +239 990 9315, Fax: +239 12 22 414, E-Mail: ilair1984@gmail.com

**SÉNÉGAL****Ndaw, Sidi**

Chef du Bureau des Statistiques à la Direction des Pêches, Ministère de la Pêche et de l'Economie Maritime,  
 Direction des Pêches Maritimes, 1 rue Joris, Place du Tirailleur, B.P. 289, Dakar  
 Tel: +221 33 823 0137; +221775594914, Fax: +221 33 821 4758, E-Mail: sidindaw@hotmail.com; dopm@orange.sn

**Sow, Fambaye Ngom**

Chercheur Biologiste des Pêches, Centre de Recherches Océanographiques de Dakar Thiaroye,  
 CRODT/ISRALNERV - Route du Front de Terre - BP 2241, Dakar  
 Tel: +221 3011 32196, Fax: +221 33 832 8262, E-Mail: famngom@yahoo.com

**TUNISIE****Zarrad, Rafik**

Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, BP 138 Mahdia 5199  
 Tel: +216 972 92 111, Fax: +216 73688602, E-Mail: rafik.zarrad@instm.mrtr.tn

**TURQUIE****Ceyhan, Tevfik\***

Associate Professor, Ege University, Faculty of Fishery 35100 Bornova Izmir  
 Tel: +90 232 311 5212, Fax: +90 232 3747450, E-Mail: tevfik.ceyhan@ege.edu.tr; tevfikceyhan@gmail.com

**Erdem, Ercan**

Ministry of Food, Agriculture and Livestock, General Directorate of Fisheries and Aquaculture, Eskisehir yolu  
 9. Km Lodumlu-Cankaya, Ankara  
 Tel: +903 12287 3360, Fax: +903 12286 8451, E-Mail: ercan.erdem@tarim.gov.tr

**Karakulak, Saadet\***

Faculty of Fisheries, Istanbul University Ordu Cad. N° 200, 34470 Laleli Istanbul  
 Tel: +90 212 455 5700/16418, Fax: +90 212 514 0379, E-Mail: karakul@istanbul.edu.tr; bftsaadet@yahoo.com

**UNION EUROPÉENNE****Arena, Francesca**

European Commission - DG MARE, Unit B1 International Affairs, Law of Sea and Regional Fisheries  
 Management, Rue Joseph II, J99 03/66, 1049 Brussels, Belgique  
 Tel: +32 22961364, E-Mail: Francesca.arena@ec.europa.eu

**Daniel, Patrick**

Commission européenne - DG Affaires Maritimes et Pêches, J-99 02/49, 1000 Bruxelles, Belgique  
 Tel: +322 229 554 58, E-Mail: patrick.daniel@ec.europa.eu

**Cervantes Bolaños, Antonio**

Directorate General for Maritime Affairs and Fisheries, European Commission, European Commission Office J99  
 03/62Office J-99 3/062, B-1049 Brussels, Belgique  
 Tel: +32 2 2965162, E-Mail: antonio.cervantes@ec.europa.eu

**Santiago Burrutxaga, Josu**

Head of Tuna Research Area, AZTI-Tecnalia, Txatxarramendi z/g, 48395 Sukarrieta (Bizkaia) País Vasco, Espagne  
 Tel: +34 94 6574000 (Ext. 497); 664303631, Fax: +34 94 6572555, E-Mail: jsantiago@azti.es; flarrauri@azti.es

**Addis, Piero Antonio\***

Senior Researcher in Ecology, University of Cagliari, Department of Life Science and Environment, Via Fiorelli 1, 09126  
 Cagliari, Italie  
 Tel: +39 070 675 8082, Fax: +39 070 675 8022, E-Mail: addisp@unica.it

**Alemaný Llodrà, Francisco J.**

Centro Oceanográfico de Baleares, Muelle de Poniente, s/n, 07015 Palma de Mallorca, Espagne  
 Tel: +34 971 401 561, Fax: +34 971 404 945, E-Mail: francisco.alemany@ba.ieo.es

**Ariz Tellería, Javier**

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Canarias, Apartado 1373, 38080 Santa  
 Cruz de Tenerife Islas Canarias, Espagne  
 Tel: +34 922 549 400, Fax: +34 922 549 554, E-Mail: javier.ariz@ca.ieo.es

**Arrizabalaga, Haritz**

AZTI - Tecnalia /Itsas Ikerketa Saila, Herrera Kaia Portualde z/g, 20110 Pasaia Gipuzkoa, Espagne  
 Tel: +34 94 657 40 00, Fax: +34 94 300 48 01, E-Mail: harri@azti.es



**Bertolino, Francesco\***

UNIMAR, Vía Torino, 146, 00184 Roma, Italie  
Tel: +329 616 7629, Fax: +923 54 9741, E-Mail: bertolinof@gmail.com

**Bessigneul, Guillaume\***

Institut pour la recherche et le développement (IRD), Avenue Jean Monnet - B.P. 171, 34203 Sète Cédex, France  
Tel: +33 6 631 89679, E-Mail: guillaume.bessigneul@ird.fr

**Baiata, Pasquale**

Oceanis SRL, Napoli, Italy  
Tel: +39 328 0039406, E-Mail: pasqualebaiata@inwind.it

**Bonhommeau, Sylvain**

IFREMER - Dept. Recherche Halieutique, B.P. 171 - Bd. Jean Monnet, 34200 Sète, France  
Tel: +33 4 9957 3235, Fax: +33 4 9957 3295, E-Mail: sylvain.bonhommeau@ifremer.fr

**Casini, Michele\***

SLU, Institute of Marine Research, Turistgatan, 5, 45330 Lysekil, Suède  
Tel: +46 104784016, E-Mail: michelecasini@slu.se

**Chapel, Vincent\***

European Fisheries Control Agency - EFCA, Avenida García Barbón, 4, 36201 Vigo, Espagne  
Tel: +34 986 120673, Fax: +34 88612 5239, E-Mail: vincent.chapel@efca.europa.eu

**Brull Cuevas, M<sup>a</sup> Carmen**

Panchilleta, S.L.U.; Pesqueries Elorz, S.L.U., C/ Cala Pepo, 7, 43860 L'Ametlla de Mar, Espagne  
Tel: +34 977 456 783; +34 639 185 342, Fax: +34 977 456 783, E-Mail: carme@panchilleta.es

**Buzzi, Alessandro**

FEDERCOOPESCA, Vía Torino, 146, 00184 Roma, Italie  
Tel: +3906 4890 5284, Fax: +3906 4891 3917, E-Mail: buzzi.al@confeoperative.it

**Centenera Ulecia, Rafael**

Subdirector General de Acuerdos y Organizaciones Regionales de Pesca, Direccion General de Recursos Pesqueros y Acuicultura, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, C/ Velázquez, 144, 28006 Madrid, Espagne  
Tel: +34 91 347 6048/679434613, Fax: +34 91 347 6049, E-Mail: rcentene@magrama.es

**Coelho, Rui**

Portuguese Institute for the Ocean and Atmosphere, I.P. (IPMA), Avenida 5 de Outubro, s/n, 8700-305 Olhão, Portugal  
Tel: +351 289 700 520, Fax: +351 289 700 535, E-Mail: rpcoelho@ipma.pt

**Consuegra Alcalde, Elena**

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - MAGRAMA, C/ Velázquez, 144, 28006 Madrid, Espagne  
E-Mail: econsuegra@magrama.es

**Cort, José Luis**

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Santander Promontorio de San Martín S/N, 39004 Santander Cantabria, Espagne  
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 27 5072, E-Mail: jose.cort@st.ieo.es

**Fernández Costa, Jose Ramón**

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía - C. Costero de A Coruña, Paseo Marítimo Alcalde Francisco Vázquez, 10 - P.O. Box 130, 15001 A Coruña, Espagne  
Tel: +34 981 218 151, Fax: +34 981 229 077, E-Mail: jose.costa@co.ieo.es

**Ferreira de Gouveia, Lidia**

Divisao De Tecnicas E Artes de Pesca, Direcção Regional das Pescas, Estrada da Pontinha, 9000 Funchal Madeira, Portugal  
Tel: +351 291 203251, Fax: +351 291 229691, E-Mail: lidiagouveia@gov-madeira.pt

**Floch, Laurent\***

IRD, Avenue Jean Monnet, BP 171, 34203 Sète Cédex, France  
Tel: +33 4 9957 3220, Fax: +33 4 9957 32 95, E-Mail: laurent.floch@ird.fr

**Fonteneau, Alain\***

9, Bd Porée, 35400 Saint Malo, France  
Tel: +33 4 99 57 3200, Fax: +33 4 99 57 32 95, E-Mail: alain.fonteneau@ird.fr

**Gaertner, Daniel**

I.R.D. UR n° 109 Centre de Recherche Halieutique Méditerranéenne et Tropicale, Avenue Jean Monnet - B.P. 171, 34203 Sète Cédex, France  
Tel: +33 4 99 57 32 31, Fax: +33 4 99 57 32 95, E-Mail: daniel.gaertner@ird.fr

**Garibaldi, Fulvio\***

Laboratorio di Biologia Marina e Ecologia Animale Univ. Degli Studi di Genova, Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita (DISTAV) Corso Europa, 26, 16132 Genova, Italie  
Tel: +39 010 353 3018, Fax: +39 010 357 888, E-Mail: largepel@unige.it; garibaldi.f@libero.it

**Gatt, Mark**

MSDEC - Government Farm Chammieri, Marsa, Malte  
Tel: +356 229 21276, Fax: E-Mail: mark.gatt@gov.mt

**Goñi, Nicolas\***

AZTI-TECNALIA, Herrera Kaia Portualdea z/g, 20110 Pasaia, Espagne  
Tel: +34 946 574000, E-Mail: ngonni@azti.es

**Gordoa, Ana**

CEAB - CSIC, Acc. Cala St. Francesc, 14, 17300 Blanes Girona, Espagne  
Tel: +34 972 336101, E-Mail: gordoa@ceab.csic.es

**Goujon, Michel**

ORTHONGEL, 11 bis Rue des Sardiniers, 29900 Concarneau, France  
Tel: +33 2 9897 1957, Fax: +33 2 9850 8032, E-Mail: mgoujon@orthongel.fr

**Herrera Armas, Miguel Angel**

OPAGAC, C/ Ayala 54, 28001 Madrid, Espagne  
Tel: 91 431 48 57, Fax: 91 576 12 22, E-Mail: miguel.herrera@opagac.org

**Katavic, Ivan\***

Institute of Oceanography and Fisheries, Mestrovica 63 - P.O. Box 500, 21000 Split, Croatie  
Tel: +385 21 408000, Fax: +385 21 358650, E-Mail: Katavic@izor.hr

**Keatinge, Michael**

BIM (The Irish Sea Fisheries Board), Crofton Road, Dun Laoghaire, Dublin, Irlande  
Tel: +353 1 214 4230, Fax: +353 1 230 0564, E-Mail: [keatinge@bim.ie](mailto:keatinge@bim.ie)

**Lombardo, Francesco\***

OCEANIS SRL, Vía Marítima, 59, 80056 Napoli Ercolano, Italie  
Tel: +39 0817775116, Fax: +39 0817775116, E-Mail: oceanissrl@gmail.com

**Lizcano Palomares, Antonio**

Subdirector Adjunto de la Subdirección General de Acuerdos y Organizaciones Regionales de Pesca, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Secretaría General Pesca, C/ Velázquez, 144, 28006 Madrid, Espagne  
Tel: +34 91 347 6047, E-Mail: alizcano@magrama.es

**Macías López, Ángel David**

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Málaga, Puerto pesquero s/n, 29640 Fuengirola Málaga, Espagne  
Tel: +34 952 197 124, Fax: +34 952 463 808, E-Mail: david.macias@ma.ieo.es

**Mariani, Adriano\***

Consorzio UNIMAR Società Cooperativa, Via Nazionale 243 Scala A, 1° Piano, Int.3, 00184 Roma, Italie  
Tel: +39 06 4782 4042, Fax: +39 06 4782 1 097, E-Mail: a.mariani@unimar.it

**Medina Guerrero, Antonio\***

Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, Departamento de Biología, Universidad de Cádiz, Avda. República Saharaui s/n, 11510 Puerto Real Cádiz, Espagne  
Tel: +34 956 016 015, Fax: +34 956 016 019, E-Mail: antonio.medina@uca.es

**Martínez Cañabate, David Ángel**

ANATUN, Urbanización La Fuensanta 2, 30157 Algeciras, Espagne  
Tel: +34 968 554141, Fax: +34 91 791 2662, E-Mail: es.anatun@gmail.com;david.martinez@ricardofuentes.com

**Merino, Gorka**

AZTI - Tecnalía /Itsas Ikerketa Saila, Herrera Kaia Portualde z/g, 20110 Pasaia - Gipuzkoa, Espagne  
Tel: +34 94 657 4000, Fax: +34 94 300 4801, E-Mail: gmerino@azti.es

**Moset Martínez, Maria Sagrario**

Consejera Técnica, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Secretaría General de Pesca, c/ Velázquez, 144 - 2ª planta, 28006 Madrid, Espagne  
Tel: +34 91 347 6138, Fax: +34 91 347 6042, E-Mail: smosetma@magrama.es

**Murua, Hilario**

AZTI - Tecnalía /Itsas Ikerketa Saila, Herrera Kaia Portualde z/g, 20110 Pasaia Gipuzkoa, Espagne  
Tel: +34 667 174 433, Fax: +34 943 004801, E-Mail: hmurua@azti.es

**Ortiz de Urbina, Jose María**

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía, C.O de Málaga, Puerto Pesquero s/n, 29640 Fuengirola Málaga, Espagne  
Tel: +34 952 197 124, Fax: +34 952 463 808, E-Mail: urbina@ma.ieo.es

**Ortiz de Zárate Vidal, Victoria**

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Santander Promontorio de San Martín s/n, 39012 Santander Cantabria, Espagne  
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 27 50 72, E-Mail: victoria.zarate@st.ieo.es

**Pascual Alayón, Pedro José**

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Canarias, Vía Espaldón, Dársena Pesquera, PCL 8, 38180 Santa Cruz de Tenerife Islas Canarias, Espagne  
Tel: +34 922 549 400, Fax: +34 922 549 554, E-Mail: pedro.pascual@ca.ieo.es

**Pereira, João Gil\***

Universidade dos Açores, Departamento de Oceanografia e Pescas, Rua Professor Dr. Frederico Machado, 9901-862 Horta Azores, Portugal  
Tel: +351 292 200 406, Fax: +351 292 200 411, E-Mail: pereira@uac.pt

**Peristeraki, Panagiota (Nota)**

Hellenic Center for Marine Research, Institute of Marine Biological Resources P.O. Box 2214, 71003 Iraklion, Grèce  
Tel: +30 2810 337 830, Fax: +30 2810 337 822, E-Mail: notap@hcmr.gr

**Peyronnet, Arnaud\***

European Commission \_ DG MARE D2, Conservation and Control in the Mediterranean and the Black Sea, JII - 99 06/56JII - 99 06/56, B-1049 Brussels, Belgique  
Tel: +32 2 2991 342, E-Mail: arnaud.peyronnet@ec.europa.eu

**Reynal, Lionel\***

IFREMER, Pointe Fort, 97231 Le Robert, Martinique  
Tel: +33 05 9665 1950, Fax: +33 05 9665 1941, E-Mail: lionel.reynal@ifremer.fr

**Rodríguez-Marín, Enrique**

Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Español de Oceanografía, C.O. de Santander, Promontorio de San Martín s/n, 39004 Santander Cantabria, Espagne  
Tel: +34 942 291 716, Fax: +34 942 27 50 72, E-Mail: rodriguez.marin@st.ieo.es

**Rouyer, Tristan\***

Ifremer - Dept Recherche Halieutique, B.P. 171 - Bd. Jean Monnet, 34200 Sète, France  
E-Mail: tristan.rouyer@ifremer.fr

**Santos Padilla, Ana**

Org. Prod. Pesqueros de Almadra (OPP-51), Avda. Luis de Morales, 32 - Planta 3ª - Modulo 31, 41018 Sevilla, Espagne  
Tel: + 34 954 987 938; 672 134 677, Fax: +34 954 988 692, E-Mail: almadrabacp@atundealmadraba.com

**Simon, Maximilien**

DPMA/MEDDE, Tour Voltaire, Cedex La Defense, France  
Tel: +33 670192434, E-Mail: maximilien.simon@developpement-durable.gouv.fr

**Sundelöf, Andreas**

Swedish University of Agricultural Sciences, Institute of Marine Resources, Turistgatan, 5, 43005 Lysekil, Suisse  
Tel: +46 7272 21428, Fax: +46 5231 3977, E-Mail: andreas.sundelof@slu.se

**Tserpes, George**

Hellenic Center for Marine Research (HCMR), Institute of Marine Biological Resources, P.O. Box 2214, 71003 Heraklion  
Crete, Grèce  
Tel: +30 2810 337851, Fax: +30 2810 337820, E-Mail: gtserpes@hcmr.gr

**Vara del Rio, Pilar**

Subdirectora General de Protección de los Recursos pesqueros, Dirección General de Recursos Pesqueros, Secretaría General  
de Pesca, c/Velázquez, 144, 28006 Madrid, Espagne  
Tel: +34 91 347 6110

**Walker, Paddy**

VHL, University of Applied Sciences, Postbox 1528, 8901 BV Leeuwarden, Pays-Bas  
Tel: +31 6222 78193, Fax: +31 5828 46423, E-Mail: paddy.walker@wur.nl

**Zudaire Balerdi, Iker\***

IRD-UMR MARBEC, CRH, CS 30171, Av. Jean Monnet, 34203 Sète Cédex, France  
Tel: +34 660061499, E-Mail: iker.zuda@gmail.com

**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: adomingo@dinara.gub.uy;dimanchester@gmail.com

**VENEZUELA****Arocha, Freddy**

Instituto Oceanográfico de Venezuela Universidad de Oriente, A.P. 204, 6101 Cumaná Estado Sucre  
Tel: +58-293-400-2111 - Mobile: 58 416 693 0389, E-Mail: farocha@udo.edu.ve; farochap@gmail.com

**OBSERVATEURS DE PARTIES, ENTITÉS OU ENTITÉS DE PÊCHE NON CONTRACTANTES COOPÉRANTES****TAIPEI CHINOIS****Chang, Feng-Chen**

Overseas Fisheries Development Council, 3F, No14, Wenzhou St. Daan Dist. 106, Taipei City  
Tel: +886 2 2368 0889, Fax: +886 2 2368 1530, E-Mail: fengchen@ofdc.org.tw; d93241008@ntu.edu.tw

**Huang, Julia Hsiang-Wen**

Director and Associate Professor, Institute of Marine Affairs and Resource Management, National Taiwan Ocean  
University, No. 2 Pei-Ning Road, 20224 Keelung  
Tel: +886 2 2462 2192 Ext. 5608, Fax: +886 2 2463 3986, E-Mail: julia@ntou.edu.tw

**OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES****Food and Agriculture Organization - FAO****Anganuzzi, Alejandro**

Project Coordinator, Common Oceans Tuna Project - FAO, Roma, Italie  
Tel: +39 05 5705 3313, E-Mail: alejandro.anganuzzi@gmail.com; alejandro.anganuzzi@fao.org

**Gutiérrez, Nicolás Luis**

FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie  
Tel: +39 06 570 56563, E-Mail: nicolas.gutierrez@fao.org

**OBSERVATEURS D'ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES****Birdlife International - BI****Mulligan, Berry\***

BirdLife International Marine Programme Officer, RSBP The Lodge, Potton Road, Sandy, Bedfordshire SG19 2DL,  
Royaume-Uni  
Tel: +44 1767 693 655, E-Mail: berry.mulligan@rspb.org.uk

**Small, Cleo\***

Senior Policy Officer, BIRDLIFE International Global Seabird Programme, RSPB, The Lodge, Sandy, Bedfordshire SG19  
2DL, Royaume-Uni  
Tel: +44 1767 693 586, Fax: +44 1767 692 365, E-Mail: cleo.small@rspb.org.uk

**Federation of Maltese Aquaculture Producers – FMAP**

**Deguara, Simeon**

Research and Development Coordinator, Federation of Maltese Aquaculture Producers - FMAP, 61, St. Paul Street, VLT 1212 Valletta, Malte

Tel: +356 21223515 /21226268, Fax: +356 21241170, E-Mail: simeon.deguara@um.edu.mt

**International Seafood Sustainability Foundation – ISSF**

**Justel, Ana**

ISSF-Spain, C/ Francisco Giralte, 2, 28002 Madrid, Espagne

Tel: +34 91 745 3075, E-Mail: ajustel@iss-foundation.org

**Restrepo, Victor**

Chair of the ISSF Scientific Advisory Committee, ISS-Foundation, 805 15th Street N.W. Suite 650, Washington DC 20005, États-Unis

Tel: +1 703 226 8101, Fax: +1 215 220 2698, E-Mail: vrestrepo@iss-foundation.org; vrestrepo@mail.com

**Scott, Gerald P.**

11699 SW 50th Ct, Cooper City, Florida 33330, États-Unis

Tel: +1 954 465 5589, E-Mail: gpscott\_fish@hotmail.com

**Oceana**

**Vielmini, Ilaria**

OCEANA, Calle Leganitos, 47 - 6º, 28013 Madrid, Espagne

Tel: +3491 144 0899, Fax: +34 91 144 0890, E-Mail: ivielmini@oceana.org

**Pew Charitable Trusts - PEW**

**Galland, Grantly**

Pew Charitable Trusts, 901 E Street, NW, Washington, DC 20009, États-Unis

Tel: +1 202 540 6347, E-Mail: ggalland@pewtrusts.org

**Jackson, Alexis**

The Pew Charitable Trusts, 901 E Street NW, Washington, DC 20004, États-Unis

Tel: +1 202 540 2086, E-Mail: ajackson@pewtrusts.org

**The Ocean Foundation**

**Miller, Shana**

The Ocean Foundation, 1320 19th St., NW, 5th Floor, Washington, DC 20036, États-Unis

Tel: +1 631 671 1530, E-Mail: smiller@oceanfdn.org

**WWF Mediterranean Programme – WWF**

**Quilez Badia, Gemma\***

WWF Mediterranean Programme Office, C/ Carrer Canuda, 37 3er, 08002 Barcelona, Espagne

Tel: +34 93 395 6252, Fax: +34 93 278 8030, E-Mail: gquilez@atw-wwf.org; gquilez@wwfmedpo.org

**SECRETARIAT DE L'ICCAT**

C/ Corazón de María, 8 – 6º étage, 28002 Madrid - Espagne

Tel: + 34 91 416 5600, Fax: +34 91 415 2612, E-Mail: [info@iccat.int](mailto:info@iccat.int)

**Meski, Driss**  
**Moreno, Juan Antonio**  
**De Bruyn, Paul**  
**Palma, Carlos**  
**Ortiz, Mauricio**  
**Kell, Laurence**  
**Campoy, Rebecca**  
**De Andrés, Marisa**  
**Donovan, Karen**

**Fiz, Jesús**  
**Gallego Sanz, Juan Luis**  
**García Piña, Cristóbal**  
**García Rodríguez, Felicidad**  
**García-Orad, María José**  
**Moreno, Juan Ángel**  
**Peña, Esther**  
**Peyre, Christine**  
**Pinet, Dorothee**

**GBYP/ICCAT**

**Di Natale, Antonio**

**JAPAN CAPACITY-BUILDING ASSISTANCE PROJECT - JCAP**

**Mishima, Mari**

**EXPERT EXTERNE DE L'ICCAT**

**Powers, Joseph E.\***

8465 SW 141 Street, Palmetto Bay, Florida 33149, United States

Tel: +1 225 578 7659, Fax: +1 225 578 6513, E-Mail: jepowers@lsu.edu

**INTERPRETES DE L'ICCAT**

**Baena Jiménez, Eva J.**

**Faillace, Linda**

**Leboulleux del Castillo, Beatriz**

**Liberas, Christine**

**Linaae, Cristina**

**Meunier, Isabelle**

## LISTE DES DOCUMENTS SCRS DE 2015

<i>Numéro</i>	<i>Titre</i>	<i>Auteur(s)</i>
SCRS/2015/010	Report of the 2014 Meeting of the ICCAT Working Group on Stock Assessment Methods	Anon.
SCRS/2015/011	Report of the bigeye data preparatory meeting	Anon.
SCRS/2015/012	Report of the blue shark data preparatory	Anon.
SCRS/2015/013	Report of the bluefin data revision	Anon.
SCRS/2015/014	Report of the FADs Working Group meeting	Anon.
SCRS/2015/015	Report of the bigeye assessment meeting	Anon.
SCRS/2015/017	Report of the 2014 intersessional meeting of the Sub-committee on Ecosystems	Anon.
SCRS/2015/018	Report of the 2015 blue shark stock assessment	Anon.
SCRS/2015/019	Report of the small tuna data revision meeting	Anon.
SCRS/2015/020	Reframing Stock Assessment As Risk Management	Kell L., Ortiz de Urbina J., Merino G., De Bruyn P., Arrizabalaga H. and Tserpes G.
SCRS/2015/021	Update on the Venezuelan catch and spatial-temporal distribution of blue shark ( <i>Prionace glauca</i> ) in the Caribbean Sea and adjacent waters of the North Atlantic Ocean	Arocha F., Narvaez M., Gutierrez X., Laurent C. and Marcano L.
SCRS/2015/022	Standardized catch rates for blue shark ( <i>Prionace glauca</i> ) from the Venezuelan pelagic longline fishery in the Caribbean Sea and adjacent waters of the North Atlantic Ocean: Period 1994-2013	Arocha F., Ortiz M. and Marcano J.
SCRS/2015/023	An Evaluation of the Impact on Uncertainty in Data Processing on Stock Assessment and Management Advice	Carruthers T.R., Kell L. and Palma C.
SCRS/2015/024	New observations on the bluefin tuna trap fishery off southern Portugal (NE Atlantic) between 1998-2014: trends on catches, catch-at-size and sex ratios	Santos M.N., Rosa D., Coelho R. and Lino P.G.
SCRS/2015/025	Evolution of spatial distribution of fishing ground for the Spanish albacore ( <i>Thunnus alalunga</i> ) troll fleet in the North eastern Atlantic, years: 2000 to 2013	Ortiz de Zárate V. and Perez B.

SCRS/2015/026	On the variability of the length-weight relationship for Atlantic bluefin tuna, <i>Thunnus thynnus</i> (L.)	Cort J.L., Estruch V.D., Santos M.N., Di Natale A., Abid N. and de la Serna J.M.
SCRS/2015/027	A method for estimating stock mixing rates based on length or age composition data	Karnauskas M., Lauretta M.V., Walter III J.F. and Maunder M.N.
SCRS/2015/028	NZ50 a new metric for maximum size in the catch: an example with blue marlin	Goodyear C.P.
SCRS/2015/029	Some considerations for CPUE standardization; variance estimation and distributional considerations	Walter J.F., Lauretta M.V. and Christman M.C.
SCRS/2015/030	Building a Management Strategy Evaluation for northern swordfish: Part 1	Schirripa M.J.
SCRS/2015/031	Proposed study design for best practices when including environmental information into ICCAT indices of abundance	Schirripa M.J. and Goodyear C.P.
SCRS/2015/032	A method for combining indices of abundance across fleets that allow for precision in the assignment of environmental covariates while maintaining confidentiality of spatial and temporal information provided by CPCs	Lauretta M., Walter J.F., Hanke A., Brown C., Andrushchenko I. and Kimoto A.
SCRS/2015/033	Species richness intercepted by pelagic longliners, southwest Atlantic Ocean	Domingo A., Forselledo R., Jiménez S. and Mas F.
SCRS/2015/034	First results of the double tagging study conducted by Uruguay	Domingo A., Forselledo R., Jiménez S., Mas F. and Miller P.
SCRS/2015/035	Indices of larval bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) in the western Mediterranean Sea (2001-2013)	Ingram G-W. Jr., Alvarez-Berastegui D., Reglero P., García A. and Alemany F.
SCRS/2015/036	Annual indices of bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) spawning biomass in the Gulf of Mexico (1977-2013): evaluating updates in the age-length key used in the standardization	Ingram Jr. G-W.
SCRS/2015/037	Standardized CPUE of blue shark in the Portuguese pelagic longline fleet operating in the North Atlantic	Coelho R., Santos M.N., Lino P.G. and Rosa D.
SCRS/2015/038	Age and growth of the smooth hammerhead, <i>Sphyrna zygaena</i> , in the Atlantic Ocean	Rosa D., Coelho R., Fernandez-Carvalho J., Ferreira A. and Santos M.N.
SCRS/2015/039	Distribution patterns of the blue shark, <i>Prionace glauca</i> , in the Atlantic Ocean from fishery observer programs of the major fishing fleets	Coelho R., <i>et al.</i>



SCRS/2015/040	Standardized age-length key for East Atlantic and Mediterranean bluefin tuna based on otoliths readings	Rodriguez-Marin E., Quelle P., Ruiz M. and Luque P.L.
SCRS/2015/041	Estimates of stock origin for bluefin tuna caught in western Atlantic fisheries from 1975 to 2013	Hanke A., Busawon D. and Lastname A.
SCRS/2015/042	Linking larval ecology and operational oceanography to provide information for the assessment of the eastern Atlantic bluefin tuna stock	Álvarez-Berastegui D. and Alemany F.
SCRS/2015/043	Evolution of CPUE of Tunisian purse seiners caught bluefin tuna <i>Thunnus thynnus</i> (L. 1758) in the central Mediterranean	Rafik Z. and Missaoui H.
SCRS/2015/044	Movements and geographic distribution of juvenile bluefin tunas in the North Atlantic, described through electronic tags	Arregui I., Galuardi B., Goñi N., Arrizabalaga H., Lam C.H., Fraile I., Santiago J. and Lutcavage M.
SCRS/2015/045	Data and associated clarifications necessary for the length-based assessment work for Atlantic bluefin tuna	Rademeyer R. A. and Butterworth D.S.
SCRS/2015/046	Characterization of Canadian bluefin tuna catch using cohort slicing and age-length keys	Hanke, A., Melvin, G., Lauretta, M., Golet W., Andrushchenko, A. and Graham, L.
SCRS/2015/047	Updated nominal CPUE indices and a preliminary combined index of abundance for the Canadian bluefin tuna fisheries: 1981-2014	Andrushchenko I. and Hanke A.
SCRS/2015/048	Population structure and genetic management unit delineation in the bluefin tuna using a genotyping-by-sequencing approach	Puncher G.N., <i>et al.</i>
SCRS/2015/049	Unlocking the evolutionary history of the mighty bluefin tuna using novel paleogenetic techniques and ancient tuna remains	Puncher G.N., <i>et al.</i>
SCRS/2015/050	Update review of bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) size and weight measures taken with stereo video cameras at caging operations in the Mediterranean Sea 2014	Ortiz M.
SCRS/2015/051	Standardized catch rates of blue sharks in the western North Atlantic Ocean from the US pelagic longline logbook and observer programs	Cortes E.
SCRS/2015/052	Catch characteristics of Atlantic bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) caught by Korean tuna fisheries in the Atlantic Ocean	Yoon S.C., Kim Z.G., Lee S.I., Park H. and Lee D.W.
SCRS/2015/053	Review of the ICCAT GBYP tagging activities up to phase 4	Di Natale A.
SCRS/2015/054	A note on the selection of stock-recruitment relationships for the western Atlantic bluefin tuna stock, with reference to temporal variation in the relationship	Cooke J.G.

SCRS/2015/055	Tracking bluefin tuna reproductive migration into the Mediterranean sea with Psat tags using two tagging procedures	Abascal F.J., Medina A., de la Serna J.M., Godoy M.D. and Aranda G.
SCRS/2015/056	An acoustic telemetry curtain across the Strait of Gibraltar?	Canals M., Balguerías E., Stokesbury M., Whoriskey F., Sánchez A., Medina A., Abascal F.J. and Aranda G.
SCRS/2015/057	Standardized catch rates in biomass for North Atlantic stock of blue shark ( <i>Prionace glauca</i> ) from the Spanish surface longline fleet for the period 1997-2013	García-Cortés B., Ramos-Cartelle A., Fernández-Costa J. and Mejuto J.
SCRS/2015/058	Standardized catch rates in biomass for the blue shark ( <i>Prionace glauca</i> ) caught by the Spanish longline fleet in the South Atlantic during the period 1997-2013	Ramos-Cartelle A., García-Cortés B., Fernández-Costa J. and Mejuto J.
SCRS/2015/059	Estimation of capture-at-size data of live bluefin tuna using underwater stereoscopic camera	Tičina V., Katavić I., Šegvić B. T. and Grubišić L.
SCRS/2015/060	Bigeye ( <i>Thunnus obesus</i> ) by-catch estimates from the albacore Spanish surface fishery in the North East Atlantic, 2014	Ortiz de Zárate V. and Perez B.
SCRS/2015/061	System of verification of the code of good practices on board ANABAC and OPAGAC tuna purse seiners and preliminary results for the Atlantic Ocean	Goñi N., Ruiz J., Murua H., Santiago J., Krug I., Sotillo de Olano B., Gonzalez de Zarate A., Moreno G. and Murua H.
SCRS/2015/062	An update of the Azores baitboat fishery catch per unit effort standardization for 1963 - 2014	Sculley M., Pereira, J.G. and Schirripa M.
SCRS/2015/063	Update on task ii size sampling based on Japanese tuna fleet operating in Uruguayan EEZ (2009-2011)	Forselledo R., Domingo A. and Mas F.
SCRS/2015/064	Results of the double tagging study conducted in sharks	Domingo A., Cortes E., Forselledo R., Jiménez S., Mas F. and Miller P.
SCRS/2015/065	Catch disposition of blue sharks ( <i>Prionace glauca</i> ) caught by longliners in the southwestern Atlantic	Mas F., Forselledo R. and Domingo A.
SCRS/2015/066	Sclerochronology of the blue shark ( <i>Prionace glauca</i> ) in the southwest Atlantic	Mas F., Lorenzo I., Cortés E. and Domingo A.
SCRS/2015/067	Update of standardized CPUE of blue shark, <i>Prionace glauca</i> , caught by the Uruguayan longliners in the southwestern Atlantic Ocean (1992-2012)	Forselledo R., Mas F., Pons M. and Domingo A.
SCRS/2015/068	Update of standardized CPUE for blue shark caught by the Japanese tuna longline fishery in the Atlantic Ocean	Kai M., Senba Y., Ohshimo S., Shiozahi K. and Yokawa K.

SCRS/2015/069	Historical Catch Estimate Reconstruction for the Atlantic Ocean based on Shark Fin Trade Data	Clarke S.
SCRS/2015/070	Review of bigeye tuna catch including fish size by Japanese longline fishery in the Atlantic Ocean	Matsumoto T.
SCRS/2015/071	Standardized CPUE for bigeye tuna caught by the Japanese tuna longline fisheries operated in the Atlantic Ocean up to 2014	Ashida H., Matsumoto T. and Satoh K.
SCRS/2015/072	Tuna fisheries catch landed in Abidjan (Côte d'Ivoire) and sold on local fish market for the period 1982-201	Chavance P., Dewals P., Amandè M. J., Delgado de Molina A., Cauquil P. and Irié D.
SCRS/2015/073	Diagnostics for a biomass dynamic stock assessment of Atlantic bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> )	Merino G. and Kell L.
SCRS/2015/074	A post-assessment examination of model diagnostics for the 2010 Stock Synthesis model for bigeye tuna	Schirripa M.
SCRS/2015/075	Updated standardized catch rate of the bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> ) from the Moroccan longline fishery operating in the Atlantic	Abid N., Baibbat S. and M'hamed A.
SCRS/2015/076	Life history traits and fishery patterns of teleosts caught by the tuna longline fishery in the South Atlantic and Indian Oceans	Frédou F.L., Gaertner D., Kell L., Potier M., Bach P., Travassos P., Hazin F., Frédou T. and Ménar F.
SCRS/2015/077	Le Listao ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) ou l'explosion des captures d'une espèce de thons hauturiers dans la ZEE mauritanienne sous DCP	Taleb Ould Sidi M.
SCRS/2015/078	Indicateurs des pêcheries Tunisiennes des thonidés mineurs	Zarrad R. and Missaoui H.
SCRS/2015/079	Biologie des thonidés mineurs des côtes tunisiennes	Zarrad R. and Missaoui H.
SCRS/2015/080	Larval habitat of Bullet tuna ( <i>Auxis rochei</i> ) in the Gulf of Gabès (Ionian Sea-Mediterranean)	Zarrad R.
SCRS/2015/081	Options for managing FAD impacts	Restrepo V., Scott G. and Koehler H.
SCRS/2015/082	Standardized catch rates for bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> ) from the United States pelagic longline fishery	Walter J. and Lauretta M.
SCRS/2015/083	Statistiques de la pêche et les activités de recherche menées au Cap-Vert sur le thon, les requins et les poissons à rostre	Monteiro V. and Monteiro C.
SCRS/2015/084	Standardized catch rates for sailfish ( <i>Istiophorus albicans</i> ) from the Venezuelan pelagic longline fishery off the Caribbean Sea and adjacent areas of the western Central Atlantic	Arocha, F. Ortiz M. and Marcano J. H.

SCRS/2015/085	Spatial and temporal distribution patterns of sailfish ( <i>Istiophorus albicans</i> ) in the Caribbean Sea and adjacent waters of the western Central Atlantic, from observer data of the Venezuelan fisheries	Arocha, F., M. Narvaez, C. Laurent, J. Silva and L.A. Marcano
SCRS/2015/086	Drifting Fish Aggregating Devices (dFADs) of the Atlantic Ocean: how many?	Maufroy A., Kaplan D.M., Bez N., Delgado de Molina A., Murua H., Floch L. and Chassot E.
SCRS/2015/087	Towards acoustic discrimination of tuna species at FADs	Moreno G., <i>et al.</i>
SCRS/2015/088	Evaluating potential biodegradable twines for use in FADs	Moreno G., Ferarios J.M., Sancristobal I., Murua J., Goñi N., Murua H., Ruiz J. and Santiago J.
SCRS/2015/089	ISSF skippers workshops: understanding FADs from a fisher's perspective	Murua J., Moreno G. and Restrepo V.
SCRS/2015/090	Towards a Tropical Tuna Buoy-derived Abundance Index (TT-BAI)	Santiago J., Murua H., Moreno G., Soto M. and Quincoces I.
SCRS/2015/091	Standardized CPUE of bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> ) of the Taiwanese longline fisheries operated in the Atlantic Ocean (1967-2014)	Huang H. and Chang F.
SCRS/2015/092	Historical review: 50 years of tropical tuna fishing by Senegalese fisheries	Ngom F. and Fonteneau A.
SCRS/2015/093	Identifying priorities for bigeye tuna electronic tagging in the western Atlantic Ocean	Lam C., Galuardi B. and Lutcavage M.E.
SCRS/2015/094	Inferring seasonal movements of tropical tunas between regions in the eastern Atlantic Ocean from catch per unit effort	Sculley M. and Die D.
SCRS/2015/095	Bigeye tuna: update on Task II size sampling based on Japanese tuna fleet operating in Uruguayan EEZ (2009-2011)	Mas F., Domingo A. and Forselledo R.
SCRS/2015/096	Length-length and length-weight relationships for bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> ) in the southwestern Atlantic Ocean	Forselledo R., Mas F. and Domingo A.
SCRS/2015/097	Historical data recovery based on port sampling for bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> ) caught by Uruguayan longline fleet (1984)	Domingo A. and Forselledo R.
SCRS/2015/098	Update of standardized CPUE of bigeye tuna, <i>Thunnus obesus</i> , caught by Uruguayan longliners in the southwestern Atlantic Ocean (1981-2010)	Forselledo R., Mas F., Pons M. and Domingo A.
SCRS/2015/099	Industry initiatives for FAD management	Morón J. and Herrera M.
SCRS/2015/100	Summary of Information available on FADs submitted to the ICCAT Secretariat	De Bruyn P.

SCRS/2015/101	Tendance des captures des thonidés mineurs en Algérie et éléments de biologie	Krim A.
SCRS/2015/102	Bigeye catches estimated for EU purse seiners : a need to apply a new post stratification in the TASK2 data processing of recent years	Fonteneau A.
SCRS/2015/103	Estimating vulnerability of teleosts caught by the tuna longline fleet in South Atlantic and Indian Oceans	Frédou F.L., Gaertner D., Kell L., Potier M., Bach P., Travassos P., Hazin F., Frédéric T. and Ménar F.
SCRS/2015/104	Objectives and first results of the CECOFAAD project	Gaertner D., Ariz J., Bez N., Clermidy S., Moreno G., Murua H. and Soto M.
SCRS/2015/105	Standardized CPUE for juvenile bigeye caught by the European and associated PS fishery on FADs	Soto M.
SCRS/2015/106	Standardization of catch rates in a FAD fishery: Application to the French purse seine tropical Atlantic bigeye tuna	Katara I, Gaertner D. and Maufroy A.
SCRS/2015/107	Modelling sea turtle bycatch and mortality rates in the Portuguese pelagic longline fishery targeting swordfish: preliminary results using statistical models	Coelho R., Rosa D., Lino P.G. and Santos M.N.
SCRS/2015/108	Observations on small tunas caught in the tuna trap fishery off southern Portugal (NE Atlantic) between 1996 and 2014	Lino P.G., Coelho R. and Santos M.N.
SCRS/2015/109	An elimination of the unnecessary to allow the necessary to speak. An evaluation of the ability of stock assessment to provide advice	Kell L.T., Kimoto A. and Kitakado T.
SCRS/2015/110	A general approach to estimate the number of sea turtle interactions with pelagic longline gear in the ICCAT Convention area	Gray C.M. and Diaz G.A.
SCRS/2015/111	Evidence of spawning in the southern Sargasso Sea of fish species managed by ICCAT - albacore tuna, swordfish and white marlin	Luckhurst B.E. and Arocha F.
SCRS/2015/112	A Length Based Assessment for Atlantic bonito ( <i>Sarda sarda</i> )	Sid'Ahmed B., Abid N. and Kell L.
SCRS/2015/113	Results of preliminary runs of the CMSY-method against data limited ICCAT stocks	Froese R.
SCRS/2015/114	ACAP summary advice for reducing impact of pelagic longlines on seabirds	ACAP Secretariat
SCRS/2015/115	Data collection requirements for observer programmes to improve knowledge of fishery impacts on seabirds	Wolfaardt A.
SCRS/2015/116	Estimation of seabird by-catch rates and numbers	Wolfaardt A. and Debski I.

SCRS/2015/117	Seabird by-catch mitigation factsheets	Crawford R.
SCRS/2015/118	New opportunities to improve reporting and develop approaches for better understanding seabird by-catch in tuna longline fisheries	Wanless R.M. and Small C.
SCRS/2015/119	ICCAT process for national reporting on by-catch: an assessment of need from a seabird by-catch perspective	Angel A., Wanless R. and Small C.
SCRS/2015/120	Preliminary model examining the effects of the tuna purse-seine fishery on the ecosystem of the Gulf of Guinea	Forrestal F. and Menard F.
SCRS/2015/121	Review and preliminary analyses of size frequency samples of Atlantic Bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> )	Ortiz M. and Palma C.
SCRS/2015/122	The use of multivariate state-space modelling for understanding the influences of environmental factors on stock dynamics	Karnauskas M. and Schirripa M.J.
SCRS/2015/123	Preliminary review of ICCAT and WCPFC progress in applying Ecosystem Based Fisheries Management	Juan-Jordá M.J., Arrizabalaga H., Restrepo V., Dulvy N.K., Cooper A.B. and Murua H.
SCRS/2015/124	Variación interanual de la condición física de la Melva ( <i>Auxis rochei</i> ) en migración pre-reproductora y su relación con la oscilación del Atlántico Norte	Muñoz P., Macias D. and Báez J.C.
SCRS/2015/125	Length-weight relationship of bullet tuna from western Mediterranean Sea	Muñoz P., Macias D. and Báez J.C.
SCRS/2015/126	An assessment of Atlantic bigeye tuna for 2015	Schirripa M.J.
SCRS/2015/127	Análisis de la captura incidental del atún aleta negra ( <i>Thunnus atlanticus</i> ) y peto ( <i>Acanthocybium solandri</i> ) en el Golfo de México	Ramírez-López K.
SCRS/2015/128	Evolutions des captures d' <i>Acanthocybium solandri</i> dans les débarquements des unités de pêches artisanales maritimes Ivoirienne	N'Guessan Constance D., Monin J. A. and Kouadio J.K.
SCRS/2015/129	Description des pêcheries artisanales de thonidés mineurs au Sénégal	Ngom Sow F.
SCRS/2015/130	Preliminary analyses; evaluation of the effects of the newly employed seabird by-catch regulation for longline fisheries in ICCAT Convention area with using current observer data	Inoue Y., Yokawa K. and Minami H.
SCRS/2015/131	Estadísticas españolas de la pesquería atunera tropical, en el Océano Atlántico, hasta 2014	Delgado de Molina A., Delgado de Molina R., Santana J.C. and Ariz J.
SCRS/2015/132	Updated and revised standardized catch rates of blue sharks caught by the Taiwanese longline fishery in the Atlantic Ocean	Tsai W.-P. and Liu K.-M.

SCRS/2015/133	Standardized catch rates of blue shark ( <i>Prionace glauca</i> ) caught by the Brazilian tuna longline fleet (1978-2012) using generalized linear mixed models (GLMM)	Hazin H., Hazin F.H.V. and Mourato B.
SCRS/2015/134	Occurrence of Istiophoridae larvae and Xiphiidae eggs off the southeastern coast of Brazil	Rodrigues T., Esteves K.E., Hilsdorf A.W.S. and Amorim A.F.
SCRS/2015/135	Molecular identification (DNA Barcoding) and taxonomic composition of fish larvae caught off Espirito Santo State, southeastern coast of Brazil	Rodrigues T., Esteves K.E., Hilsdorf A.W.S. and Amorim A.F.
SCRS/2015/136	Datos estadísticos de la pesquería de túnidos de las Islas Canarias durante el periodo 1975 a 2014	Delgado de Molina A., Delgado de Molina R., Santana J.C. and Ariz J.
SCRS/2015/137	Recent data (2007-2013) from the Irish blue shark recreational fishery	Wögerbauer C., O'Reilly S., Doody C., Green P. and Roche W.
SCRS/2015/138	Size-weight relationship of the bigeye tuna ( <i>Thunnus obesus</i> ) from North Atlantic areas using linear and non-linear fits	Carroceda A., and Colmenero C.
SCRS/2015/139	Estimating Ghanaian purse seine and baitboat catch during 2006-2013: input data for 2015 bigeye stock assessment	Chassot E., Ayivi S., Floch L., Damiano A. and Dewals P.
SCRS/2015/140	Catch-at-size and age analyses for Atlantic bigeye	Kell L., Palma C. and Merino G.
SCRS/2015/141	Combined indices of abundance of blue sharks in the north and south Atlantic Ocean	Cortés E.
SCRS/2015/142	Estimates of Maximum Population Growth Rate and Steepness for blue sharks in the North and South Atlantic Ocean	Cortés E.
SCRS/2015/143	Tentative SWOT analysis for the calibration of ICCAT GBYP aerial survey	Di Natale A.
SCRS/2015/144	ICCAT Atlantic-wide Research Programme for Bluefin tuna (GBYP). Activity report for the last part of Phase 4 and the first part of Phase 5 (2014-2015)	Di Natale A. and Tensek S.
SCRS/2015/145	Report on the use of Research Mortality Allowance by ICCAT GBYP up to September 2015	Di Natale A., Tensek S. and Pagá García A.
SCRS/2015/146	An estimate of additional variance for the ICCAT GBYP aerial survey using mini-PATs data	Quilez Badía G., Tensek S., Di Natale A. and Pagá García A.
SCRS/2015/147	ICCAT GBYP aerial survey for spawning aggregations in 2015. Preliminary report	Di Natale A., Cañadas A., Tensek S., Vázquez Bonales J.A., and Pagá García A.

SCRS/2015/148	ICCAT GBYP report on additional ancient trap data recovered in Phase 4 and 5	Pagá García A., Palma C., Di Natale A. and De Bruyn P.
SCRS/2015/149	Preliminary information about the ICCAT GBYP tagging activities in Phase 5	Di Natale A., Tensek S. and Pagá García A.
SCRS/2015/150	Bayesian surplus production model applied to blue shark catch, CPUE and effort data	Babcock E.A. and Cortés E.
SCRS/2015/151	Preliminary stock synthesis (SS3) model runs conducted for north Atlantic blue shark	Courtney D.
SCRS/2015/152	Report of Japan's scientific observer program for tuna longline fishery in the Atlantic Ocean in the fishing years 2013 and 2014	Japan
SCRS/2015/153	Stock assessment of south Atlantic blue shark ( <i>Prionace glauca</i> ) through 2013	Carvalho F. and Winker H.
SCRS/2015/154	2015: is the bluefin tuna facing another 2003?	Di Natale A., Tensek S. and Pagá García A.
SCRS/2015/155	Statistics from the Spanish albacore ( <i>Thunnus alalunga</i> ) surface fishery in the north eastern Atlantic in 2014	Ortiz de Zárate V., Perez B. and Ruiz M.
SCRS/2015/156	Analysis of the length weight relationships for the western Atlantic bluefin tuna, <i>Thunnus thynnus</i> (L.)	Cort, J. L. and Estruch V.D.
SCRS/2015/157	The fall of the tuna traps and the collapse of the Atlantic bluefin tuna, <i>Thunnus thynnus</i> (L.), fisheries of northern Europe from the 1960s	Cort, J.L. and Abuanza P.
SCRS/2015/158	Observaciones sobre el comportamiento reproductivo y post reproductivo del atún rojo, <i>Thunnus thynnus</i> (L.), en el Mediterráneo occidental	Balfegó, M., and Cort J.L.
SCRS/2015/159	Estimation of Mediterranean albacore fisheries' productivity using a catch based method	Merino G., Arrizabalaga H., Restrepo V., Murua H., Santiago J., Ortiz de Urbina J. and Scott G-P.
SCRS/2015/160	Updated Standardized Bluefin CPUE from the Japanese Longline Fishery in the Atlantic to 2015 Fishing Year	Kimoto A., Takeuchi Y. and Itoh T.
SCRS/2015/161	Alternate improved estimates of the bigeye FAD catches by the EU <i>et al.</i> purse seiners and by the Ghanaian fleet in the Atlantic	Fonteneau A.
SCRS/2015/162	Effects of the ICCAT FAD moratorium on the FAD tuna fisheries and on tuna stocks	Fonteneau A.
SCRS/2015/163	Annual monitoring of reproductive traits of female yellowfin tuna ( <i>Thunnus albacares</i> ) in the eastern Atlantic Ocean	Diaha N.C., <i>et al.</i>



SCRS/2015/164	Example of ISSF data analysis and comparison with ICCAT databases	Ortiz M. and Justel-Rubio A.
SCRS/2015/165	Review of ICCAT bigeye assessment in 2015	Sharma R.
SCRS/2015/166	EU Malta methodology for the use of stereoscopic camera systems at time of caging	Gatt M.
SCRS/2015/167	An illustrative example of a management procedure for eastern North Atlantic bluefin tuna	Rademeyer R.A. and Butterworth D.S.
SCRS/2015/168	Projections, Kobe Plots and Maximum Sustainable Yields for Atlantic bigeye tuna in 2015	Schirripa M.J.
SCRS/2015/169	Updated standardised bluefin tuna CPUE index of the Bay of Biscay baitboat fishery (1952-2014)	Santiago J., Arrizabalaga H., Ortiz. M. and Goñi N.
SCRS/2015/170	Atlantic bluefin tuna electronic tagging data summary	Lauretta M., Hanke A. and Di Natale A.
SCRS/2015/171	An index of abundance of bluefin tuna in the northwest Atlantic Ocean from combined Canada-U.S. pelagic longline data	Lauretta M. and Hanke A.
SCRS/2015/172	Discussion on the area stratification in the North Atlantic for bluefin tuna mixing model	Kimoto A., Takeuchi Y. and Itoh T.
SCRS/2015/173	Comparison of age estimates from paired calcified structures from Atlantic bluefin tuna	Rodriguez-Marin E., Quelle P., Ruiz M., Busawon D. and Golet W.
SCRS/2015/174	Preliminary reproductive pattern of swordfish ( <i>Xiphias gladius</i> ) caught by the Moroccan artisanal longline fishery in Strait of Gibraltar	Abid N., Laglaoui A., Arakrak A. and Bakkali M.
SCRS/2015/175	Comparison between the size frequency data of Bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) estimated from the stereoscopic camera and that obtained from the biological scraps sampling for 2014	Abid N., Benchoucha S., El Arraf S. and El Fanichi C.
SCRS/2015/176	Etude de l'exploitation et de la biologie de l'espadaon de l'atlantique Marocain	Ahmed Baibbat A., Abid N. and Malouli M.
SCRS/2015/177	Atlantic bluefin tuna data base for age and stock identification	Rodriguez-Marin E. R. and Hanke, A.
SCRS/2015/178	A preliminary western bluefin tuna index of abundance based on Canadian and USA rod and reel fisheries data	Hanke A., Lauretta M. and Andrushchenko I.
SCRS/2015/179	Structure and estimation framework for Atlantic bluefin tuna operating models	Carruthers T., Kimoto A., Powers J., Kell L., Butterworth D., Lauretta M. and Kitakado T.
SCRS/2015/180	A summary of data to inform operating models in management strategy evaluation of Atlantic bluefin tuna	Carruthers T., Powers J., Lauretta M., Di Natale A. and Kell L.

SCRS/2015/181	Electronic tagging of adult bluefin tunas ( <i>Thunnus thynnus</i> ) in the eastern Mediterranean and Sardinian Sea: improving accuracy of tuna size estimates.	Mariani A., Dell'Aquila M., Valastro M., and Scardi M.
SCRS/2015/182	Length/weight relationship for bluefin tuna caught by longliners in central Mediterranean Sea	Lombardo F., Baiata P. and Pignalosa P.
SCRS/2015/183	Indicateurs sur la pecherie thoniere en Algerie	Kouadri Krim A. and Ferhani K.
SCRS/2015/184	Estimated sailfish catch-per-unit-effort for the U.S. recreational billfish tournaments (1973-2014)	Hoolihan J.P. and Brown C.
SCRS/2015/185	Sailfish ( <i>Istiophorus platypterus</i> ) catch rates from observer data from the U.S. pelagic longline fishery in the northwest Atlantic and Gulf of Mexico 1986-2014	Hoolihan J.P. and Walter J.F.
SCRS/2015/186	Age-length relationship of larval skipjack tuna ( <i>Katsuwonus Pelamis</i> ) in the Gulf of Mexico	Zygas A., Malca E., Gerard T. and Lamkin J.
SCRS/2015/187	The influence of hydrodynamics on the vertical distribution of tuna larvae in the Gulf of Mexico	Rasmuson L.K., Lamkin J.T., Gerard T., Malca E., Provoznik S. and Richards W.J.
SCRS/2015/188	Update of standardized catch rates of large bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) from the U.S. pelagic longline fishery in the Gulf of Mexico 1987-2014	Walter J.F.
SCRS/2015/189	Update of standardized catch rates of bluefin tuna, <i>Thunnus thynnus</i> , from the rod and reel/handline fishery off the northeast United States during 1993-2014	Lauretta M.V. and Brown C.A.
SCRS/2015/190	On making statistical inferences regarding the relationship between spawners and recruits and the irresolute case of western Atlantic bluefin tuna	Porch C.E. and Lauretta M.V.
SCRS/2015/191	Catch rates and catch structures of the Balfegó purse seine fleet in Balearic waters from 2000 to 2015; three years of size frequency distribution based on video techniques	Gordoa A. and Bahamón N.
SCRS/2015/192	Ejecución del programa nacional de observadores a bordo de la flota industrial atunera venezolana del mar Caribe y océano Atlántico año 2014	Laurent C. and Marcano J.H.
SCRS/2015/193	Electronic tagging of bluefin tuna in the trap fishery of Sardinia (West Mediterranean)	Addis O., Secci M., Sabatini A., Palmas F., Cau A., Mariani A., Dell'Aquila M. and Valastro M.
SCRS/2015/194	Variability in size and species composition of tropical tuna schools caught by purse seiners in the Atlantic Ocean	Bessigneul G., Floch L., Dewals P., Damiano A., Cauquil P., Delgado A. and Chassot E.

SCRS/2015/195	Preliminary investigation using stereocamera technology on the changes occurring in the fork lengths of farmed Atlantic bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) between caging and harvesting	Deguara S.
SCRS/2015/196	Statistics of the French purse seine fishing fleet targeting tropical tunas in the Atlantic Ocean (1991-2014)	Floch L., Dewals P., Irié D., Cauquil P., Chanavce P. and Chassot E.
SCRS/2015/197	Endocarditis in bluefin tuna ( <i>Thunnus thynnus</i> ) from the Ligurian Sea (western Mediterranean)	Garibaldi F., Eleonora Scaglione GF., Bollo E., Mignone W. and Guarda F.
SCRS/2015/200	Reliability of bluefin tuna size estimates by stereoscopic camera system	Katavić I., Šegvić-Bubić T., Grubišić L. and Talijančić I.
SCRS/2015/201	An assessment of the ecological importance of the Sargasso Sea to tuna and tuna-like species and ecologically associated species	Anon.
SCRS/2015/202	Progress of the ICCAT Enhanced Program for Billfish Research in the Western Atlantic Ocean During 2015	Hoolihan J. P. and Prince E.D.
SCRS/2015/203	Herring Acoustic Surveys: A new perspective for Atlantic bluefin tuna in the Gulf of St Lawrence	Melvin G.D. and Finley M
SCRS/2015/204	First acoustic survey for a fishery-independent abundance index of juvenile bluefin tunas in the Bay of Biscay	Goñi N., Onandia I., Uranga J., Boyra G., Arrizabalaga H. and Arregui I
SCRS/2015/205	Distribution des captures et des tailles du voilier de l'Atlantique ( <i>Istiophorus albicans</i> ) capturé par la pêche artisanale au Sénégal	Ngom Sow F.
SCRS/2015/206	A modeling approach to Estimate Overall Atlantic Fishing Effort by Time-Area Strata (EFFDIS)	Beare D.
SCRS/2015/207	Scientific peer review procedures of tuna regional fisheries management organizations	Sundaram R and Die D.
SCRS/2015/208	Development of Management Strategy Evaluations for Atlantic bluefin tuna	Anon.
SCRS/2015/209	Assessing of Atlantic sailfish catch rates based on Brazilian sport fishing tournaments (1996-2014)	Mourato B.L., Hazin H., Hazin F., Carvalho F., Travassos P. and Amorim A.F.
SCRS/2015/210	Review of purse seine logbooks used in the ICCAT area and recommendations for a harmonised form	Monteagudo, J P., Restrepo V. and Justel-Rubio A.

## Appendice 4

**PROGRAMME DE RECHERCHE DE L'ICCAT SUR LE THON ROUGE  
ENGLOBANT TOUT L'ATLANTIQUE (ICCAT-GBYP)  
RAPPORT D'ACTIVITÉS POUR LA DERNIÈRE PARTIE DE LA PHASE 4  
ET LA PREMIÈRE PARTIE DE LA PHASE 5 (2014-2015),  
INCLUANT UN APERÇU GÉNÉRAL DES ACTIVITÉS JUSQU'EN 2015**

## **1. Introduction**

Le Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique a été adopté officiellement par le SCRS et la Commission en 2008 et il a officiellement démarré à la fin de 2009, avec l'objectif de :

- a) Améliorer la collecte des données de base, y compris les données indépendantes des pêcheries ;
- b) Améliorer la compréhension des processus biologiques et écologiques fondamentaux ;
- c) Améliorer les modèles d'évaluation et la soumission de l'avis scientifique sur l'état des stocks.

Le budget total du programme a été estimé à environ 19 millions d'euros sur six ans et l'Union européenne et quelques autres Parties contractantes se sont engagées à contribuer à ce programme en 2009 et au cours des années suivantes. Le budget officiellement approuvé par la Commission en 2008 s'élevait à 19.075.000 euros pour six années. Les coûts de la première année se sont élevés à 653.874 euros (par rapport au chiffre initialement approuvé de 890.000 euros), les frais encourus lors de la phase 2 se chiffraient à 2.318.849 euros (par rapport au chiffre original de 3.390.000 euros), tandis que les frais encourus lors de la troisième phase se chiffraient à 1.769.262 euros (par rapport au chiffre de 5.845.000 euros approuvé à l'origine). La quatrième phase disposait d'un budget total de 2.875.000 euros (par rapport au montant initialement approuvé de 5.195.000 euros) et les frais finaux encourus s'élevaient à 2.819.557 euros. La cinquième phase disposait d'un budget total de 2.115.000 euros (par rapport au montant initialement approuvé de 3.345.000 euros). Le budget opérationnel global de l'ICCAT-GBYP pour les cinq premières phases couvrant six ans (un total de 9.676.548 euros) représente environ 50,73 % de ce qu'il était censé être, à savoir un montant de 19.075.000 euros approuvé par la Commission. Plusieurs entités publiques ou privées ont apporté des fonds supplémentaires ou des apports en nature. Ces réductions budgétaires ont eu un impact sur toutes les activités réalisées jusqu'à ce jour.

Le financement de l'ICCAT-GBYP provient des contributions volontaires des parties contractantes à l'ICCAT. L'Union européenne a financé 80% du budget de chaque phase depuis le début du programme. La quantité restante (20%) a été fournie par les CPC disposant d'un quota de thon rouge de l'Est et par d'autres CPC.

Sachant que le financement de ce programme est un frein important à ses activités, le comité directeur a soumis une proposition de financement de l'ICCAT-GBYP par le biais d'un quota scientifique annuel. La Commission a rejeté cette proposition à plusieurs reprises.

Le comité directeur n'a cessé de rappeler que ce programme revête une grande importance. Pour cette raison, le comité directeur a proposé en 2014 à la Commission de prolonger ce programme jusqu'en 2021, mais le financement demeure un obstacle qui doit être surmonté.

Le rapport détaillé de l'ICCAT-GBYP est présenté dans le document SCRS/2015/144.

## **2. Activités de coordination**

### **2.1 Coordination de l'ICCAT-GBYP**

La quatrième phase de l'ICCAT-GBYP a commencé officiellement le 6 mars 2013, après la signature de la convention de subvention aux fins du financement conjoint de la phase 4 de l'ICCAT-GBYP (SI2.643831) par la Commission européenne. Elle a ensuite été prolongée pendant environ 23 mois, s'achevant ainsi le 23 février 2015. Les résultats partiels ont été présentés au SCRS et à la Commission en 2013 et 2014 (documents SCRS/2013/144 et SCRS/2014/051) et ont été approuvés.

La cinquième phase de l'ICCAT-GBYP a commencé officiellement le 24 février 2015, après la signature de la convention de subvention aux fins du financement conjoint de la phase 5 de l'ICCAT-GBYP (SI2.702514) par la Commission européenne et s'achèvera le 23 février 2016.

Pendant la seconde partie de la phase 4, le personnel a été réduit, se limitant uniquement au coordinateur. Le niveau antérieur de membres du personnel (un assistant et un spécialiste en base de données) a été rétabli en mai 2015. Le Secrétariat de l'ICCAT n'a cessé d'apporter le soutien nécessaire aux activités de l'ICCAT-GBYP.

Neuf appels d'offres ont été émis pendant la phase 4 et 25 contrats ont été octroyés à diverses entités pendant cette phase. Six appels d'offres supplémentaires ont été émis jusqu'à présent pendant la première partie de la phase 5 et 15 contrats ont été octroyés jusqu'à présent à diverses entités pendant la phase 5.

Au total, 88 contrats ont été octroyés dans le cadre de l'ICCAT-GBYP au cours de la première partie de la phase 5 à 83 entités situées dans 23 pays différents ; des centaines de chercheurs et de techniciens ont travaillé jusqu'à présent dans les diverses activités de l'ICCAT-GBYP. Cette vaste participation ouverte aux activités de l'ICCAT-GBYP est considérée comme étant l'un des meilleurs résultats de ce programme de recherche.

Au total, 45 rapports ont été produits dans le cadre de la phase 4 de l'ICCAT-GBYP. Plusieurs autres documents et rapports ont également été préparés par l'ICCAT-GBYP pour répondre aux besoins des réunions du comité directeur. Un total de 58 documents scientifiques ont été produits pendant la phase 4, et d'autres seront publiés ultérieurement. Un total de 22 rapports ont été produits pendant la première partie de la phase 5 ainsi que 25 documents scientifiques.

## **2.2 Examen à mi-parcours**

L'examen à mi-parcours de l'ICCAT-GBYP a été réalisé dans le cadre de la phase 4 et le rapport, qui a été distribué à la Commission et au SCRS, a été publié à [http://www.iccat.int/GBYP/Documents/RESEARCH/GBYP\\_Mid-Term\\_Review2013.pdf](http://www.iccat.int/GBYP/Documents/RESEARCH/GBYP_Mid-Term_Review2013.pdf).

Les examinateurs ont réalisé une profonde analyse du travail accompli entre 2010 et 2014 et ont apporté un large éventail de propositions visant à améliorer la recherche dans les années à venir.

Les examinateurs ont reconnu les importantes améliorations apportées aux connaissances scientifiques obtenues par l'ICCAT-GBYP dans le cadre des premières parties du programme. Plus particulièrement, les examinateurs ont signalé que « dans l'ensemble, l'ICCAT-GBYP a permis de développer de façon impressionnante les recherches scientifiques menées sur le thon rouge de l'Atlantique et a fourni une partie importante des preuves scientifiques de base qui sont fondamentales pour mener et pour améliorer les évaluations des stocks et, en fin de compte, les avis de gestion » et que « l'investissement qui a été réalisé dans la coordination du programme à travers l'ICCAT est un autre brillant exemple de pratique d'excellence. »

## **3. Comité directeur**

Le comité directeur de l'ICCAT-GBYP est composé actuellement par le Président du SCRS, le rapporteur du BFT-W, le rapporteur du BFT-E, le Secrétaire exécutif de l'ICCAT et un expert externe engagé par contrat.

Les activités du comité directeur englobaient une correspondance continue par courrier électronique avec l'équipe de coordination de l'ICCAT-GBYP, qui a fourni toutes les informations nécessaires, ainsi qu'un rapport mensuel. Au cours de la phase 4, le comité directeur a tenu trois réunions (28-29 septembre 2013, 22-26 septembre 2014 et 10-12 février 2015), où divers aspects du programme ont été discutés et des orientations et opinions ont été formulées. Tous les rapports finaux du comité directeur sont disponibles sur <http://www.iccat.int/GBYP/en/scommittee.htm>.

## **4. Exploration et récupération des données**

Le budget total destiné aux activités d'exploration et de récupération des données sur trois ans s'élevait à 600.000 euros. Jusqu'à présent, les frais encourus de six années d'activités s'élèvent à 395.462,06 euros (65,91% du budget initial) et un nombre beaucoup plus grand de données a été récupéré, par rapport aux prévisions initiales. Plusieurs ateliers et réunions du SCRS ont été tenus sur les données concernant le thon rouge, dont le

Symposium sur les madragues de thon rouge. Jusqu'à présent, les objectifs de l'ICCAT-GBYP fixés en matière d'exploration et de récupération des données pour ces premières phases ont été largement atteints.

Les activités d'exploration et de récupération des données se sont poursuivies conformément aux objectifs recommandés par le comité directeur. Un examen complet et détaillé des données récupérées pendant la dernière période est disponible (cf. documents SCRS/2013/073, SCRS/2013/169, SCRS/2014/042, SCRS/2014/049 et SCRS/2015/148). La plupart des données des ventes à la criée et du commerce fournies à l'ICCAT-GBYP en tant que donation en nature ont été préliminairement validées (SCRS/2014/042) et ont finalement été entérinées par le SCRS. Les données de la tâche II collectées par l'ICCAT-GBYP sont désormais dans la base de données sur le thon rouge de l'ICCAT. Toutes les données historiques des madragues reçues en tant que don en nature pendant la phase 4 ont été vérifiées par croisement par rapport à la base de données de l'ICCAT-GBYP sur les madragues et les résultats sont fournis dans le document SCRS/2015/148.

De plus, une activité spécifique de récupération de données génétiques d'anciens échantillons de thons rouges a été réalisée pendant le dernier volet de la phase 4 et le premier volet de la phase 5. Un premier rapport (SCRS/2014/147) a été présenté au SCRS et le second rapport exhaustif (incluant les données génétiques allant du II<sup>e</sup> siècle av. J-C. à la première partie du XX<sup>e</sup> siècle) sera fourni à la fin de la phase 5.

## 5. Prospection aérienne

Les prospections aériennes sur les regroupements de reproducteurs de thon rouge de l'ICCAT-GBYP ont été identifiées dans un premier temps par la Commission comme l'un des trois principaux objectifs de recherche de ce programme, afin de fournir des tendances et des estimations indépendantes des pêcheries de la SSB minimale. Le programme initial prévoyait trois prospections couvrant trois zones au maximum, ce qui a été modifié ultérieurement par le comité directeur et une première analyse de puissance a fait apparaître que, dans les meilleures conditions possibles, au moins six ou sept prospections seront nécessaires pour détecter une tendance. Le budget initial total, fixé pour les trois prospections dans trois zones, s'élevait à 1.200.000 euros. Les coûts nécessaires à la réalisation de quatre prospections dans un plus grand nombre de zones (quatre zones principales « internes » et sept zones « externes ») se chiffrent à environ 1.619.624,24 euros (134,97% du budget initial, mais avec des activités deux fois plus nombreuses). Jusqu'à présent, les objectifs de l'ICCAT-GBYP fixés à l'origine en matière de prospections aériennes sur les regroupements de reproducteurs pour ces premières phases ont été largement atteints.

La conception de la prospection aérienne a été révisée à nouveau en 2015, conformément à la demande spécifique du comité directeur. Elle incluait quatre zones « internes » et sept zones « externes », couvrant plus de 60% de la mer Méditerranée. De plus, l'ICCAT-GBYP a établi un protocole amélioré s'appliquant à la prospection aérienne. Une analyse SWOT servant à évaluer la possibilité d'un exercice de calibrage a été réalisée par l'équipe de coordination de l'ICCAT-GBYP et présentée au comité directeur (document SCRS/2015/143). L'ICCAT-GBYP a lancé un appel d'offres et quatre contrats ont été attribués en 2015. Un cours de formation pour les pilotes, les professionnels de la détection et les observateurs scientifiques a été tenu au Secrétariat le 26 mai 2015. La prospection a eu lieu dans la plupart des zones de la Méditerranée grâce à la coopération de diverses CPC de l'ICCAT, mais les permis n'ont pas été disponibles pour quelques espaces aériens du Sud et de l'Est. Malgré de nombreuses difficultés et contraintes opérationnelles et logistiques, il a finalement été possible de réaliser les prospections et d'obtenir tous les rapports finaux grâce à l'étroite coopération de quelques CPC et des quatre compagnies chargées de la prospection.

Le comité directeur a demandé que des analyses complexes et exhaustives soient réalisées, dans le cadre d'un contrat externe, et un rapport très préliminaire est présenté dans le document SCRS/2015/147. Pour la première fois, il a été possible d'utiliser également les données obtenues à partir d'une sélection de mini PAT pour étudier la variance supplémentaire associée au comportement du thon rouge pendant la saison de reproduction dans la zone de prospection (SCRS/2015/146). Les données recueillies pendant les phases 4 et 5 ont confirmé la validité de l'approche adoptée pendant les phases 1 et 2, mais ont également confirmé la nécessité de réaliser plusieurs prospections avant de pouvoir détecter une tendance pour une SSB minimale en raison de la variabilité élevée de l'océanographie de la mer Méditerranée et du comportement adaptatif du thon rouge.

## 6. Marquage

L'objectif, approuvé par la Commission en 2008, que l'ICCAT-GBYP poursuivait initialement à court terme, consistait à apposer 30.000 marques conventionnelles et 300 marques électroniques en trois ans dans l'Atlantique Est et en Méditerranée, avec un budget total de 9.765.000 euros, qui n'incluaient pas les campagnes pertinentes de sensibilisation et de récompense, ainsi que l'étude et le protocole concernant la conception du marquage. Jusqu'à présent, au moyen de 37,65% seulement du financement (soit 3.767.593 euros, incluant le budget établi pour la phase 5, soit 431.758 euros), l'ICCAT-GBYP a apposé 81,05% des marques conventionnelles (24.314) et 79,33% des marques électroniques (238 marques: 180 mini PAT, 50 marques archives internes et 8 marques acoustiques). De plus, la conception et les protocoles de marquage ainsi que les campagnes de sensibilisation et de récompense ont été inclus dans les activités jusqu'à présent. Il ressort très clairement que les objectifs généraux fixés pour les activités de marquage dans le cadre de ces premières phases ont été largement atteints jusqu'à présent en termes du nombre total de marques à déployer, compte tenu de la part du budget disponible.

### 6.1 Activités de marquage conventionnel et électronique

Les activités de marquage réalisées lors de la phase 4 ont été déclarées au SCRS (SCRS/2014/048 et SCRS/2014/184).

En septembre 2014, le comité directeur a adopté une stratégie de marquage différente pour la phase 5, en conservant le marquage conventionnel à partir de canneurs uniquement dans le golfe de Gascogne et dans le détroit de Gibraltar, alors que les activités de marquage électronique ont été réservées au marquage d'adultes dans les madragues (au Maroc et en Sardaigne). Il est prévu de réaliser des activités de marquage expérimental d'adultes au moyen de miniPAT dans l'Est de la Méditerranée et par des senneurs dans les eaux turques. En février 2015, le comité directeur a estimé qu'il était impossible de déployer des marques dans toutes les zones comme cela avait été initialement prévu en raison de plusieurs problèmes de nature logistique et de sécurité, qu'il n'était pas possible de réaliser le marquage PIT, qu'il n'était pas possible de réaliser les activités de récupérations des marques scientifiques en raison de quelques changements de la pêche et que ceci se limiterait dans tous les cas à une ou deux zones. Il a également estimé que le taux de déclaration des marques conventionnelles était trop faible et a recommandé de revoir le plan de la phase 5, en annulant le marquage conventionnel, et en consacrant l'ensemble des activités au marquage électronique dans les trois zones identifiées préalablement.

L'ICCAT-GBYP a lancé un appel d'offres et trois contrats ont été attribués en 2015. 20 marques mini PAT ont été apposées dans une madrague marocaine (Larache), 30 marques mini PAT (sur un total de 40) ont été apposées sur des thons capturés par un senneur dans les eaux turques et 28 marques mini PAT (sur 30, car les marques non utilisées en Turquie ont été déplacées à cet endroit-là) ont été apposées dans une madrague de Sardaigne (Isola Piana). De plus, une activité de marquage complémentaire a été réalisée sur des thonidés maintenus dans une cage italienne (Marina di Camerota) et remis à l'eau et cinq marques miniPAT ont été apposées. La plupart de ces marques se sont détachées prématurément, ce qu'on a soupçonné être dû principalement aux opérations de pêche, ceci dit quelques marques ont fourni d'importants résultats. Le rapport détaillé est présenté dans le document SCRS/2015/149.

D'ailleurs, cinq spécimens marqués en Turquie se sont rendus dans d'autres zones de la Méditerranée (une au large des côtes de la Libye et deux dans la mer Ionienne). Un poisson s'est rendu au large des côtes galiciennes et un autre dans l'extrême Nord-Est de l'Atlantique, au large des côtes des Îles Féroé. Les résultats obtenus grâce à ces marques, ainsi que la recapture en 2015 en Turquie de deux thons marqués dans le détroit de Gibraltar et la mer Adriatique, appuient finalement les résultats des études génétiques de l'ICCAT-GBYP, qui ont fait apparaître un mélange complet de tous les thons rouges échantillonnés en mer Méditerranée. Dans le même temps, toute hypothèse différente avancée jusqu'en 2014 postulant une isolation possible des thons rouges en mer Levantine ne semble pas plausible.

Les résultats obtenus à partir des marques déployées au Maroc en 2015 font apparaître que la plupart des thons ont rejoint la mer Méditerranée, probablement afin d'y frayer. Même dans ce cas-ci, une nouvelle analyse des jeux complets de données sur les marques déployées au Maroc depuis le début de l'ICCAT-GBYP, ainsi que les données sur l'origine natale des poissons obtenues à partir des analyses microchimiques de l'ICCAT-GBYP, pourraient offrir une solution potentielle expliquant pourquoi de nombreux thonidés n'ont pas rejoint la mer Méditerranée à des fins de frai pendant ces années. Il semble que le pourcentage très variable de poissons originaires de l'Atlantique Ouest dans les madragues marocaines pourrait être une motivation principale, sans pour autant être la seule. Le thon rouge sur lequel des marques miniPAT et conventionnelles ont été apposées au

Maroc, en coopération avec l'University of Stanford en 2014, qui s'est approché du Groenland cette même année, a été pêché récemment dans le détroit de Gibraltar, ce qui fournit d'autres connaissances importantes.

De plus, tel que mentionné au point 5, les jeux de données obtenus à partir des mini PAT apposées sur des thonidés ayant rejoint la mer Méditerranée pendant la saison de frai et la réalisation de prospections aériennes, ont été utilisés pour la première fois pour évaluer de manière préliminaire une variance supplémentaire pour la prospection aérienne de l'ICCAT-GBYP (SCRS/2015/146).

Des activités de marquage complémentaires avec des marques conventionnelles ont été réalisées, ou sont en cours de réalisation, dans le cadre de la phase 5 au Maroc, UE-Espagne, UE-Italie et UE-Portugal. Les données complètes seront disponibles à la fin de la phase 5.

Au total, en date du 1<sup>er</sup> septembre 2015, le nombre de thons rouges marqués lors de toutes les phases de l'ICCAT-GBYP s'élève à 16.883 et 24.560 marques de plusieurs types ont été apposées, principalement sur des juvéniles de thon rouge. Parmi ceux-ci, 7.878 thons rouges ont été marqués avec deux marques, ce qui représente 46,6% des poissons, un pourcentage qui dépasse largement l'objectif visé de 40%.

Ces dernières activités démontrent l'importance que revêtent les activités de marquage et à quel point il est crucial de réajuster en permanence les objectifs et de réaliser des analyses exhaustives en tenant compte des nombreux projets de recherche de l'ICCAT-GBYP (et d'autres) et le comportement extrêmement complexe et adaptatif du thon rouge. Ces résultats démontrent clairement qu'il y a tout intérêt à poursuivre les activités de marquage de l'ICCAT-GBYP dans les futures phases de l'ICCAT-GBYP afin d'obtenir des données aux fins d'une gestion plus réaliste des stocks et des populations de thon rouge.

## ***6.2 Campagne de sensibilisation et de déclaration des marques***

Conformément aux recommandations formulées par le comité directeur lors de toutes les réunions, l'ICCAT-GBYP a poursuivi la campagne de sensibilisation aux marques, dans le but d'améliorer le taux de récupération et de transmission des marques. Lors de toutes les phases, un très grand volume de matériel de sensibilisation (posters et autocollants) a également été produit dans 12 langues et distribué. Les informations détaillées se trouvent sur <http://www.iccat.int/GBYP/en/AwCamp.asp>. La campagne de sensibilisation aux marques s'accompagne d'une campagne de récompense qui est vivement recommandée par le comité directeur ; celle-ci comprend de grandes récompenses, des tee-shirts spéciaux et des prix chaque fois plus importants du tirage au sort annuel. L'ICCAT-GBYP fournit également immédiatement des commentaires aux équipes de marquage et aux personnes ayant récupéré la marque, et les informe sur l'histoire de chaque marque. Un programme sur le terrain de sensibilisation à la récupération des marques a été développé en 2014 dans le cadre duquel plusieurs pays ont été visités et des contacts directs ont été établis avec les autorités locales, les organisations des pêcheurs, les usines de thonidés, les madragues thonières, les observateurs et les pêcheurs sportifs ([http://www.iccat.int/GBYP/Documents/TAGGING/PHASE%204/\\_Tag\\_Awareness\\_Report\\_2014.pdf](http://www.iccat.int/GBYP/Documents/TAGGING/PHASE%204/_Tag_Awareness_Report_2014.pdf)). Une formation spécifique a été fournie chaque année aux observateurs du ROP de l'ICCAT, leur demandant d'accorder un maximum d'attention aux marques (y compris les marques naturelles) lorsqu'ils observaient la mise à mort dans les cages ou toute activité de pêche en mer.

Afin d'améliorer les informations sur le programme de marquage et la sensibilisation à celui-ci, l'ICCAT-GBYP établit des contacts avec différentes organisations parties prenantes et avec des journalistes. Des informations sur l'ICCAT-GBYP sont désormais publiées sur plusieurs pages web et quelques articles ont été publiés dans des journaux locaux.

Au total, 341 marques (311 marques conventionnelles, 19 mini-PAT, sept marques-archives et quatre marques commerciales) apposées sur des thons rouges ont été déclarées à l'ICCAT-GBYP jusqu'au 4 septembre 2015, ce qui montre une amélioration considérable du nombre total de marques déclarées (cf. détails dans les documents SCRS/2014/048, SCRS/2014/051, SCRS/2015/144 et SCRS/2015/149). Même si le taux de déclaration reste très faible (0,91% des marques déployées), si l'on compare le taux moyen annuel de déclaration des marques de thon rouge à l'ICCAT pendant une période de huit ans (2002-2009) antérieure à l'ICCAT-GBYP (0,77 marque/an) et le taux de déclaration actuel pour la période complète de l'ICCAT-GBYP jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 2015 (60,14 marques/an), l'augmentation atteint environ 7810%.

De plus, l'activité de double marquage conçue pour étudier le taux de déploiement de différents types de marques spaghetti et les récupérations spécifiques déclarées jusqu'à présent (à partir de 90 poissons, avec un taux de déclaration de 1,14%) montraient que les résultats entre les marques spaghetti à barbillion unique et à double



barbillon étaient relativement comparables, car les marques à double barbillon se trouvaient encore sur le poisson dans 92,2% des cas, contre 90% dans le cas des marques à barbillon unique.

## 7. Études biologiques

L'objectif, approuvé par la Commission en 2008, que l'ICCAT-GBYP poursuivait initialement à court terme, consistait à recueillir des échantillons de 12.000 poissons (incluant l'Atlantique Ouest et les prises et marchés japonais) et à réaliser des études génétiques, sur la détermination de l'âge et des micro-éléments pendant trois ans dans l'Atlantique Est et en Méditerranée, avec un budget se chiffrant à 4.350.000 euros. Jusqu'à présent, au moyen de 34,04% seulement du financement (soit 1.480.787 euros, incluant le budget établi pour la phase 5, soit 342.496 euros), l'ICCAT-GBYP a recueilli des échantillons de 9.217 poissons (soit 76,8 % du niveau ciblé) et a réalisé des analyses génétiques, sur la détermination de l'âge et les micro-éléments. De plus, la conception et les protocoles d'échantillonnage ainsi que les analyses de la forme des otolithes ont été inclus dans l'activité jusqu'à présent. Il ressort clairement que les objectifs généraux fixés pour les études biologiques dans le cadre de ces premières phases ont été largement atteints jusqu'à présent, compte tenu de la part du budget disponible.

Une réunion du SCRS a été organisée en mai 2013 à Tenerife dans le but de revoir les paramètres biologiques du thon rouge. Le rapport de cette réunion a été publié à l'adresse [http://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2013\\_BFT\\_BIO\\_FR.pdf](http://www.iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2013_BFT_BIO_FR.pdf). Les résultats de la réunion figurent également dans les documents SCRS/2013/074, SCRS/2013/080, SCRS/2013/089, SCRS/2013/094, tous présentés à la réunion de Tenerife. Les données récentes se trouvent dans les documents SCRS/2014/051 et SCRS/2015/144. Les détails des zones ont été révisés de manière conjointe par l'équipe de coordination et le comité directeur de l'ICCAT-GBYP avant la réalisation des activités sur le terrain en 2015, on compte désormais 12 zones, 38 strates et 79 sous-strates, ce qui permet de réaliser des analyses détaillées.

Comme suite à deux appels d'offres, deux contrats ont été octroyés dans le cadre de la phase 5. L'un des contrats a été accordé à un vaste consortium composé de 14 entités et à sept entités sous-traitées, provenant de 11 pays et est chargé de la réalisation de l'échantillonnage et des analyses. Malheureusement, il n'a pas été possible d'octroyer un contrat en ce qui concerne la calibration de la détermination de l'âge en 2015, en raison de la qualité inacceptable des offres reçues pendant la phase 5.

Au total, 9.217 thons rouges ont été échantillonnés jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 2015 et près de 40% de ces échantillons ont déjà été analysés. Pour l'instant, 6.795 muscles/ailerons, 4.447 otolithes, 3.493 épines et 688 gonades sont stockés dans la banque tissulaire de l'ICCAT-GBYP conservée actuellement par AZTI. 735 poissons supplémentaires ont été échantillonnés en 2015, mais l'échantillonnage est encore en cours de réalisation dans de nombreuses zones.

Les premiers résultats, qu'il convient de continuer à considérer comme préliminaires, sont très intéressants et prometteurs.

- Les analyses génétiques montrent qu'il existe une différence génétique entre le thon rouge de l'Atlantique Ouest et le thon rouge de l'Atlantique Est et qu'un certain mélange est présent dans la plupart des zones. Dans le même temps, dans le cas du stock de l'Atlantique Est, il est difficile de faire actuellement une distinction parmi les nombreuses zones de la Méditerranée car il existe un mélange important. Les résultats doivent être confirmés par un plus grand nombre d'échantillons, en élargissant l'échantillonnage aux zones qui n'ont pas encore été échantillonnées.
- Les analyses microchimiques indiquaient que les composantes actuelles du stock sont clairement identifiées, avec très peu de mélange dans la mer Méditerranée, mais la présence d'importants pourcentages de thons rouges originaires de différentes zones de l'Atlantique centre-Nord et de la zone atlantique ibéro-marocaine doit faire l'objet d'une plus grande recherche et de vérifications avant de disposer de résultats plus solides, mais il semble que les deux stocks peuvent être présents à cet endroit-là, avec une variabilité interannuelle très élevée, et il est possible que des composantes intra-méditerranéennes puissent être identifiées plus avant.
- La forme des otolithes a fourni les premiers résultats très préliminaires et même là il semble que les composantes de la population de thon rouge font apparaître quelques différences, mais de nombreuses autres analyses sont nécessaires afin de mieux étudier les différences.
- Une première calibration de la détermination de l'âge a été réalisée en 2014 à laquelle ont participé de nombreuses institutions scientifiques et scientifiques appartenant à plusieurs CPC ; les premiers

résultats font apparaître de bonnes améliorations et il convient de poursuivre des exercices de même nature visant à aplanir les biais, étant donné qu'ils sont essentiels à la détermination plus précise de l'âge du thon rouge.

## 8. Approches de modélisation

L'objectif, approuvé par la Commission en 2008, que l'ICCAT-GBYP poursuivait initialement à court terme, consistait à exécuter des études de modélisation opérationnelles à partir de la quatrième année, au moyen d'un budget total de 600.000 euros. Jusqu'à présent, au moyen de 62,98% seulement du financement (soit 377.895 euros, incluant le budget établi pour la phase 5, soit 194.670 euros), l'ICCAT-GBYP a réalisé de nombreuses activités de modélisation à partir de la phase 2, conformément aux recommandations formulées par le comité directeur et le SCRS. Il ressort clairement que les objectifs généraux fixés pour les études de modélisation dans le cadre de ces premières phases ont été largement atteints jusqu'à présent, compte tenu de la part du budget disponible. De plus, le plan de modélisation a été entièrement révisé et a été prolongé jusqu'en 2021, après avoir été approuvé par la Commission.

Lors de la phase 4, deux réunions ont été tenues sur la modélisation : la première en mai 2013 à Tenerife (UE-Espagne) en vue de préparer un premier projet de document de discussion (cf. [http://www.iccat.int/GBYP/Documents/MODELLING/PHASE%204/tenerife\\_Modelling.pdf](http://www.iccat.int/GBYP/Documents/MODELLING/PHASE%204/tenerife_Modelling.pdf), et [http://www.iccat.int/GBYP/Documents/MODELLING/PHASE%204/Tenerife\\_gbyp-modelling\\_draft\\_proposal.pdf](http://www.iccat.int/GBYP/Documents/MODELLING/PHASE%204/Tenerife_gbyp-modelling_draft_proposal.pdf)) une deuxième réunion a eu lieu en juillet à Gloucester (États-Unis), où un planning détaillé des activités de modélisation pour le thon rouge a été convenu aux fins de sa présentation au SCRS ([http://iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2013\\_BFT\\_METHODS\\_REP\\_FRA.pdf](http://iccat.int/Documents/Meetings/Docs/2013_BFT_METHODS_REP_FRA.pdf)). Une autre réunion a été tenue pendant la phase 5 lors de la réunion de préparation des données sur le thon rouge du SCRS en mars 2015 ([http://iccat.int/Documents/Meetings/Docs/BFT\\_DATA\\_PREP\\_2015\\_fra.pdf](http://iccat.int/Documents/Meetings/Docs/BFT_DATA_PREP_2015_fra.pdf)).

Un coordinateur de modélisation et un assistant technique de modélisation ont été recrutés dans la phase 4, après deux appels d'offres, conformément à la décision prise par le groupe d'espèces sur le thon rouge, le comité directeur de l'ICCAT-GBYP et le SCRS. Un groupe de pilotage de la modélisation de l'ICCAT-GBYP a également été formé. Le coordinateur chargé de la modélisation a été remplacé lors de la phase 5, sur la base d'une recommandation formulée par le comité directeur. Les membres du comité de pilotage de modélisation-MSE de l'ICCAT-GBYP ont également été remplacés en partie pendant la phase 5, pour inclure les nouveaux rapporteurs du groupe d'espèces sur le thon rouge et du président du SCRS. Les données obtenues dans le cadre des activités de marquage électronique ont été incluses dans les essais. Les travaux nécessaires à l'élaboration de nouvelles approches de modélisation prendront plusieurs années.

## 9. Cadre légal

L'ICCAT a adopté la Rec. 11-06 lors de sa réunion tenue à Istanbul en novembre 2011, qui prévoit une « tolérance de mortalité pour la recherche » (ou « RMA ») à hauteur de 20 t de thon rouge par an pour l'ICCAT-GBYP, provenant de tout engin de pêche, au cours d'un quelconque mois de l'année dans la zone de la Convention ICCAT à des fins de recherche de l'ICCAT-GBYP. Aux fins de la mise en œuvre de la Recommandation, le Secrétariat de l'ICCAT émet une circulaire chaque année d'activité de l'ICCAT-GBYP.

Un total de 171 certificats RMA de l'ICCAT-GBYP ont été délivrés jusqu'au 14 septembre 2015, correspondant à 10.539,982 kg de thon rouge. Six certificats RMA, correspondant à 33 thons pesant au total 219,862 kg au total ont été délivrés jusqu'à présent pendant la phase 5, mais l'activité d'échantillonnage est toujours en cours. Le rapport détaillé est présenté dans le document SCRS/2015/145.

## 10. Coopération avec le ROP

L'équipe de coordination de l'ICCAT-GBYP, en collaboration avec le Secrétariat de l'ICCAT, entretient et améliore les contacts avec les observateurs du ROP, afin de renforcer la coopération et d'offrir des possibilités. Les observateurs du ROP participent à la vérification directe des thons rouges au moment de la ponction afin d'améliorer la récupération et la déclaration des marques. Les observateurs sont également tenus de déclarer toute marque naturelle et l'ICCAT-GBYP a fourni un formulaire spécifique aux observateurs du ROP à cet effet. Le coordinateur de l'ICCAT-GBYP fournit chaque année une formation spécifique aux observateurs du ROP.

## 11. Page web de l'ICCAT-GBYP

La page web de l'ICCAT-GBYP, qui a été créée lors du dernier volet de la phase 1, est mise à jour régulièrement avec tous les documents produits par l'ICCAT-GBYP ; dans certains cas, en raison de l'énorme charge de travail, quelques jeux de documents sont publiés conjointement. La mise à jour comprend également la page du budget, où toutes les contributions (monétaires ou en nature) sont régulièrement répertoriées, afin d'assurer une transparence totale. Les pages web de l'ICCAT-GBYP ont récemment été entièrement révisées et améliorées.

## 12. Futures activités

Le comité directeur de l'ICCAT-GBYP, l'examen à mi-parcours et les diverses réunions de l'ICCAT-GBYP ont fourni une liste de recommandations portant sur plusieurs questions ; nombre d'entre elles sont fondamentales aux fins de l'accomplissement des tâches. Un résumé du point de vue du comité directeur au terme de sa dernière réunion est présenté à l'**Addendum 1 de l'Appendice 4**. L'**Addendum 2 de l'Appendice 4** contient un document sur l'ICCAT-GBYP présenté par le comité directeur. Le SCRS formulera cette année de nouvelles recommandations qui seront renvoyées devant la Commission.

En outre, l'ICCAT-GBYP estime qu'il est essentiel de mieux définir les points suivants :

- a) *Évolution du Programme de recherche sur le thon rouge englobant tout l'Atlantique.* Compte tenu de la situation actuelle, il a été pleinement démontré qu'il était impossible d'obtenir le niveau de financement approuvé par la Commission de l'ICCAT pour les six premières années de l'ICCAT-GBYP et, par voie de conséquence, de réaliser les diverses activités initialement prévues. La prolongation du programme jusqu'en 2021 a été discutée et examinée par la Commission en 2014. Toutefois, le système de financement de l'ICCAT-GBYP devrait être révisé et mieux défini, stabilisé et amélioré afin de garantir le déroulement normal des activités. Indépendamment du type de système envisagé, le budget par phase ou année, subordonné à l'approbation de la Commission, doit être garanti. Un second examen externe devrait fournir un aperçu indépendant des travaux réalisés jusqu'à présent et apporter d'éventuelles propositions concernant le prochain prolongement.
- b) *Récupération et exploration des données.* Les données de la tâche II ont été finalement saisies dans la base de données de l'ICCAT sur le thon rouge ; plusieurs données contradictoires ont été résolues, mais quelques autres devront être révisées dès que possible par les CPC et les scientifiques nationaux concernés. Les nombreux jeux de données des ventes à la criée et du commerce qui ont été validées devront être saisies dans une base de données spécifique de l'ICCAT et mis à la disposition des scientifiques le plus rapidement possible. Si l'on détecte d'autres données fiables sur des pêcheries palangrières de thon rouge en Méditerranée de ces dix dernières années ou d'autres jeux de données supplémentaires non inclus dans les données officielles de tâche II, il conviendra de récupérer ces données et de les utiliser pour améliorer notre compréhension de ces pêcheries.
- c) *Prospection aérienne.* Il est jugé fondamental de poursuivre les prospections aériennes des concentrations de reproducteurs dans des zones sélectionnées afin de fournir une tendance qui sera utilisée dans les modèles avancés ; un minimum de 6/7 ans de prospection est nécessaire. Il convient de développer davantage le modèle de prédiction qui utilise les données de température à la surface de l'eau (SST) et de l'améliorer. La variance supplémentaire estimée grâce aux marques électroniques améliorera probablement l'évaluation. Une analyse étendue de la puissance apportera les données nécessaires servant à documenter toute autre décision portant sur cette activité.
- d) *Marquage.* Il convient d'améliorer considérablement le marquage électronique et il convient de réaliser le marquage conventionnel en tirant parti des expériences vécues lors de première partie de l'ICCAT-GBYP. Le marquage électronique devrait notamment être réalisé dans la Méditerranée orientale, en améliorant la facette logistique. L'activité de sensibilisation aux marques doit être systématiquement poursuivie et la communication avec les médias doit être grandement améliorée.
- e) *Échantillonnages et analyses biologiques et génétiques.* Il convient de poursuivre l'échantillonnage, en couvrant les zones moins échantillonnées ou les zones où des problèmes liés au mélange ont été récemment détectés ; les analyses des échantillons disponibles devraient être améliorées. Les analyses démographiques devraient être vérifiées par recoupement à des fins de validation (répétition de la calibration). La récupération des vieux échantillons de l'ICCAT-GBYP devrait être définie.
- f) *Modélisation.* Des efforts supplémentaires doivent être déployés afin de trouver les meilleures approches aux fins de l'utilisation de données indépendantes des pêcheries et des approches innovantes dans le but de mieux

quantifier les incertitudes. Le dialogue avec les parties intéressées devrait être lancé et probablement amélioré. Le plan révisé devrait être exécuté le plus tôt possible.

Le budget total nécessaire pour la phase 6 a été établi provisoirement à 2.125.000 euros.

L'ICCAT-GBYP continuera à encourager et à soutenir les travaux de recherche supplémentaires réalisés par plusieurs CPC.

#### **Addendum 1 de l'Appendice 4**

##### **Comité directeur de l'ICCAT-GBYP Résumé de la réunion tenue à Madrid le 27 septembre 2015**

Lors de cette réunion, le comité directeur de l'ICCAT-GBYP a passé en revue tous les documents présentés par le coordinateur de l'ICCAT-GBYP (SCRS/2015/143, SCRS/2015/144, SCRS/2015/145, SCRS/2015/146, SCRS/2015/149, SCRS/2015/147, SCRS/2015/208 et SCI\_039/2015) et a adopté l'ordre du jour proposé.

Le comité de direction a félicité l'équipe de l'ICCAT-GBYP pour les progrès accomplis dans la phase 5 et a reconnu les effets positifs que le recrutement de deux nouveaux membres du personnel ont eu sur la productivité du programme. Le coordinateur de l'ICCAT-GBYP a tenté de mettre en œuvre toutes les recommandations que le comité directeur avait formulées au sujet de la phase 5, dont des changements apportés au programme de recherche visant à accroître la capacité du programme à atteindre ses objectifs initiaux.

Des difficultés majeures continuent de se présenter dans la mise en œuvre de la prospection aérienne en raison de problèmes d'ordre logistique liés à la situation politique en Méditerranée et l'environnement légal compliqué dans le cadre duquel le projet doit mettre les vols aériens en œuvre. Les informations recueillies pendant les prospections de 2015 s'ajoutent à celles recueillies lors des prospections antérieures ; toutefois, le comité directeur ne sait pas avec certitude si les données collectées jusqu'à présent indiquent si les prospections aériennes de spécimens adultes constituent une solution viable pour un indice d'abondance indépendant des pêcheries. L'ICCAT-GBYP a réalisé une analyse préliminaire des données recueillies dans les « zones clés » de la prospection afin de commencer à répondre à cette question. Le comité directeur estime toutefois qu'une réponse définitive ne sera pas obtenue tant qu'une analyse de puissance plus pointue des prospections aériennes actuelles (étant limitées par des problèmes logistiques) n'aura pas été achevée. Le comité directeur recommande de prévoir des ressources supplémentaires en vue de mettre en place cette analyse de puissance dès que possible.

La collecte de données biologiques est en cours et a commencé à fournir le type de données qui seront utilisables dans la prochaine évaluation des stocks de thon rouge. L'ICCAT-GBYP a apporté des modifications à ce volet qui accéléreront le traitement des données biologiques qui ont été accumulées, de sorte qu'elles seront disponibles pour la prochaine évaluation. Le comité directeur accorde la plus haute priorité au traitement des données biologiques (notamment celles liées aux clés âge-taille) dans un format que le SCRS peut utiliser.

Le comité directeur applaudit les efforts déployés par l'équipe de l'ICCAT-GBYP en vue de mettre en œuvre un ensemble plus ambitieux d'expériences de marquage qui, malgré quelques difficultés, ont déjà produit des informations très précieuses sur la structure du stock en Méditerranée et sa relation avec le reste de l'Atlantique. Cette information sera également très précieuse pour interpréter la probabilité de détecter des thonidés à partir des avions, car elle contient des informations sur la distribution des poissons en profondeur pendant la période au cours de laquelle les prospections aériennes sont réalisées. Même si un terme a plus ou moins été mis à la remise à l'eau de thons sur lesquels des marques conventionnelles ont été apposées, le comité directeur exhorte l'ICCAT-GBYP à continuer à réaliser des investissements importants dans les campagnes de sensibilisation dans l'espoir que les thons portant une marque conventionnelle et remis à l'eau par le passé aient atteint des tailles plus susceptibles d'être capturées par la pêche actuelle. Le comité directeur appuie l'idée de chercher de nouveaux médias et de nouvelles stratégies pour accroître l'efficacité de cette campagne.

Le comité directeur aidera l'ICCAT-GBYP à identifier de nouveaux candidats en vue de mettre en œuvre l'étude de faisabilité du marquage génétique de spécimens étroitement apparentés le plus rapidement possible, car cette technologie est capable de substituer les autres tentées jusqu'à présent en vue d'élaborer des indices d'abondance indépendants des pêcheries.

Les projets de récupération des données ont fourni des informations utiles et le comité directeur appuie sa poursuite, avec le même niveau de financement qu'auparavant, pour autant que ces projets continuent à produire des données qui sont clairement utiles dans l'évaluation du thon rouge.

Les progrès quant à la modélisation visant à faire avancer le développement d'un cadre de MSE portant sur le thon rouge ont été retardés en raison du changement de la composition du groupe chargé de la modélisation, mais le comité directeur est persuadé que la nouvelle équipe avancera davantage et plus rapidement vers ses objectifs. Le comité directeur souligne l'appui à long terme de cette activité car il pense qu'il s'agit d'un outil essentiel pour évaluer non seulement les stratégies de gestion mais également la valeur des données pour l'évaluation incluant les données de l'ICCAT-GBYP. Le comité directeur s'est dès lors engagé à continuer à financer cette activité tant que l'ICCAT-GBYP existera. Le comité directeur appuie la proposition de tenir la prochaine réunion de ce groupe à Monterrey en janvier 2016.

Le comité directeur appuie la poursuite de la modélisation de la MSE, l'échantillonnage biologique, le marquage électronique et la récupération des données au titre de la phase 6 du programme. Le comité directeur n'est toutefois pas convaincu que les prospections aériennes devraient être réalisées dans la phase 6. Le comité directeur n'appuie pas cette mise en œuvre, à moins que l'analyse de puissance proposée soit réalisée avant février 2016 et fournisse des preuves évidentes qu'une prospection aérienne reposant sur les zones clés peut fournir des indices d'abondance pouvant être utilisés dans l'évaluation. Si cette preuve n'est pas apportée, l'ICCAT-GBYP ne devrait pas mettre cette prospection en œuvre en 2016.

Le comité directeur reconnaît que l'ICCAT-GBYP n'a atteint que quelques-uns des objectifs initiaux du programme. De nombreux retards et difficultés qui ont fait en sorte que ces objectifs n'ont pas pu être atteints échappent clairement au contrôle du personnel de l'ICCAT-GBYP, ce qui comprend les difficultés logistiques pour mettre le programme en œuvre en Méditerranée à l'heure actuelle et les défauts de financement découlant des ajustements apportés par l'agence de financement. Le comité directeur et le personnel de l'ICCAT-GBYP ont tenté de combler quelques-unes de ces lacunes en ajustant les plans de travail et les conceptions expérimentales, mais certains de ces ajustements n'ont pas encore produit l'effet souhaité.

Le comité directeur considère que l'ICCAT-GBYP constitue une occasion unique de faire progresser la science en appui à la gestion du thon rouge et s'engage à poursuivre le programme au-delà de la phase 6. Le comité directeur et l'ICCAT-GBYP appuient dès lors la mise en œuvre d'un examen externe du programme qui pourrait aider l'ICCAT-GBYP à améliorer son travail et, fait plus important encore, à développer la proposition des prochaines phases de l'ICCAT-GBYP prévues pour la période suivant l'achèvement de la phase 6. Cet examen devrait être achevé et présenté à la réunion du SCRS de 2016 dans le but de fournir des informations servant à évaluer les résultats de l'ICCAT-GBYP et de revoir ses plans à venir en conséquence.

#### **Addendum 2 de l'Appendice 4**

#### **Document sur l'ICCAT-GBYP présenté par le comité directeur**

Les objectifs de l'ICCAT-GBYP consistent à améliorer la collecte des données de base, la compréhension des processus biologiques et écologiques fondamentaux, les modèles d'évaluation ainsi que la formulation de l'avis scientifique. Les cinq domaines principaux de travail sont les suivants : l'exploration des données, l'échantillonnage biologique, la prospection aérienne, le marquage et la modélisation. La mesure de la réussite de l'ICCAT-GBYP réside fondamentalement dans le fait que les données recueillies dans le cadre de ce programme sont utilisées par le groupe d'évaluation des stocks de thon rouge afin de formuler un avis à la Commission.

Les premières étapes de l'utilisation des informations recueillies dans le cadre de l'ICCAT-GBYP ont été réalisées lors de la mise à jour en 2014 de l'évaluation du thon rouge de l'Est, dans le cadre de laquelle une révision préliminaire des données de prise par âge, incluant les informations historiques issues des activités d'exploration des données de l'ICCAT-GBYP, a été utilisée dans une analyse de sensibilité. Les données de marquage, les informations biologiques, les clés âge-taille et les données des prospections aériennes provenant de l'ICCAT-GBYP seront évaluées pendant la réunion de préparation des données de 2016 dans le but de les utiliser dans la prochaine évaluation. La principale activité au titre du volet modélisation de l'ICCAT-GBYP consiste à réaliser une évaluation de la stratégie de gestion (MSE) dans le but d'évaluer les procédures d'évaluation alternatives et d'analyser les avantages et les coûts des différents systèmes de collecte de données, des méthodes d'évaluation et des options de gestion. Le modèle opérationnel élaboré pour la MSE pourrait également servir de base à une nouvelle méthode d'évaluation des stocks capable d'utiliser plus efficacement les nouvelles informations obtenues par l'ICCAT-GBYP et d'autres programmes. À cette fin, l'ICCAT-GBYP a

recruté en conséquence un coordinateur de la MSE et un assistant technique en 2014 et 2015 afin de diriger ces travaux.

En 2013 (dans le cadre de la phase 4), une évaluation à mi-parcours de l'ICCAT-GBYP a été réalisée et avait conclu que :

*L'équipe d'évaluateurs est également d'avis que (i) l'ICCAT devrait élaborer un projet futur de type GBYP qui commencerait lorsque l'actuel GBYP se terminera en 2015 et (ii) qu'il faut charger dès aujourd'hui le SCRS et la Commission de l'ICCAT d'analyser et de promouvoir cet ambitieux projet dans le cadre de leurs recherches menées à long terme sur l'amélioration de la gestion du thon rouge de l'Atlantique. L'équipe d'évaluateurs recommande également que toute édition future du GBYP soit dûment justifiée et décrite à l'aide d'un programme de recherche complet montrant en détail le contenu proposé du programme : les actions de recherche planifiées et leurs priorités, le coût et les délais, etc. Idéalement, il faudrait créer un petit groupe de travail chargé de prendre connaissance de tous les résultats du GBYP obtenus à ce jour au moment de formuler ses recommandations.*

Pour évaluer des programmes tels que l'ICCAT-GBYP, les critères clés sont la pertinence, l'efficacité, l'efficience, l'impact et la durabilité. À titre d'exemple, les évaluateurs ont souhaité savoir « quel est le moyen le plus rentable de produire un indice utile à long terme à partir de prospections aériennes et quand les résultats alimenteront le processus d'évaluation des stocks avec une certaine valeur ». L'évaluation recommandait également vivement de réaliser immédiatement une analyse quantitative des taux de récupération des marques.

La MSE peut être utilisée pour développer une procédure de gestion (MP), semblable à celle utilisée par la CCSBT, qui établit des mesures de gestion (p.ex. un total des prises admissibles) sans l'intervention directe de la Commission. Toutefois, la MSE peut également être utilisée pour évaluer les coûts et les avantages de différents systèmes de collecte de données et des études scientifiques. À titre d'exemple, les données provenant des activités de marquage et des prospections aériennes seront-elles en mesure de fournir un avis rentable ? Elle pourrait donc être utilisée pour justifier le programme de recherche de l'ICCAT-GBYP montrant en détail le contenu proposé du programme : les actions de recherche planifiées et leurs priorités, le coût et les délais, etc., comme le proposait l'évaluation à mi-parcours.

Au moment où on est à la veille de la fin du programme mis en place en 2009, il semble très opportun d'examiner avec objectivité les progrès réalisés jusqu'à présent et la meilleure manière d'aller de l'avant. À cette fin, l'ICCAT-GBYP émettra des appels d'offres afin d'évaluer pleinement l'utilité des activités actuelles de prospection aérienne et de marquage. Il émettra également un appel d'offres afin d'évaluer la faisabilité du marquage génétique (incluant des analyses de spécimens étroitement apparentés, comme celles qui ont été réalisées au sujet du thon rouge du Sud).

Si le programme continue à employer les mêmes méthodes que celles employées ces six dernières années, sans évaluer la façon dont les données et les connaissances acquises amélioreront le cadre de l'avis scientifique, le programme risque de ne pas atteindre ses objectifs de gestion. Afin d'éviter ce risque, il est crucial de réaliser une analyse des coûts et des avantages en vue de contribuer à l'élaboration d'un programme qui remplira ses objectifs de manière rentable. À cet effet, il sera également nécessaire de définir clairement les objectifs et les étapes intermédiaires afin de suivre les progrès réalisés.

**PROGRAMME DE RECHERCHE INTENSIVE SUR LES ISTIOPHORIDÉS DE L'ICCAT**  
(Dépenses / contributions de l'année 2015 et planification de l'année 2016)

**Résumé et objectifs du programme**

Le Programme de recherche intensive sur les istiophoridés de l'ICCAT (IEPBR) a poursuivi ses activités en 2015. Le Secrétariat coordonne le transfert des fonds et la distribution des marques, des informations et des données. Le Dr David Die (États-Unis) était le coordinateur général du programme pendant l'année 2014. Le Dr Eric D. Prince (États-Unis) était le coordinateur pour l'océan Atlantique Ouest et M. Paul Bannerman (Ghana) a coordonné les activités concernant l'Atlantique Est. En 2015, le Dr John P. Hoolihan (États-Unis) a assumé les fonctions de coordinateur général et de coordinateur de l'Atlantique Ouest tandis que la Dre Fambaye Ngom Sow (Sénégal) s'est chargée de la coordination de l'Atlantique Est.

Les objectifs du Programme EPBR (1986) visaient à l'origine à : 1) fournir des statistiques plus détaillées de prise et d'effort et en particulier des données de fréquences de taille, 2) mettre en place le Programme ICCAT de marquage d'istiophoridés et 3) aider à la collecte des données pour les études sur l'âge et la croissance. Au cours des réunions antérieures du groupe d'espèces sur les istiophoridés, celui-ci a demandé que l'EPBR élargisse ses objectifs afin d'évaluer l'utilisation de l'habitat des istiophoridés adultes et d'étudier les schémas de reproduction des istiophoridés et la génétique des populations d'istiophoridés. Le groupe d'espèces sur les istiophoridés estime que ces études sont essentielles pour améliorer les évaluations d'istiophoridés. Les efforts visant à atteindre ces objectifs déployés en 2014/2015 sont décrits ci-après.

Le programme dépend des contributions financières, y compris d'appui en nature, afin d'atteindre ses objectifs. Cet appui est d'autant plus important que la plus grande part des captures d'istiophoridés réalisées ces dernières années provient des pays tributaires de l'appui au programme pour recueillir des données sur la pêche et prélever des échantillons biologiques. L'ICCAT a fourni un appui financier ces dernières années, et le Taipei chinois apporte des contributions annuelles depuis 2009.

**Activités en 2015**

En 2014, le Venezuela (INIA/IOV-UDO) a poursuivi ses activités d'échantillonnage en mer au large du port de Cumaná, où des palangriers industriels ciblant l'albacore et l'espadon capturent également des istiophoridés et où des navires artisanaux plus petits ciblent des istiophoridés au moyen de filets maillants dérivant. Six sorties d'observateurs en mer ont été réalisées entre août 2013 et décembre 2014. La plupart des sorties ont été réalisées à bord de petits palangriers et de palangriers de taille moyenne au large du port de Cumaná. L'échantillonnage au port de données de fréquence de tailles s'est poursuivi au Venezuela pendant la dernière partie de 2013 jusqu'en décembre 2014, avec des activités d'échantillonnage aux ports de Playa Verde et Cumaná. Dans le port de Playa Verde (au large de La Guaira, centre du Venezuela), 3.746 sorties journalières ciblant des istiophoridés ont été enregistrées en 2014 et 1.341 sorties journalières entre août et décembre 2013. L'échantillonnage biologique tissulaire de voiliers à des fins d'études génétiques a été achevé. Vu qu'aucune donnée de prise et d'effort issue des tournois de pêche sportive n'était disponible pour la période 2013-2014, il est présumé que moins de trois tournois ont eu lieu en raison de limitations économiques. Des efforts intenses visant à obtenir des informations sur les récupérations des marques apposées sur des istiophoridés se sont poursuivis en 2014. Entre août 2013 et décembre 2014, douze marques ont été récupérées sur quatre makaires bleus et un requin-taube bleu en 2013 et six makaires bleus et deux makaires blancs en 2014.

L'EPBR a apporté son soutien à la caractérisation des prises d'istiophoridés à bord des petits navires au Brésil, l'échantillonnage tissulaire à des fins d'identification génétique au Brésil et en Uruguay et l'échantillonnage biologique aux fins d'études sur la reproduction et la croissance au Venezuela.

L'Uruguay a participé aux travaux de recherche menés par Bernard et al. (2014) sur la génétique comparative des populations et l'histoire évolutive de deux istiophoridés généralement mal identifiés (*Tetrapturus georgii* et *Kajikia albida*) faisant l'objet de préoccupations de conservation et de gestion.

En Afrique de l'Ouest, le programme a continué à soutenir la collecte de données sur les débarquements d'istiophoridés au Ghana, au Sénégal, en Côte d'Ivoire et à Sao Tomé-et-Principe. Le Sénégal a fourni 50 échantillons tissulaires de voiliers au Brésil à des fins d'analyses génétiques. Le point de mire était

l'échantillonnage biologique du makaire bleu en Côte d'Ivoire, sachant que cette espèce est l'espèce d'istiophoridés la plus fréquemment débarquée par la pêche artisanale. Les améliorations apportées aux registres de prise et d'effort de ces pays sont reflétées dans les tableaux de la tâche I relatifs aux istiophoridés qui ont été utilisés dans les évaluations les plus récentes sur les makaires en 2011 et 2012.

Des trousseaux d'échantillonnage génétiques ont été distribués à plusieurs flottilles pour les aider à identifier le pourcentage que représentent les makaires blancs, les makaires bécunes et les makaires épée dans l'ensemble des débarquements de ces trois espèces. Des trousseaux d'échantillonnage ont été distribués aux flottilles palangrières du Mexique, du Venezuela, du Maroc, du Sénégal, de l'UE- Espagne et du Portugal ainsi qu'aux flottilles de senneurs de l'UE-Espagne et du Ghana. Les échantillons prélevés ont été transférés à la Nova Southeastern University de Floride (États-Unis) pour traitement. Jusqu'à présent, les échantillons de muqueuses de surface destinées aux analyses génétiques ont été fournis par des flottilles palangrières de l'UE-Portugal (n=39) et de l'UE-Espagne (n=1) pêchant dans l'Atlantique Est central. Parmi ceux-ci, on a identifié 36 makaires blancs et un voilier, et trois n'ont pas pu être identifiés en raison de la contamination fongique.

Les documents SCRS/2015/084, SCRS/2015/085 et SCRS/2015/205, qui ont été élaborés grâce au soutien direct ou indirect de l'EPBR, comportent de plus amples détails sur les activités susmentionnées.

### **Planification et activités pour 2016**

Les grandes priorités pour 2016 consistent à appuyer les objectifs établis dans le plan de travail des istiophoridés, en accordant une attention particulière à la préparation des données requises pour la prochaine évaluation du voilier ainsi qu'à la collecte et la préparation des données utiles pour l'identification du makaire blanc et du *Tetrapturus* spp. et la collecte des données biologiques sur les *Tetrapturus* spp.

- Appui à la collecte et au traitement des échantillons d'istiophoridés destinés aux études génétiques.
- Appui au suivi des flottilles palangrières uruguayennes, vénézuéliennes et brésiliennes par le biais d'observateurs embarqués à bord des navires, la déclaration des marques conventionnelles et l'échantillonnage biologique.
- Appui à la collecte d'échantillons biologiques en Afrique de l'Ouest.
- Appui au suivi des prises d'istiophoridés provenant des flottilles artisanales d'Afrique de l'Ouest.
- Rechercher d'éventuelles prises importantes d'istiophoridés non déclarées dans les Caraïbes et prendre des mesures pour développer le renforcement de la capacité si cela s'avère faisable.

Toutes ces activités dépendent du succès de la coordination, de ressources financières suffisantes et d'un appui en nature adéquat. Le détail des activités financées par l'EPBR en 2016 est exposé ci-dessous. Certaines d'entre elles compléteront les améliorations générales apportées à la collecte des données réalisée avec l'appui du Projet ICCAT d'amélioration des données et le nouveau programme japonais de renforcement des capacités qui sont d'une importance particulière pour la collecte de statistiques sur les istiophoridés des flottilles d'Afrique de l'Ouest et des Caraïbes.

#### ***Échantillonnage à terre***

L'échantillonnage des pêcheries artisanales et à petite échelle visant à appuyer l'estimation des statistiques de prise et d'effort se centrera sur les flottilles qui contribuent aux plus grandes parts de prise et/ou celles qui ont traditionnellement fourni, par le passé, les données de meilleure qualité, afin d'assurer la continuité d'une série temporelle ininterrompue de capture et d'indices d'abondance relative.

#### ***Atlantique Ouest***

L'échantillonnage sur les lieux de débarquement portera sur les débarquements des filets maillants au Venezuela central.

#### ***Atlantique Est***

Les pêcheries artisanales du Ghana, de la Côte d'Ivoire, de Sao Tomé et du Sénégal bénéficieront d'un appui pour le suivi et le prélèvement des échantillons.



### *Échantillonnage en mer*

#### *Atlantique Ouest*

L'appui à l'échantillonnage réalisé à bord de navires vénézuéliens et brésiliens se poursuivra.

#### *Marquage*

Le programme devra continuer à appuyer les activités de marquage conventionnel et de déclaration des récupérations de marques réalisées par les partenaires du programme.

#### *Études biologiques*

Les programmes d'échantillonnage biologique et génétique, notamment de makaire blanc et de *Tetrapturus* spp., se poursuivront en 2016. Ce programme vise à déterminer le ratio de makaire blanc par rapport au makaire épée et makaire bécune pour l'ensemble de l'océan, et notamment à identifier la façon dont ce ratio a évolué dans le temps.

Aux fins de la détermination de la structure du stock de voilier au moyen des analyses génétiques, des échantillons tissulaires ont été prélevés sur des spécimens des deux stocks reconnus en 2015. D'autres échantillons issus des pêcheries du stock Ouest et Est réalisant un volume important de prise d'istiophoridés sont nécessaires à l'analyse avant la prochaine réunion d'évaluation des stocks. Les scientifiques brésiliens réaliseront les analyses génétiques des échantillons de voiliers.

Les efforts visant à prélever des échantillons biologiques aux fins d'études de génétique, de reproduction, d'âge et de croissance nécessitent le soutien de l'EPBR pour faciliter la coopération des flottilles qui font l'objet de suivi avec les fonds de l'EPBR. En vue de préparer la prochaine évaluation du stock de voilier, l'accent sera mis sur l'échantillonnage biologique aux fins des études de l'âge, de la croissance et de la reproduction du voilier et du *Tetrapturus* spp.

#### *Coordination*

##### *Formation et collecte des échantillons*

Les coordinateurs du programme doivent se rendre sur des lieux qui ne sont pas directement accessibles afin de promouvoir les activités de l'EPBR et les exigences de l'ICCAT en matière de données sur les istiophoridés. Cela inclut des missions dans des pays d'Afrique de l'Ouest, ainsi qu'aux Caraïbes et en Amérique du Sud par le coordinateur général et le coordinateur de l'Ouest. Il sera nécessaire de poursuivre les activités de coordination existant entre l'EPBR, le JCAP et le Fonds de l'ICCAT pour les données.

##### *Gestion du programme*

La gestion du budget de l'EPBR relève des coordinateurs du programme, avec l'appui du Secrétariat. La déclaration au SCRS incombe aux coordinateurs. Les pays bénéficiant de fonds pour les activités du programme doivent contacter les coordinateurs des programmes respectifs aux fins de l'approbation des dépenses, avant le début des travaux. Des factures et de brefs rapports sur les activités réalisées doivent être envoyés aux coordinateurs du programme et à l'ICCAT afin d'obtenir le remboursement des fonds. Les demandes de financement doivent être présentées conformément au protocole à suivre pour l'utilisation des fonds de l'ICCAT (Addendum 2 de l'Appendice 7 du rapport du SCRS de 2011).

### **Budget et dépenses pour 2015**

La présente section fournit un récapitulatif des contributions et des dépenses de l'EPBR de l'ICCAT en 2015. Le groupe d'espèces sur les istiophoridés a élaboré un budget de 69,747,44 € pour l'EPBR. Les contributions versées à l'EPBR pour le programme de 2015 s'élevaient à 31.836,24 € du budget ordinaire de l'ICCAT et à 3.000 € du Taipei chinois. Les fonds reportés d'années antérieures s'élevaient à 34.911,20 €. Ainsi, le total des fonds disponibles pour 2015 se situait à 69.747,44 € (**tableau 1**). À ce jour, les dépenses au titre de 2015 s'élevaient à 8.069,00 € avec un montant additionnel de 43.600,00 € consacré aux autres activités qui ont eu lieu entre janvier et septembre 2015 ou qui devraient avoir lieu entre octobre et décembre 2015. L'une des principales raisons

expliquant ces plus faibles dépenses est que le nombre adéquat d'échantillons génétiques à traiter a été reçu tardivement. Le solde estimé des fonds de l'EPBR à la fin de 2015 s'élève à 18.078,44 € (**tableau 1**).

En 2015, le programme a continué à bénéficier de contributions en nature. L'INIA, l'Universidad de Oriente (Venezuela), l'Universidad Federal Rural de Pernambuco (Brésil) et l'Instituto de la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (Uruguay) ont mis à la disposition du programme, à titre de contribution en nature, des ressources humaines et autres pour le programme d'échantillonnage en mer, ce qui a réduit le besoin de financement nécessaire à cette activité à partir du Fonds du Programme istiophoridés de l'ICCAT. Une partie des frais de déplacements et de mission des coordinateurs du programme a été prise en charge par le Service des pêcheries marines nationales des États-Unis, l'Université de Miami, le département des pêches du Ghana et le Fonds pour les données de l'ICCAT.

### **Budget et contributions requises pour 2015**

Le budget proposé pour 2016, d'un montant de 52.578,44 €, figure au **tableau 2**. Il est prévu qu'un solde de 18.078,44 € se dégage du programme d'ici la fin 2015 et c'est pourquoi la Commission est priée de fournir une contribution de 31.500,00 € au titre de 2016. La contribution sollicitée à l'ICCAT est nécessaire si l'on veut mener à bien l'intégralité du plan de travail de l'EPBR en 2016. Pour atteindre tous les objectifs fixés pour 2016, le programme continuera à nécessiter des contributions d'une valeur de 3.000 € d'autres sources, telles que celles généreusement fournies dernièrement par le Taipei chinois.

Si le programme n'obtient pas le budget requis, les activités du programme prévues pour 2016 cesseront ou seront réduites, à savoir : (1) collecte et traitement d'échantillons génétiques, collecte et traitement d'échantillons d'âge et de croissance ; (2) des sorties d'observateurs en mer au Venezuela et au Brésil ; (3) l'échantillonnage biologique et la collecte des statistiques de capture des flottilles dans l'Atlantique Ouest et Est ; (4) la promotion d'activités de marquage conventionnel, y compris la distribution de récompenses favorisant le retour des marques. Toutes ces activités sont essentielles pour poursuivre l'amélioration des informations dont dispose le SCRS pour l'évaluation des istiophoridés, y compris la préparation de l'évaluation prévue sur les voiliers en 2016.

### **Conclusion**

L'EPBR est un mécanisme important visant à atteindre l'objectif de disposer d'informations de qualité optimale en vue d'évaluer les stocks d'istiophoridés. L'EPBR compte à son actif les nombreuses améliorations apportées aux données utilisées dans les dernières évaluations sur les istiophoridés de l'ICCAT. L'EPBR est le seul programme consacré exclusivement aux istiophoridés. Il est donc primordial de poursuivre ce programme afin de faciliter la collecte d'informations biologiques et halieutiques sur les espèces d'istiophoridés. L'EPBR continuera à nécessiter l'appui de l'ICCAT et d'autres sources pour opérer et répondre aux besoins de la Commission.

**Tableau 1.** Dépenses détaillées au titre de 2015.

<b>Revenus</b>		<b>Euros (€)</b>
	Solde transféré de 2014	34.911,20
	Commission ICCAT	31.836,24
	Taipei chinois	3 000,00
	<b>Total revenus</b>	<b>34.836,24</b>
<b>Budget total</b>		<b>69.747,44</b>
<b>Dépenses</b>		
	Échantillonnage Sénégal	3.000,00
	Échantillonnage Ghana	3.000,00
	Échantillonnage Sao Tomé	2.000,00
	Voyages du coordinateur	
	Frais bancaires	69,00
	<b>Dépenses actuelles janv-sept 2015</b>	<b>8.069,00</b>
<b>Fonds engagés jusqu'à la fin de l'année</b>	Échantillonnage Venezuela	(6.000,00)
	Échantillonnage Brésil	(5.000,00)
	Échantillonnage Côte d'Ivoire	(3.000,00)
	Récompenses du marquage	(500,00)
	Prélèvement d'échantillons génétiques *	(2.000,00)
	Envoi d'échantillons génétiques*	(1.000,00)
	Traitement échantillons génétiques*	(22.000,00)
	Voyage de coordination	(4.000,00)
	Frais bancaires	(100,00)
	<b>Dépenses engagées oct-déc 2015</b>	<b>(43.600,00)</b>
<b>Total des frais encourus pendant toute l'année</b>		<b>51.669,00</b>
<b>Solde estimé à la clôture de l'exercice</b>		<b>18.078,44</b>

\* Le nombre d'échantillons prélevés et traités dépendra du budget final du programme.

**Tableau 2.** Détail des dépenses proposées pour 2016.

<b>Revenus</b>		<b>Euros (€)</b>
	Solde transféré de 2015 (provisoire)	18.078,44
	Commission ICCAT	31.500,00
	Taipei chinois	3 000,00
	<b>Total revenus</b>	<b>34.500,00</b>
<b>Budget total</b>		<b>52.578,44</b>
<b>Dépenses prévues</b>		
	Atlantique Ouest : échantillonnage à terre	
	Venezuela	(6.000,00)
	Atlantique Ouest : échantillonnage en mer	
	Venezuela	(6.000,00)
	Brésil	(5.000,00)
	Barbade	(3.000,00)
	Trinité	(3.000,00)
	Autres flottilles	(3.000,00)
	Atlantique Est : échantillonnage à terre :	
	Sénégal	(3.000,00)
	Ghana	(3.000,00)
	Sao Tomé	(2.000,00)
	Côte d'Ivoire	(3.000,00)
	Autres flottilles <sup>1</sup>	(3.000,00)
	Prélèvement d'échantillons génétiques <sup>2</sup>	(2.000,00)
	Envoi d'échantillons génétiques <sup>2</sup>	(1.000,00)
	Traitement échantillons génétiques <sup>2</sup>	(2.000,00)
	Récompenses pour tirage au sort - marquage d'istiophoridés	(500,00)
	Voyage de coordination <sup>1</sup>	(6.500,00)
	Frais bancaires	(300,00)
<b>Total des dépenses</b>		<b>(52.300,00)</b>
<b>Solde estimé à la clôture de l'exercice</b>		<b>278,44</b>

1 Dépenses tributaires des fonds disponibles

2 Le nombre d'échantillons prélevés et traités dépendra du budget final du programme.

## PROGRAMME ICCAT DE RECHERCHE ANNUEL SUR LES THONIDÉS MINEURS (SMTYP)

### Objectifs du programme

L'état des stocks de thonidés mineurs dans la zone de la Convention de l'ICCAT est en général peu connu. Néanmoins, ces espèces revêtent une importance socio-économique élevée pour un nombre considérable de communautés locales au niveau régional, qui dépendent des débarquements de ces espèces pour leur subsistance.

Les statistiques halieutiques et les données biologiques qui peuvent servir de base à l'évaluation de ces ressources et fournir par conséquent à la Commission l'avis scientifique pertinent pour leur exploitation soutenable sont généralement incomplètes et ne sont pas actualisées pour ces espèces.

Le Programme ICCAT de recherche annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP) a été adopté par le SCRS en 2011 et approuvé par l'ICCAT lors de sa réunion annuelle d'Agadir (Maroc) en 2012. Les principaux objectifs du programme à court terme sont la récupération des séries historiques des données de Tâche I et II et la collecte des données biologiques pour les principales espèces de thonidés mineurs.

Ce programme compte une vaste couverture géographique d'échantillonnage:

- Méditerranée et mer Noire : Bonitou, bonite à dos rayé, thonine commune et palomette.
- Afrique de l'Ouest : Bonite à dos rayé, thonine commune, thazard blanc, auxide et thazard-bâtard.
- Mer des Caraïbes et Atlantique Sud-Ouest : Thons à nageoires noires, thazard barré, thazard serra et coryphène commune.

### Activités en 2015

Afin de mettre en œuvre les principales activités prévues en 2015, notamment la poursuite de la récupération des séries de données historiques de Tâche I et de Tâche II et la réalisation de l'échantillonnage biologique des principales espèces de thonidés mineurs, un projet d'appel d'offres a été envoyé au Secrétariat en février 2015. Après avoir discuté de la proposition avec le Président du SCRS, le Secrétariat a décidé de reporter l'appel d'offres jusqu'à ce que le Groupe définisse, durant sa réunion de préparation des données au mois de juin 2015, les stocks prioritaires qui seraient couverts par l'échantillonnage biologique. De surcroît, pendant la réunion de préparation des données sur les thonidés mineurs, le Secrétariat a demandé aux membres du Groupe qui souhaitaient participer aux activités d'échantillonnage biologique de s'organiser au sein d'un consortium afin de mieux atteindre les objectifs du programme et de faciliter les procédures administratives en rapport avec le contrat qui serait accordé au consortium. Faute de temps pendant la réunion pour discuter des détails de cet éventuel consortium, il a été décidé de reporter cette question à l'année prochaine.

Comme suite à la demande du Groupe pendant la réunion de 2014 du SCRS, le Projet ICCAT-Japon d'assistance au renforcement des capacités (JCAP) a financé, au mois de mai 2015, un cours de formation sur l'identification des espèces et l'échantillonnage biologique des thonidés mineurs. Dix scientifiques originaires de huit CPC d'Afrique du Nord-Ouest (Algérie, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Guinée (Rép.), Maroc, Mauritanie, Sénégal et Tunisie) ont assisté à cet atelier. Cette formation s'est avérée très utile pour les participants qui ont grandement amélioré leurs connaissances en termes d'identification des espèces, d'échantillonnage biologique et de méthodologies d'estimation des paramètres biologiques conformément aux recommandations de l'ICCAT. Ce cours de base permettra aux participants de réaliser les activités d'échantillonnage biologique prévues dans le cadre du SMTYP.

### Activités prévues en 2016

En 2016, il est prévu de poursuivre la récupération des données historiques de Tâche I et de Tâche II sur les thonidés mineurs dans d'autres zones, à savoir l'Atlantique Ouest et la mer Méditerranée. Ce renforcement de l'exploration des données sera nécessaire pour améliorer les données de la Tâche I et de la Tâche II requises pour l'évaluation des stocks de thonidés mineurs.

Il est également fortement recommandé de démarrer le prélèvement des données et des échantillons biologiques, notamment les données de taille des principales espèces dans l'ensemble de l'Atlantique et la Méditerranée.

Néanmoins, ces objectifs ne pourront pas être atteints sans l'appui financier de l'ICCAT. Le **Tableau 1** fournit une estimation des coûts des activités prévues en 2016.

### Budget pour 2015 et dépenses

Aucune activité n'a été réalisée en 2015 pour les raisons expliquées ci-dessus (Activités en 2015), c'est pourquoi le budget total dont dispose le SMTYP, d'un montant de €60.000,00, est toujours disponible pour couvrir environ 50% des dépenses prévues en 2016 (**Tableau 1**).

### Budget pour 2016 et dépenses escomptées

Afin de mettre en œuvre toutes les activités prévues dans le cadre du SMTYP en 2016, un budget supplémentaire d'environ €60.000,00 est requis de l'ICCAT ou d'autres sources financières. Le **Tableau 1** fournit le détail des coûts des activités qui seront menées en 2016.

**Tableau 1.** Coûts estimés des activités prévues en 2016 dans le cadre du SMTYP de l'ICCAT.

<i>Activités prévues</i>	<i>Espèces</i>	<i>Coûts estimés (€)</i>
1. Récupération des données de Tâche I et Tâche II :		
- Méditerranée orientale : UE-Grèce, Turquie	Bonite à dos rayé de l'Atlantique (BON)	15.000 €
- Méditerranée centrale : Tunisie, UE-Italie	Thonine commune (LTA)	15.000 €
- Méditerranée occidentale : UE-Espagne	Thazard barré (KGM)	7.500 €
- Atlantique Sud-Ouest et mer des Caraïbes : Venezuela, Brésil	Auxide (FRI)	15.000 €
- Atlantique Est : Mauritanie	Bonitou (BLT)	7.500 €
2. Appui à l'échantillonnage biologique dans l'Atlantique et la Méditerranée : données de tailles et biologiques		
- Sénégal	Bonite à dos rayé de l'Atlantique (BON)	7.500 €
- Côte d'Ivoire	Thonine commune (LTA)	7.500 €
- Maroc	Thazard barré (KGM)	7.500 €
- Mauritanie	Auxide (FRI)	7.500 €
- Tunisie	Bonitou (BLT)	7.500 €
- Algérie		7.500 €
- Venezuela		7.500 €
- Mexique		7.500 €
- Cap-Vert		7.500 €
- UE (Espagne et Portugal)		15.000 €
<b>Total</b>		<b>142.500 €</b>

## PROGRAMME DE RECHERCHE ET DE COLLECTE DE DONNÉES SUR LES REQUINS

### Contexte et objectifs du programme

À la réunion de 2014 de la Commission, il a été décidé qu'un budget global de 135.000 euros serait alloué au Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP). Au cours de la réunion de préparation des données sur le requin peau bleue de 2015, le Groupe d'espèces sur les requins a examiné la proposition visant à la mise en œuvre du SRDCP qui avait été élaborée en 2014 et il a identifié les scientifiques nationaux qui seraient chargés de préparer les propositions pour recevoir les fonds destinés à réaliser chacun des thèmes de recherche répertoriés dans la proposition originale. Pendant les deux premières années, le programme se concentre sur les aspects biologiques et autres du requin-taupe bleu et envisage un vaste travail collaboratif au sein des scientifiques nationaux en vue d'apporter des informations pour l'évaluation du requin-taupe bleu qui aura lieu en 2016. Il a toutefois été fait remarquer qu'il était très improbable que tous les aspects des projets puissent être couverts à temps pour être examinés lors de l'évaluation du stock en raison du fait que la Commission a avancé l'évaluation à une date antérieure (2016) à celle que le groupe avait initialement prévue (2017).

### Activités en 2015

Pendant la réunion d'évaluation de 2015 du stock de requin peau bleue et peu de temps après, quatre propositions de projet ont été présentées, lesquelles couvraient différents aspects du cycle vital, de la structure des stocks et des pêcheries du requin-taupe bleu : une étude panatlantique sur l'âge et la croissance ; une étude sur la génétique des populations visant à estimer la structure des stocks et la phylogéographie du requin-taupe bleu de l'Atlantique; une étude sur la mortalité après la remise à l'eau ciblant les pêcheries palangrières pélagiques et une étude de marquage par satellite visant à déterminer les déplacements et l'utilisation de l'habitat. Un cinquième projet, visant à étudier les relations trophiques du requin-taupe bleu de l'Atlantique par le biais d'analyses d'isotopes stables et éventuellement d'analyses d'acides gras, est également prévu.

#### *Âge et croissance du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique*

Le chef de projet pour cette étude est le Dr Rui Coelho, scientifique national du Portugal. Il demeure encore des incertitudes entourant les paramètres d'âge et de croissance du requin-taupe bleu et ce projet vise à actualiser les estimations disponibles en déterminant l'âge des spécimens originaires de diverses zones de l'Atlantique. À cette fin, un inventaire a été dressé des échantillons de vertèbres existants disponibles dans chaque laboratoire national, lequel recense un total de 444 vertèbres : 269 originaires de l'Atlantique Nord-Ouest, 84 de l'Atlantique Nord-Est, 60 de l'Atlantique Sud-Ouest et 31 de l'Atlantique Sud-Est. Tous les échantillons ont été ou sont actuellement traités et les images numériques seront téléchargées sur une plateforme en-ligne de l'ICCAT avant la fin 2015. Au moins un biologiste originaire de chaque institut participant lira et estimera les âges à partir de ces échantillons et des modèles de croissance seront développés sur la base de ces lectures.

#### *Analyse génétique du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique*

Le chef de projet pour cette étude est le Dr Kotaro Yokawa, scientifique national du Japon. Il s'agit d'une étude menée actuellement par des scientifiques japonais dont le but principal est d'estimer la structure des stocks et la phylogéographie du requin-taupe bleu à l'aide de l'ADN mitochondrial et microsatellite de spécimens prélevés dans l'ensemble de l'océan Atlantique. À ce jour, 350 échantillons sont disponibles, couvrant quatre grandes zones : la mer Méditerranée, l'Atlantique Nord-Ouest, le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes, et l'Atlantique Sud-Ouest. Il est escompté que d'autres scientifiques nationaux diffusent de nouveaux échantillons en vue d'évaluer la validité de l'hypothèse sur les stocks Nord et Sud d'un point de vue génétique. En supposant que les échantillons seront disponibles en temps opportun, toutes les analyses d'ADN devraient être achevées avant le mois d'octobre 2015.

#### *Mortalité après la remise à l'eau du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique*

Le chef de projet pour cette étude est le Dr Andrés Domingo, scientifique national d'Uruguay. Le but principal de ce projet est de quantifier la mortalité après la remise à l'eau du requin-taupe bleu hissé sur des palangriers pélagiques, laquelle est actuellement non-existante, afin de contribuer éventuellement à leur évaluation et à leur

gestion. À cette fin, au total, 14 marques archives électroniques de survie pop-up reliées par satellite (PAT) seront acquises et déployées à la fois sur des spécimens adultes et sur de jeunes spécimens des deux sexes dans les trois principales zones de l'Atlantique : Atlantique Nord-Ouest, Atlantique tropical Nord-Est et région équatoriale, et Atlantique Sud-Ouest. Les marques seront déployées par des observateurs scientifiques de NOAA (États-Unis), IPMA (UE-Portugal), et DINARA (Uruguay). Des marques supplémentaires provenant d'un autre projet auquel participent les mêmes partenaires pourraient également être déployées dans ces mêmes zones, qui couvrent les deux hémisphères et les deux côtés de l'Atlantique. Le Secrétariat de l'ICCAT achètera les marques avant la fin de 2015.

#### ***Déplacements, délimitations des stocks et utilisation de l'habitat du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique***

Le chef de projet pour cette étude est le Dr Rui Coelho, scientifique national du Portugal. Le but principal de cette étude est d'utiliser la télémétrie par satellite pour recueillir et fournir des informations sur les délimitations de stocks, les schémas de déplacement et l'utilisation de l'habitat du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique, afin de contribuer éventuellement à son évaluation et gestion. À cette fin, au total, neuf mini marques-archives électroniques pop-up reliées par satellite (miniPAT) seront acquises et déployées à la fois sur des spécimens adultes et sur de jeunes spécimens des deux sexes dans les trois principales zones de l'Atlantique : Atlantique Nord-Ouest, Atlantique tropical Nord-Est et région équatoriale, et Atlantique Sud-Ouest. Il pourrait être également possible de déployer des marques dans les eaux tempérées du Nord-Est. Les marques seront déployées par des observateurs scientifiques de NOAA (États-Unis), IPMA (UE-Portugal) et DINARA (Uruguay). Les marques seront programmées pour 120 à 150 jours, recueillant des données sur la profondeur, la température et les niveaux de luminosité. Des marques supplémentaires provenant d'un autre projet auquel participent les mêmes partenaires pourraient également être déployées dans ces mêmes zones, qui couvrent les deux hémisphères et les deux côtés de l'Atlantique. Le Secrétariat de l'ICCAT achètera les marques avant la fin de 2015.

#### ***Relations trophiques du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique***

Le chef de projet pour cette étude est le Dr Andrés Domingo, scientifique national d'Uruguay. Le principal but de ce projet est de décrire les relations trophiques du requin-taupe bleu de l'Atlantique en utilisant des analyses d'isotopes stables. La proposition finale est toujours en cours de développement et elle pourrait prévoir l'emploi d'autres techniques (p.ex. analyses des acides gras) en vue de déterminer les relations trophiques. Le plan des activités proposées devrait être achevé avant la fin de 2015.

### **Planification et activités pour 2016**

#### ***Âge et croissance du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique***

Il est escompté que l'estimation des âges et toutes les analyses de données seront achevées avant la fin de 2016. Cela impliquera une étroite collaboration entre les scientifiques nationaux afin de réaliser une lecture par croisement des échantillons de vertèbres. Un rapport final devrait être achevé à temps pour la réunion d'évaluation du stock de requin-taupe bleu prévue en 2017.

#### ***Analyse génétique du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique***

Toutes les analyses de données devraient être achevées avant mai 2016 et un rapport final devrait être présenté avant août 2016, sous réserve que des échantillons supplémentaires soient disponibles à temps.

#### ***Mortalité après la remise à l'eau du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique***

Il est prévu que toutes les marques seront déployées en 2016. Toutes les analyses et un rapport final devraient également être complétés avant la réunion d'évaluation du stock de requin-taupe bleu prévue en 2017.

#### ***Déplacements, délimitations des stocks et utilisation de l'habitat du requin-taupe bleu dans l'océan Atlantique***

Il est prévu que toutes les marques seront déployées en 2016. Toutes les analyses et un rapport final devraient également être complétés avant la réunion d'évaluation du stock de requin-taupe bleu de 2017.



**Budget et dépenses pour 2015**

Cette section présente un résumé des contributions versées au SRDCP en 2015. Le Groupe d'espèces sur les requins a établi un budget de 135.000 euros pour la première année du SRDCP qui a été ultérieurement financé (**Tableau 1**). Même si les fonds n'ont pas encore été tous débloqués, certaines activités prévues du programme ont déjà été menées à bien, tandis que d'autres devraient avoir lieu entre octobre et décembre. Les contributions en nature versées par les CPC au programme pour les 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années incluent 20.000 euros pour l'étude sur l'âge et la croissance, 55.000 euros pour l'étude sur la mortalité après la remise à l'eau, 100.000 euros pour l'étude génétique et 20.000 euros pour l'étude sur les isotopes.

**Budget et contributions requises pour 2016**

Le budget proposé pour la 2<sup>e</sup> année du SRDCP (2016) s'élève à 65.000 euros (**Tableau 1**), ventilé comme suit : 15.000 euros pour l'étude sur l'âge et la croissance, 10.000 euros pour l'étude sur la mortalité après la remise à l'eau, 20.000 euros pour l'étude génétique et 20.000 euros pour l'étude sur les isotopes.

**Tableau 1.** Budget récapitulatif du SRDCP pour 2015 et 2016.

<i>Projet</i>	<i>CPC participantes</i>	<i>Chef du projet</i>	<i>Budget (€) 1ère année</i>	<i>Budget (€) 2ème année</i>	<i>Contributions en nature des CPC (€)*</i>
Cycle vital (âge, croissance et reproduction)	Brésil, UE, Japon, Uruguay, États-Unis, Venezuela, etc.	Coelho	5.000	15.000	20.000
Mortalité après la remise à l'eau (PSAT)	Brésil, UE, Japon, Uruguay, États-Unis, Venezuela, etc.	Domingo	40.000	10.000	55.000
Délimitations des stocks (génétiques ; déplacements-PSAT)	Brésil, UE, Japon, Uruguay, États-Unis, Venezuela, etc.	Yokawa (génétique) Coelho (PSAT)	80.000	20.000	100.000
Isotopes (Relations trophiques)	Brésil, UE, Japon, Uruguay, États-Unis, Venezuela, etc.	Domingo	10.000	20.000	20.000
<b>Total</b>			<b>135.000</b>	<b>65.000</b>	<b>195.000</b>

\* La contribution en nature des CPC comprend la part des salaires des chercheurs, le temps des observateurs des pêches et le temps des navires de recherche.

## RAPPORT DE LA RÉUNION DE 2015 DU SOUS-COMITÉ DES STATISTIQUES

(Secrétariat de l'ICCAT, 21-22 septembre 2015)

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

Le Sous-comité des statistiques s'est réuni au Secrétariat de l'ICCAT (Madrid, Espagne), les 21 et 22 septembre 2015. Le Secrétaire exécutif de l'ICCAT, M. Driss Meski, a souhaité la bienvenue au Sous-comité et a souligné l'importance de son travail. La réunion a été présidée par le Dr Guillermo Diaz (États-Unis). L'ordre du jour a été discuté, accepté et adopté sans aucune modification (**Addendum 1 à l'Appendice 8**). Les participants suivants ont assumé les fonctions de rapporteur :

<i>Point</i>	<i>Rapporteur</i>
1, 2, 3	G. Diaz
4, 5	M. Schirripa
6, 7	R. Coelho
8, 9	A. Hanke
10, 11, 12, 13	G. Diaz

### 2. Examen des données des pêcheries et des données biologiques (données nouvelles et révisions historiques) soumises au titre de 2014

Le Secrétariat a présenté les informations contenues dans le rapport du Secrétariat sur les statistiques et la coordination de la recherche de 2015 (SCI-008) relatives aux données halieutiques et biologiques transmises au titre de 2014, y compris des révisions aux données historiques.

Les activités et les informations recueillies dans ce rapport se réfèrent à la période comprise entre le 1er décembre 2014 et le 4 septembre 2015 (période désignée comme la « période de déclaration »). Pendant les réunions intersessions et les réunions des groupes d'espèces du SCRS, le Secrétariat a présenté aux groupes de travail du SCRS toutes les statistiques halieutiques et biologiques de base ainsi que les informations relatives à l'application. Le Secrétariat continue de noter une amélioration au niveau de la transmission des données au moyen des formulaires électroniques de l'ICCAT. En ce qui concerne les activités réalisées par le Secrétariat au cours de ces dernières années, en plus des activités normales menées dans les domaines des statistiques, des publications, de la gestion des fonds des données et autres, le Secrétariat consacre également (en plus de la préparation habituelle de la majorité des jeux de données requis par chaque évaluation) une grande partie de son travail aux activités d'évaluation des stocks, soit en participant activement à l'évaluation, soit en coordonnant et en gérant l'appui externe aux travaux du SCRS. De surcroît, le travail statistique demandé au Secrétariat au cours de ces cinq dernières années, conjointement au non-respect des délais fixés pour transmission des données, ont représenté une énorme charge de travail pour le Secrétariat, qui n'est pas soutenable.

Le Secrétariat a appliqué les critères de filtrage du SCRS aux jeux de données déclarés au titre de 2014 pour accepter/rejeter les formulaires statistiques (Filtres 1 et 2, Addendum 2 du Rapport du Sous-comité des statistiques de 2014) adoptés en 2014. Les résultats se fondent sur un total de 68 pavillons (de 49 PC et de 4 NCC : 47 PC + 13 membres de l'UE + 4 membres de RU-TO + 4 NCC) avec de possibles obligations en matière de déclaration. Les formulaires impossibles à corriger ont été considérés comme données non déclarées et les pavillons déclarant des prises nulles ont été interprétés comme s'acquittant de leur tâche de déclaration des données.

#### 2.1 Tâche I (prises nominales et caractéristiques de la flottille)

Le Secrétariat a présenté la situation de la déclaration des données de 2014 (SCI-008, tableaux 1 et 2) des deux jeux de données des statistiques de tâche I (T1FC : caractéristiques de la flottille ; T1NC : prises nominales).

Les informations requises au titre des caractéristiques de la flottille de la tâche I (T1FC) ont été revues en profondeur en 2014 (les informations sont désormais requises par navire individuel), dans le but d'améliorer les informations sur la capacité de pêche par pêcherie, la structure de la flottille et l'effort global (jours de pêche effectifs) par année (indépendamment de l'engin). Quarante-six pavillons ont soumis des informations de T1FC (formulaire ST01-T1FC) au titre de 2014 pendant la période de déclaration (42 avant la date limite de déclaration et 4 après celle-ci). Le taux de déclaration (nombre de pavillons déclarant ce jeu de données) a atteint 75%, ce qui représente près de 15.000 navires (d'une longueur hors-tout oscillant entre 2 et 220 mètres) déclarés comme pêchant activement dans au moins une des principales pêcheries de l'ICCAT.

Le Secrétariat a constaté qu'il existe actuellement quatre différents délais de déclaration de T1FC (à savoir BFTE, SWOM, ETRO, SCRS) et que le SCRS devrait envisager de proposer que la seule date de présentation de ces soumissions soit fixée au 31 juillet.

Les données de prise nominale de la tâche I (T1NC) pour les débarquements et rejets par espèce, stock, engin, flottilles et année constituent une information primordiale qui est utilisée dans toutes les évaluations de stocks. La disponibilité des données, en temps opportun, est essentielle pour les travaux du SCRS. Le tableau 2 du SCI-008 récapitule, pour les 13 espèces principales de l'ICCAT (10 thonidés et espèces apparentées et trois espèces de requins) et le groupe de thonidés mineurs (n'importe quelle espèce sur les 14, y compris la coryphène commune), les informations de T1NC fournies pendant la période de déclaration. En résumé, le Secrétariat a reçu des données de T1NC de 56 pavillons pendant la période de déclaration.

Le Sous-comité a également observé un accroissement du nombre de CPC qui ont déclaré explicitement des prises nulles dans la tâche I (SCI-008, tableau 8c).

## **2.2 Tâche II (prise-effort et échantillons de taille)**

Les données de 2014 liées aux catalogues de deux jeux de données des statistiques de tâche II (T2CE : prise et effort ; T2SZ : échantillons de tailles) ont également été présentées (SCI-008, tableaux 3 et 4). La situation de déclaration de la tâche II, après application des critères de filtrage convenus par le SCRS en 2013, indique que les résultats du jeu de données de T2CE sont pires que ceux de T2SZ. En règle générale, ces jeux de données comportent de plus faibles ratios de déclaration (moins d'informations) que pour la tâche I. Les deux jeux de données de T2CE et T2SZ sont analysés par principales espèces de l'ICCAT (principaux thonidés, principaux requins et chacune des 13 espèces de thonidés mineurs et la coryphène commune).

La situation de déclaration des jeux de données de T2CE montre que seuls 49 pavillons ont déclaré des données. Ceci dit, certains de ces rapports n'ont pas passé les filtres de données (cf. point 3.1 du présent rapport). Les informations de T2CE de 14 pavillons n'ont pas encore été déclarées. Le Sous-comité a constaté que près d'un cinquième des pavillons tenus de déclarer des informations n'ont fourni aucune information.

D'autre part, la situation de déclaration des jeux de données de T2SZ montre que 28 pavillons ont déclaré des données de manière satisfaisante (26 dans les délais et deux après la date limite). Les informations de T2SZ de 25 pavillons font encore défaut. Le Sous-comité a reconnu les progrès quant à la déclaration de T2SZ dans de bonnes conditions, malgré le nombre toujours élevé de pavillons n'ayant soumis aucune donnée de tailles.

Le Sous-comité a rappelé que les groupes d'espèces devraient revoir les données de tâche II afin d'en garantir l'exactitude, d'identifier les lacunes en matière de données et de récupérer des données historiques manquantes si cela s'avère possible.

## **2.3 Marquage**

Des informations sur le marquage conventionnel et électronique (données sur l'apposition et la récupération) continuent à être régulièrement déclarées à l'ICCAT. Pendant la période de déclaration, les CPC de l'ICCAT ont déclaré des données de marquage concernant 716 spécimens marqués et des données sur la récupération de marques de 290 poissons (SCI-008, tableau 5a). Néanmoins, la grande quantité de marques associées à l'ICCAT-GBYP doit encore être saisie dans la base de données de marquage. Comme au cours des années passées, le Secrétariat de l'ICCAT met à la disposition de la communauté scientifique de l'ICCAT (scientifiques ou institutions scientifiques des CPC de l'ICCAT) des marques conventionnelles pour les expériences de marquage.

En 2014 et 2015, le Secrétariat a distribué 2.550 marques à la communauté scientifique de l'ICCAT (SCI-008, tableau 5b). Une grande partie de celles-ci était directement liée à l'ICCAT-GBYP

Le Secrétariat a également indiqué que les données de marquage des États-Unis de ces dernières années doivent encore être saisies dans la base de données de l'ICCAT. De plus, le Secrétariat a indiqué que l'assistance des scientifiques nationaux des États-Unis est nécessaire pour achever cette tâche. Le Sous-comité a encouragé les États-Unis à aider le Secrétariat à réaliser cette tâche car les données de marquage des États-Unis représentent la majorité des données de marquage de l'ICCAT.

#### ***2.4 Données relatives à l'ICCAT-GBYP***

L'ICCAT-GBYP a présenté un résumé succinct de ses activités liées aux données menées en 2015 et abordé la nécessité de créer de nouvelles bases de données spécifiques pour ce projet pour plusieurs jeux de données dans un format convenu, afin de pouvoir les mettre à la disposition de tous les scientifiques intéressés.

Les nouvelles bases de données devant être élaborées pour les données de l'ICCAT-GBYP englobent : i) les données des marchés, des ventes à la criée et les données commerciales ; ii) données du marquage électronique ; iii) données relatives à la tolérance de mortalité pour la recherche ; iv) données et études biologiques (détermination de l'âge, microchimie, génétique, analyses de la forme des otolithes, maturité) et v) données des prospections aériennes. L'élaboration de ces nouvelles bases de données impliquera des investissements très importants en temps et se traduira par une augmentation de la charge de travail pesant sur le personnel de l'ICCAT-GBYP. Le Sous-comité a convenu que cette tâche est fondamentale, particulièrement en raison du fait que la plupart de ces données sont nécessaires pour les nouvelles approches de modélisation MSE.

Le Secrétariat a fait savoir que les données sur les madragues fournies à l'ICCAT-GBYP ont été présentées dans différents formats et ne peuvent pas être saisies dans les bases de données standard de l'ICCAT. Une comparaison préliminaire avec les bases de données de l'ICCAT montre que de nombreuses erreurs et incohérences dans les données de l'ICCAT-GBYP ont été détectées, au nombre desquelles citons : erreurs typographiques, utilisation de différents types de poids, formats incohérents des numéros et nomenclature incorrecte des madragues.

Le Secrétariat a présenté un document décrivant des anciennes données supplémentaires des madragues récupérées dans le cadre des phases 4 et 5 de l'ICCAT-GBYP et a résumé les résultats des différentes méthodologies de conversion du nombre de poissons en poids (SCRS/2015/148). Les résultats tiennent compte de la méthode appliquée. Le Sous-comité a recommandé que le groupe d'espèces sur le thon rouge examine ces méthodologies et détermine les meilleures pratiques.

#### ***2.5 Relations biométriques et autres coefficients de conversion de l'ICCAT, révision et actualisation des plans de travail***

Le Secrétariat a informé le Sous-comité des mises à jour en ce qui concerne les relations biométriques utilisées par les différents groupes d'espèces. Il a été indiqué que le groupe d'espèces sur le thon rouge avait mis à jour ces relations qui ont déjà été téléchargées sur la page web de l'ICCAT, alors que les groupes d'espèces sur l'espadon et le germon du Sud travaillent actuellement à la mise à jour des relations biométriques. Le Sous-comité rappelle aux groupes d'espèces qui ne l'ont pas encore fait qu'il convient de revoir les valeurs actuelles et d'élaborer un plan de travail pluriannuel afin de mettre à jour les relations biométriques et d'autres facteurs de conversion. Le plan de travail devrait fixer un ordre de priorités par espèce.

#### ***2.6 Autres statistiques pertinentes, comprenant les données d'observateurs récemment soumises***

En 2015, le Secrétariat a créé le formulaire ST09-NatObPrg. Ce formulaire a été développé en vue de faciliter la déclaration des prises, comprenant la prise accessoire, l'effort, les caractéristiques des engins et d'autres informations pertinentes recueillies par les programmes nationaux d'observateurs. Il est escompté que ce formulaire soit bientôt modifié, lorsque les CPC auront eu la possibilité de travailler avec celui-ci et de fournir des commentaires sur des améliorations potentielles. Le Secrétariat a déjà reçu des suggestions de la part du Sous-comité des écosystèmes quant à des modifications potentielles à apporter au formulaire. Le Secrétariat travaille actuellement au développement d'une base de données servant à stocker les données soumises au moyen du ST09-NatObPrg et au développement d'applications dédiées nécessaires à l'importation des données soumises. En 2015, le Secrétariat a reçu des formulaires ST09-NatObPrg de cinq CPC seulement. Le tableau 6a

du SCI-008 résume les données sur les prises accessoires soumises pendant la période de déclaration. Les tableaux 7a et 7b résument les données soumises pour les tortues marines et les oiseaux de mer. Le Secrétariat a indiqué que quelques CPC ont déclaré des données d'observation, dont des données sur les tortues marines et les oiseaux de mer, en utilisant d'autres moyens que le formulaire électronique ST09-NatObPrg. Le Sous-comité a demandé au Secrétariat de contacter ces CPC et de les prier de soumettre à nouveau ces données en utilisant le formulaire ST09-NatObPrg.

Le Secrétariat a résumé les améliorations apportées aux formulaires, dont les nouveaux champs servant à faire rapport sur les mesures requises d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer, la possibilité de consigner le nombre d'hameçons ou de mouillages dans le cas des opérations à la palangre et l'amélioration des liens pour les divers jeux de données. Le Secrétariat continuera à coopérer avec les fournisseurs de données en vue d'améliorer le formulaire ST09-NatObPrg au fur et à mesure des besoins et a encouragé les CPC à soumettre des données sur les prises accessoires au moyen du formulaire. On a souligné qu'il était important que les CPC informent leurs correspondants statistiques des besoins en données. On a indiqué qu'un appel de données séparé sur les prises accessoires (oiseaux de mer et tortues marines) sera émis par le Secrétariat

Le Sous-comité a brièvement débattu de la mise en liaison des données d'observateurs avec les données de T1NC. Il a été observé que quelques CPC pourraient déclarer des prises/rejets dans les deux formulaires et que la fusion de ces deux jeux de données pourrait dès lors donner lieu à un dédoublement des données.

Le Sous-comité a reconnu l'excellent travail réalisé par le Secrétariat pour préparer les formulaires électroniques destinés à la déclaration des données d'observateurs, particulièrement compte tenu de la complexité des données recueillies par les programmes d'observateurs scientifiques.

### ***2.7 Élaboration de didacticiels en ligne pour la transmission de données à l'ICCAT***

En 2014, le Sous-comité a convenu que le Secrétariat devrait étudier le développement d'un didacticiel en ligne concernant la transmission des données. Cette décision faisait écho aux résultats préliminaires de l'application des filtres de données 1 et 2 aux données soumises en 2013 qui faisait apparaître qu'une grande partie des données soumises ne passait pas les filtres.

Le Secrétariat a présenté un didacticiel intitulé « Introduction aux formulaires statistique de l'ICCAT » élaboré par le Projet ICCAT-Japon d'assistance au renforcement des capacités (JCAP). Actuellement, le didacticiel n'est disponible que pour le formulaire ST02-T1N en anglais uniquement. Le didacticiel vidéo sera traduit dans toutes les langues officielles de l'ICCAT et des didacticiels similaires seront réalisés pour chacun des formulaires électroniques de tâche I et de tâche II. Le Secrétariat publiera les didacticiels sur sa page web, annoncera leur disponibilité et contrôlera le nombre de fois que ceux-ci auront été visionnés et/ou téléchargés afin de déterminer leur utilité.

## **3. Examen des critères appliqués aux statistiques de l'ICCAT**

Ces critères sont détaillés dans le SCI-008.

### ***3.1 Application des filtres 1 et 2 aux soumissions de données***

Le Secrétariat a utilisé deux protocoles de filtrage (SCI-008) dans le but d'identifier les soumissions de données qui ne remplissaient pas les exigences de présentation. De manière générale, le Secrétariat a observé en 2014 une légère amélioration de la qualité de la déclaration. Pour tous les formulaires de l'ICCAT, les rejets du filtre 1 s'expliquent principalement (dans plus de 80% des cas) par le fait que les en-têtes des formulaires étaient incomplets, la non-utilisation des codes standard de l'ICCAT et la non-utilisation des formulaires les plus récents de l'ICCAT ou des formats valables. Le Secrétariat a constaté que des zones de tâche I obsolètes sont encore utilisées et a rappelé que les CPC sont tenues d'utiliser les zones d'échantillonnages actuelles. Même si le filtre 1 est mis en œuvre complètement à l'heure actuelle, le Secrétariat continuera à tester le filtre 2, comme décrit dans le SCI-008, afin d'éventuellement l'appliquer en 2017.

Le Sous-comité a recommandé d'inclure dans les protocoles du filtre 1 le fait que les soumissions de données ne soient acceptées que si elles proviennent des correspondants statistiques reconnus (le nom mentionné dans l'en-tête doit être celui d'un correspondant statistique officiel). Cela s'explique par le fait que, conformément aux normes de l'ICCAT, les données soumises par des personnes autres que les correspondants statistiques officiels

ne sont pas considérées comme des soumissions officielles. Afin de mettre ce filtre en place, le Secrétariat inclura dans le rapport annuel du SCRS la liste des correspondants statistiques actuels afin que les CPC la révisent et la mettent à jour, si nécessaire.

En ce qui concerne les résultats de l'application du filtre 1 aux données soumises, les tableaux 1 à 4 du SCI-008 montrent les données qui n'ont pas passé le filtre (cellules orange portant le numéro -0,2).

En ce qui concerne les données T1FC, la soumission concernant huit pavillons n'a pas passé le filtre, entièrement ou partiellement. En ce qui concerne les données de T1NC, aucune des données déclarées par huit pavillons n'a passé le filtre, alors que seules quelques données soumises par cinq pavillons ont passé le filtre, mais pas toutes les données. De même, dans le cas des données de T2CE, 12 pavillons n'ont pas passé le filtre pour toutes les données ou une partie des données soumises. Dans le cas des données de T2SZ, l'ensemble des données soumises pour 12 pavillons, ou une partie de celles-ci, n'ont pas passé les filtres non plus.

### **3.2 Changements apportés aux systèmes de codification de l'ICCAT**

Le Sous-comité a identifié plusieurs questions liées à la liste des espèces relevant de l'ICCAT. Plus particulièrement, le Sous-comité a demandé au Secrétariat de revoir la liste afin de s'assurer que seules des espèces de l'Atlantique sont incluses et d'inclure un code d'espèce pour les globicéphales génériques et les *Tetrapturus* spp. génériques. Le Sous-comité a également demandé au groupe d'espèces sur les requins d'aborder la question de savoir si les requins côtiers qui ont été radiés de la liste devraient y figurer à nouveau vu qu'ils constituent des prises accessoires de certaines pêcheries de l'ICCAT. On a également recommandé que le groupe d'espèces sur les istiophoridés examine toute soumission historique de voilier indopacifique et décide si cette espèce devrait être conservée sur la liste des espèces de l'ICCAT. Finalement, le Sous-comité a également convenu que le Sous-comité sur les écosystèmes révisera la liste actuelle des espèces accessoires.

Le Sous-comité a convenu que les codes des engins du nouveau formulaire ST01-T1FC devraient remplacer les codes des engins utilisés dans les autres formulaires de tâche I et de tâche II. Ce changement (ainsi que le passage de 3 à 4 colonnes dans la section d'activité dans les pêcheries de l'ICCAT « Fishery4Cd ») devrait être appliqué dans le formulaire électronique de 2016.

Il a été fait remarquer que les tableaux de la tâche I figurant dans les résumés exécutifs incluent le code d'engin SPORT (HL+RR), mais que les débarquements englobés dans cette catégorie d'engin incluent les débarquements tant commerciaux que récréatifs et sportifs. Par conséquent, le Sous-comité a demandé au Secrétariat de lui fournir une recommandation sur la meilleure manière de déclarer séparément, dans les tableaux de la tâche I, les prises commerciales réalisées à la ligne à main et la canne et moulinet des prises récréatives/sportives réalisées avec ces engins.

Le Secrétariat a présenté au Sous-comité une proposition visant à réduire le nombre de zones d'échantillonnage ICCAT pour le listao, le thon obèse et l'albacore. Le Sous-comité a approuvé les changements proposés et a exhorté le groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux à revoir et, s'il y a eu lieu, adopter la proposition du Secrétariat dans les meilleurs délais.

## **4. Examen des estimations et de la dissémination des jeux de données annuelles du Secrétariat sur les pêcheries**

### **4.1 Distribution des captures (CATDIS)**

Le Secrétariat a continué à améliorer le niveau de détails dans CATDIS. Une révision intégrale de CATDIS a été diffusée au mois de juillet 2015 en ce qui concerne les neuf espèces principales afin d'inclure plusieurs séries historiques de capture de T2CE récupérées en 2014 et 2015 ainsi que des révisions spécifiques apportées à la tâche I depuis la version antérieure. Les cartes résultantes ont été publiées dans le Bulletin statistique de l'ICCAT, Vol. 42 (II) (<http://www.iccat.int/sbull/SB42-2-2015/index.html>).

Le Sous-comité a recommandé que le groupe d'espèces examine la nouvelle CATDIS disponible et communique au Secrétariat tout changement ou toute amélioration nécessaire.

#### **4.2 Prise par taille (CAS) et prise par âge (CAA)**

Le Secrétariat a déclaré (SCI-008) que la base de données de la CAS avait été achevée et qu'elle est désormais fonctionnelle et offre une connectivité entre les données de tailles et les tableaux de substitution utilisés pour estimer la CAS. En 2015, le Secrétariat a mis à jour la CAS et la CAA s'appliquant au thon obèse en appui à l'évaluation des stocks de cette espèce. Cette révision n'incluait toutefois pas les données historiques récemment soumises par des scientifiques de l'UE au titre de la période 2006-2013.

#### **4.3 Nouvelles estimations de la distribution de l'effort (EFFDIS)**

La EFFDIS actuelle couvre l'effort palangrier total nominal estimé pour la période 1950-2009 et a été utilisée dans l'évaluation des oiseaux de mer de 2009. Conformément à la recommandation formulée par le SCRS, un prestataire a été recruté pour élaborer une nouvelle approche de modélisation statistique en vue de mettre à jour l'EFFDIS pour la palangre pour la période 1950-2014. Le prestataire a présenté un rapport sur les tâches réalisées (SCRS/2015/206) incluant une série de codes R qui pourraient être utilisés pour extraire des données et différents produits de EFFDIS. Les scientifiques nationaux ont été encouragés à tester les codes R et à fournir des recommandations visant à les améliorer. Le prestataire a discuté de l'approche de modélisation utilisée pour estimer l'EFFDIS et des limitations de la méthodologie. Le Sous-comité a réitéré la recommandation formulée par le Sous-comité des écosystèmes selon laquelle les scientifiques nationaux sont tenus de revoir les résultats de l'EFFDIS. Le prestataire a indiqué que le travail sera achevé avant la fin du mois d'octobre 2015 et le Secrétariat examinera la façon de fournir des données et des estimations aux CPC.

Le Sous-comité s'est montré satisfait des progrès réalisés dans le domaine de l'estimation de l'EFFDIS, étant donné que cette base de données est cruciale pour faire progresser certains des travaux en cours consacrés aux espèces accessoires.

#### **4.4 Autres**

Le document SCRS/2015/164 présentait un exemple de l'analyse et comparait les données sur les pêcheries fournies par les conserveries thonières membres de l'ISSF avec les bases de données actuelles de l'ICCAT. Les résultats montrent que les données soumises par les sociétés membres de l'ISSF représentent une couverture partielle des prises totales et que la composition spécifique des captures et les fréquences de tailles (poids) ne s'alignent pas, dans tous les cas, sur celles obtenues au moyen des bases de données de tâche I et de tâche II de l'ICCAT. Néanmoins, on estime que ces données constituent des données complémentaires utiles et on recommande de collecter des données des conserveries (dans un format plus standard) auprès d'autres conserveries transformant des thonidés capturés dans l'Atlantique, afin d'accroître l'utilité de ce type de base de données.

Le Sous-comité a discuté de l'utilité d'avoir recours aux données des conserveries pour les comparer avec les données saisies dans les bases de données de l'ICCAT. Un accord général s'est dégagé sur le fait que, même si l'on reconnaît les limitations des données des conserveries, la comparaison proposée peut être très utile et pourrait servir à identifier des erreurs dans les données saisies dans les bases de données de l'ICCAT.

### **5. Examen de la politique actuelle de soumission des données**

#### **5.1 Formats de déclaration des statistiques (formulaires électroniques)**

Tous les formulaires électroniques utilisés pour recueillir des données de tâche I et de tâche II (ST01-T1FC, ST01-T1NC, ST03-T2CE, ST04-T2SZ et ST05-CAS) ont été mis à jour dans une version 2015a afin d'incorporer les changements requis par le SCRS (codes, structures, critères de filtrage, etc.). En 2014, le Secrétariat a élaboré quatre nouveaux formulaires électroniques :

- a) Le formulaire ST08-FadsDep a été élaboré en réponse à la Rec. 13-01 aux termes de laquelle les CPC sont tenues de déclarer des informations sur le nombre et les caractéristiques des DCP déployés chaque trimestre. En 2015, seules sept CPC ont présenté ce formulaire au Secrétariat : Belize, Curaçao, Ghana, Panama, Royaume-Uni (TO), Sainte Lucie et UE-France et UE-Espagne.
- b) Le formulaire ST07-TropSupVes a également été créé en réponse à la Rec. 13-01, aux termes de laquelle les CPC sont tenues de déclarer des informations sur les navires de support associés aux senneurs et aux

canneurs dans les pêcheries de thonidés tropicaux. En 2015, seules quatre CPC ont présenté ce formulaire au Secrétariat : Curaçao, Royaume-Uni (TO), Sainte Lucie et UE-Espagne/Italie/France.

- c) Le formulaire ST09-NatObPrg a été élaboré aux fins de la soumission des données recueillies par les programmes nationaux d'observateurs. Veuillez consulter le point 2.6 du présent rapport.
- d) Le formulaire ST01-T1FC a été remodelé afin d'intégrer les listes de navires à soumettre par les CPC qui ont engendré une duplication de l'effort.
- e) Formulaire ST10-PortSamp : seul le Canada a présenté des informations.

En 2016, le Secrétariat procédera à la mise à jour de tous les formulaires statistiques (ST01 à ST10, version 2016a) afin d'incorporer tous les changements (codes, sous-formulaire zéro, zones d'échantillonnage, etc.) décrits dans le présent rapport.

### **5.2 Dates limites de présentation des données**

Le Sous-comité a rappelé que toutes les soumissions de données doivent être réalisées au moyen des formulaires électroniques approuvés. Les soumissions de données de tâche I et de tâche II réalisées par d'autres moyens (p.ex. fax, rapports annuels) ne sont pas considérées comme des soumissions officielles de données. À des fins d'application, la date limite de soumission des données de tâche I et de tâche II est fixée au 31 juillet. La date limite de soumission de données destinées aux réunions de préparation des données et d'évaluation tenues avant le 31 juillet est fixée à trois semaines avant le début de la réunion. Tout en reconnaissant que le 31 juillet est la date limite de soumission à des fins d'application, le Sous-comité demande que les CPC fournissent les efforts nécessaires afin de fournir les données à temps pour les réunions qui sont tenues avant le 31 juillet.

### **5.3 Protocole proposé pour déclarer les prises nulles**

En 2011, la Commission a adopté la *Recommandation de l'ICCAT sur les pénalisations applicables en cas de non-respect des obligations en matière de déclaration* (Rec. 11-15). Aux termes de celle-ci, les CPC sont tenues de déclarer non seulement les prises réalisées, mais également les prises nulles. Depuis lors, une certaine confusion règne en ce qui concerne la façon de déclarer les prises nulles, plus particulièrement en ce qui concerne les cas dans lesquels la déclaration de prises nulles est requise et lorsque cela n'est pas le cas. Sur la base de l'expérience acquise depuis l'adoption de la Rec. 11-15, des caractéristiques des bases de données de l'ICCAT et du système existant de codification de l'ICCAT (à savoir les codes d'espèces, les codes d'engins et les codes de zones), le Sous-comité a élaboré un protocole de déclaration des prises nulles (Cf. **Addendum 2 à l'Appendice 8**).

En résumé, le Secrétariat créera un formulaire électronique contenant une matrice des stocks et des groupes d'engins. Pour chaque combinaison de stock/engin, les CPC devront consigner « 0 » pour indiquer une prise nulle (zéro réel), « 1 » pour indiquer que des prises ont été réalisées et « -1 » pour indiquer qu'aucune activité de pêche n'a été réalisée dans cette combinaison stock/engin (zéro global). Dès que cette matrice sera opérationnelle, les CPC ne devront plus déclarer leurs prises nulles réelles dans le formulaire ST02-T1NC. Les prises nulles réelles déclarées avec la matrice seront ensuite automatiquement saisies dans la base de données de tâche I de l'ICCAT.

Le Sous-comité a discuté des avantages des protocoles proposés. On a émis des inquiétudes quant au fait que les CPC seront tenues de remplir et de soumettre un autre formulaire. Le Secrétariat a indiqué que la matrice proposée peut faire partie du ST02-T1NC, ce qui n'augmentera pas le nombre de formulaires utilisés actuellement. Les discussions ont porté sur la définition d'un « zéro global » et sur le fait que l'absence de ciblage d'une espèce particulière était considérée comme un « zéro global ». Le coordinateur du Sous-comité a indiqué que les « zéros globaux » ne sont pas définis sur la base du ciblage, mais qu'ils indiquent l'absence d'activité de pêche ciblant un stock spécifique lorsque les CPC ne pêchent pas dans la zone occupée par le stock ou lorsqu'elles ne pêchent pas avec un engin spécifique.



## **6. Évaluation des insuffisances des données conformément à la Rec. 05-09**

### ***6.1 Catalogues des données actuelles des espèces principales par stock***

Le Secrétariat a présenté les catalogues de données pour les principales espèces relevant de l'ICCAT en signalant que, cette année, ces tableaux incluent également les thonidés mineurs (SCI-008, tableaux 2-4). Le Sous-comité a reconnu les améliorations apportées en matière de soumissions des données. Il existe toutefois toujours des insuffisances considérables pour certains stocks de l'ICCAT, notamment en ce qui concerne les données historiques. Une fois de plus, le Sous-comité a convenu que ces informations devraient être revues par les groupes d'espèces, notamment par ceux qui ont prévu de réaliser une évaluation en 2016.

La Recommandation 05-09 reconnaissait la nécessité d'établir un processus et des procédures clairs pour identifier les lacunes des données, notamment celles qui limitent la capacité du SCRS de réaliser des évaluations de stocks avisées, et de détecter les moyens adéquats permettant de combler ces lacunes et d'évaluer l'efficacité des mesures de conservation et de gestion de l'ICCAT. La MSE, telle que celle réalisée par le groupe d'espèces sur le germon visant à évaluer les points limites de référence, pourrait être utilisée pour réaliser une analyse de coûts/bénéfices. Et, plus particulièrement, pour évaluer dans quelle mesure la réduction de l'incertitude peut contribuer à réduire le risque de ne pas parvenir à remplir les objectifs de gestion.

À ce sujet, le Sous-comité s'est déclaré particulièrement préoccupé par la quantité très limitée de données fournies par les pêcheries côtières (à savoir, les palangres et les filets maillants côtiers) au sujet des prises accessoires vulnérables telles que les oiseaux marins et les tortues marines. Le Sous-comité des écosystèmes est particulièrement préoccupé par le fait que cela sera un facteur limitatif lors de l'évaluation des impacts des pêcheries relevant de l'ICCAT sur l'état de ces populations.

## **7. Examen des bases de données de l'ICCAT (système de bases de données relationnelles de l'ICCAT)**

### ***7.1 Progrès accomplis et planification future***

Le Secrétariat a présenté au Sous-comité une description de la situation actuelle du système de bases de données de l'ICCAT et les progrès accomplis pendant l'année (de décembre 2014 à septembre 2015). Le Sous-comité a reconnu l'excellent travail fourni (optimisation de quelques bases de données, refonte complète d'autres, nouvelles bases de données mises en œuvre, nouveaux outils, etc.) par le Secrétariat pour tenir à jour le système de bases de données de l'ICCAT, en poursuivant toujours un objectif de continuité (long terme) et une évolution constante au fil du temps. Le Sous-comité a appuyé le fait que le Secrétariat devrait continuer ces travaux. Plus de détails sur ce sujet sont présentés dans le document SCI-008.

Le SCRS utilise des dispositifs dans le nuage pour développer des outils interactifs ([rscloud.iccat.int/effdis](http://rscloud.iccat.int/effdis)), mettre des jeux de données à disposition pour les évaluations de stocks ([rscloud.iccat.int/kobe](http://rscloud.iccat.int/kobe)) et exécuter des évaluations et d'autres analyses ([rscloud.iccat.int/rstudio](http://rscloud.iccat.int/rstudio)). En outre, au titre de l'action 1.3 du plan stratégique, le catalogue de logiciels est placé sur un répertoire github ([github.com/ICCAT/software/wiki/1.-Introduction](https://github.com/ICCAT/software/wiki/1.-Introduction)).

Le Sous-comité a convenu que la priorité à l'avenir devrait être accordée à l'intégration des données de marquage entre les scientifiques des États-Unis et de l'ICCAT. À l'heure actuelle, il existe un protocole d'échange de données afin de mettre à jour les données entre le programme de marquage des États-Unis et l'ICCAT, ce qui est important vu que la plus grande partie de la base de données sur le marquage conventionnel de l'ICCAT est alimentée par des données de marquage des États-Unis. Il s'agit d'un processus qui est actuellement réalisé manuellement, ce qui prend donc beaucoup de temps. Il conviendrait d'accorder la priorité au développement d'outils pour l'échange et les mises à jour de ces données.

Le Sous-comité a constaté que le code Java développé est transférable et le Secrétariat peut fournir des applications (exécutables) qui peuvent réaliser des tâches spécifiques pour les CPC dans un environnement convivial. Plus particulièrement, des outils de pré-validation des formulaires que les CPC sont tenus de soumettre au Secrétariat de l'ICCAT pourraient être développés. Il faudra procéder à certains essais et les versions soumises à des tests préliminaires pourraient être disponibles et distribuées en juin/juillet de l'année prochaine.

### **7.2 État d'avancement du projet de migration des codes (VBA à Java)**

Le projet JavaMig (principalement la migration de 12 applications client-serveur VBA aux technologies Java) a débuté en février 2015. Le Secrétariat a fait part des travaux réalisés jusqu'à présent et a présenté quelques exemples d'applications qui fonctionnent déjà. Plusieurs importantes tâches prévues ont été mises en œuvre (par le Secrétariat) de manière parallèle au projet JavaMig. Celles-ci impliquaient fondamentalement la synchronisation du système ICCAT-DB avec le système eBCD (navires, madragues, fermes, ports, opérations de pêche conjointe) et également avec la base de données de la CLAV (Liste consolidée des navires autorisés) des ORGP thonières. Le Secrétariat s'est dit très content des réalisations actuelles du projet Java Mig, en soulignant l'approche de développement adoptée (un expert Java travaillant in situ et à plein temps). L'acquisition quotidienne des connaissances des technologies Java par le département IT est un avantage extrêmement précieux. Ceci dit, un an n'est pas suffisant pour apprendre Java. Le Sous-comité a applaudi et reconnu l'importance que revêt le travail accompli jusqu'à présent et a proposé de le poursuivre à l'avenir.

### **7.3 Progrès réalisés en matière de la documentation de la base de données ICCAT (guides d'utilisateurs et manuel de référence)**

Le Secrétariat a indiqué au Sous-comité que trois sources de documentation liées à la base de données de l'ICCAT sont exécutées en parallèle : a) le projet Javamig, qui comporte un guide d'utilisateur (MS-Word) pour chaque application développée ; b) la documentation des codes Java (format web standard javadoc) et c) les manuels de référence des bases de données (schéma « docbook » XML). Les traiter séparément (maintenance, mise à jour, etc.) pourrait poser un réel problème à l'avenir. Par voie de conséquence, le Secrétariat a étudié la meilleure solution pour les fusionner dans un seul système. La documentation des bases de données de l'ICCAT devrait évoluer de manière parallèle et synchronisée avec leur évolution au fil du temps. À l'avenir, cela devrait être considéré comme une tâche continue et annuelle du département IT du Secrétariat. Le groupe a applaudi les progrès accomplis en la matière et en remercie le Secrétariat.

### **7.4 Situation de l'infrastructure en nuage de l'ICCAT**

Le Secrétariat a informé que l'infrastructure en nuage de l'ICCAT compte désormais quatre serveurs dédiés Linux (Ubuntu 15.04) déployés dans une centre de données RackSpace (Londres): Un serveur web, un serveur de base de données, un environnement informatique en nuage et un nouveau serveur à des fins d'utilisation future ou de test en « own cloud ». En outre, plusieurs nouveaux services ont été testés et déployés dont les plus importants sont le cadre d'application web *Shiny* pour R et le cadre et les outils EFFDIS GIS (de plus amples détails à ce sujet sont présentés dans SCRS/2015/206) dans certains serveurs. Le groupe a reconnu l'importance que revêt l'infrastructure en nuage de l'ICCAT pour le Secrétariat à l'avenir et les avantages directs que cela signifie pour le SCRS et la Commission. Il a par conséquent manifesté son appui à son développement.

### **7.5 Situation du système VMS de l'ICCAT**

Le Secrétariat a fourni une mise à jour sur la situation du système VMS de l'ICCAT. Le Secrétariat a signalé au Sous-comité que le système actuel était opérationnel depuis 2008. Comme le système fonctionne sans interruption (24 heures sur 24, 7 jours sur 7) et qu'il s'agit d'un système plutôt ancien, il y a de fortes chances qu'il tombe en panne. Si le système tombe en panne, les messages VMS ne pourront plus être reçus, les messages existants risquent d'être perdus et ceci compromettrait grandement la fonctionnalité de cet important système VMS. C'est pourquoi le Secrétariat a sollicité auprès du prestataire de services (CLS) une proposition visant à actualiser le logiciel et le programme du système actuel obsolète. Cette demande n'inclut aucun changement à la fonctionnalité actuel du système, mais actualise simplement le système afin d'empêcher toute panne importante et perte de données. Une proposition préliminaire a été reçue à laquelle le Secrétariat a apporté quelques révisions et il attend actuellement de recevoir une proposition révisée. Le Sous-comité a reconnu l'importance du système et a appuyé entièrement la proposition du Secrétariat d'actualiser le système de façon à garantir la poursuite de sa fonctionnalité.

## **8. Activités nationales et internationales concernant les statistiques**

### **8.1 Planification et coordination internationale et inter-agences**

En raison de conflits de date entre les réunions intersessions du SCRS et la réunion du groupe de travail de coordination des statistiques de pêche (CWP), aucun membre du personnel du Secrétariat n'a pu assister à la

réunion du CWP en 2015. En ce qui concerne le Système de suivi des ressources halieutiques (FIRMS), en 2015 le Secrétariat a actualisé les fiches pratiques pour le listao et l'espadon de la Méditerranée qui avaient été évalués par le SCRS en 2014. L'iMarine est une initiative ouverte destinée à appuyer la mise en œuvre de l'EBFM et la conservation des ressources marines vivantes. En 2015, le Secrétariat a participé à un séminaire en ligne intitulé *iMarine Support to Tuna Atlas; From scattered Data to integrated Indicators and SmartForms prototype for Mobile Data Collection of on-Board Scientific Observers Data*. Le Secrétariat a assisté à l'atelier de DG MARE de l'UE sur les obligations de déclaration. La CITES a conclu un accord avec l'ICCAT visant à fournir un financement à petite échelle pour deux ateliers de formation en Afrique occidentale sur l'identification des espèces, le prélèvement des échantillons biologiques et la collecte des données statistiques des pêcheries. Le CIEM et l'ICCAT continueront également à organiser des cours de formation conjoints et ils ont décidé de réaliser une évaluation conjointe sur les requins et de tenir des réunions conjointes des groupes de travail sur les méthodes et la MSE.

GEF - Projet thonier ABNJ des océans communs fournira le financement pour l'organisation d'une réunion conjointe des ORGP sur la MSE et également d'une autre réunion conjointe des ORGP thonières destinée à faire avancer la mise en œuvre de l'EBFM ; l'ICCAT orientera les travaux de ce deuxième groupe.

## **9. Rapport sur les activités d'amélioration et de récupération des données**

### **9.1 Activités de récupération des données**

Le Secrétariat a fait savoir que plusieurs CPC ont soumis des révisions historiques à la T1NC pour les thonidés et les espèces apparentées, les requins et d'autres espèces accessoires. Ces révisions sont récapitulées au tableau 8a (SCI-008) (les actualisations de la T1NC forment un document SCRS et sont intégrées à titre provisoire dans le système ICCAT-DB). Les séries de capture de T1NC de faux poissons ont été révisées et à nouveau mises à jour (SCRS/2015/072), couvrant deux périodes distinctes (1982-2004 avec des prises combinées par pavillon et 2005-2014 avec des prises séparées par pavillon). La série de capture de tâche I de la tolérance de mortalité pour la recherche du GBYP a été mise à jour (2012-2014) afin d'intégrer l'engin.

Il existe un autre jeu de données T1NC (couvrant à la fois les révisions historiques et les années récentes) dans le tableau 8b (SCI-008) pour le germon originaire de UE-France et pour plusieurs espèces originaire du Ghana qui n'a pas été intégré dans le système ICCAT-DB. Le Sous-comité recommande donc que les groupes d'espèces pertinents examinent ces données T1NC et décident si elles peuvent être intégrées au système ICCAT-DB.

En ce qui concerne la T2CE, le Secrétariat a indiqué que seules quelques révisions historiques ont été fournies (UE-France et Côte d'Ivoire) pendant la période de déclaration. Tous les jeux de données (tableau 9 du SCI-008) ont été intégrés à titre provisoire dans les bases de données de l'ICCAT et sont en attente de l'approbation du SCRS.

Le Secrétariat a reçu quelques jeux de données historiques importants de T2SZ qui sont résumés au tableau 10 (SCI-008), la majorité d'entre eux ayant déjà été approuvés par le SCRS. Toutefois, les données de taille du thon rouge transmises par UE-Espagne sont encore en attente d'approbation.

### **9.2 Systèmes nationaux de collecte de données et leurs améliorations**

Les États-Unis ont fait savoir au Sous-comité que depuis le 1er juin 2015, tous les navires palangriers pélagiques des États-Unis sont tenus de tenir à leur bord un système de suivi électronique comprenant deux caméras et des unités VMS qui permettent la déclaration en temps réel des données de prise et d'effort sur le thon rouge. Les États-Unis ont en outre indiqué que ce système de suivi électronique sert à contrôler la bonne application des réglementations nationales des États-Unis en ce qui concerne le thon rouge.

Une composante considérable des prises d'albacore des États-Unis provient des pêcheurs récréatifs à la ligne utilisant la canne et le moulinet. Les États-Unis contrôlent ces captures à l'aide de diverses enquêtes auprès des pêcheurs à la ligne. À titre d'exemple, l'enquête du *Marine Recreational Information Program* (MRIP) recueille les données sur la pêche récréative marine des États-Unis, y compris la majorité des données utilisées pour la déclaration de la tâche I et II à l'ICCAT. L'état côtier de la Louisiane en bordure du golfe du Mexique a récemment mis en œuvre une nouvelle enquête auprès des pêcheurs récréatifs, atteignant un niveau d'échantillonnage global accru par rapport au MRIP, dans le cadre de cette enquête qui inclut des sites à partir desquels des sorties de pêche ont été réalisées au large. Dans le cadre des efforts en cours visant à améliorer les

estimations des prises récréatives d'espèces pélagiques et hauturières, NOAA Fisheries appuie actuellement un examen par les pairs du nouveau programme d'enquête et coopère avec le Département des pêches et de la faune de la Louisiane pour réaliser une évaluation comparative entre l'enquête auprès des pêcheurs récréatifs à la ligne de la Louisiane et l'enquête du MRIP.

Le Canada a signalé qu'il avait acheté six dispositifs de caméras de bord qui serviront à surveiller les prises de sa pêcherie de navires affrétés pêchant le thon rouge dans le golfe du Saint Laurent ; il attendait désormais que ceux-ci soient installés.

L'UE a fait savoir que les senneurs de l'UE qui opèrent dans les pêcheries de thonidés tropicaux continuent à avoir une couverture d'observateurs de 100% et disposent de systèmes de suivi électronique et que davantage de résultats seront présentés à l'avenir pour la pêche à la senne et à la palangre. L'année dernière, des résultats préliminaires sur le suivi électronique au sein de la pêcherie de senneurs ont été présentés (SCRS/2014/132 et SCRS/2014/138). On a souligné qu'une couverture complète était primordiale pour détecter des prises accessoires anormales et qu'en ce qui concerne la déclaration, une déclaration intégrée, plutôt que ventilée pavillon par pavillon, devrait être mise en œuvre.

### ***9.3 Propositions pour les programmes de récupération des données et améliorations des systèmes de collecte des données***

Le groupe d'espèces sur les requins du SCRS a recommandé que des efforts soient déployés pour récupérer les données historiques de la tâche I et II sur les requins et que le processus suivi pour récupérer les données historiques soit réexaminé et, le cas échéant, amélioré (cf. section 10 du présent rapport). Le groupe d'espèces sur les requins a également demandé que la Commission fournisse un financement afin de finaliser cette tâche de récupération de données. Le Sous-comité a décidé que, comme la plupart de l'expertise sur les données de la tâche I et II relatives aux requins réside au sein du groupe d'espèces sur les requins, ce dernier devrait élaborer et proposer un plan de récupération des données sur les requins ainsi qu'un budget pour réaliser cette tâche.

Le groupe d'espèces sur les thonidés mineurs a fait savoir que des activités de récupération des données de tâche I et II avaient été menées à bien au Maroc, au Sénégal et en Côte d'Ivoire en 2013. Le groupe a indiqué que les activités de récupération des données de tâche I et II reprendraient en 2016, plus particulièrement dans les pêcheries de la Méditerranée et quelques pêcheries de l'Atlantique Ouest.

Le Sous-comité a signalé que le volume de rejets morts de certaines espèces (p.ex. requins) peut être très considérable et que l'accent devrait être mis sur la récupération des données historiques des rejets morts. Même si l'importance de ces données a été reconnue, chaque groupe d'espèces doit décider s'il s'agit d'une priorité.

## **10. Examen des recommandations formulées aux réunions intersessions de 2015**

En 2015, plusieurs recommandations relevant des compétences du Sous-comité ont été formulées lors des différentes réunions intersessions. Les éléments suivants ont été examinés et approuvés par le Sous-comité.

### ***Thon rouge***

- Le Sous-comité a recommandé que le Secrétariat sollicite des révisions aux données de tâche I et II que chaque CPC dotée d'importantes pêcheries de thon rouge a soumises à l'ICCAT. Plus précisément, les CPC sont invitées à :
  - a) Fournir des métadonnées détaillées décrivant la qualité des données disponibles de la tâche I et II conformément aux spécifications de l'Appendice 5 du rapport du groupe de travail sur les méthodes de 2014.
  - b) Réviser leurs transmissions des données de taille de tâche II afin d'inclure les échantillons de taille réelle utilisés pour estimer la prise par taille (et non seulement la prise par taille) et, le cas échéant, en utilisant les conversions de poids/longueur adoptées (conformément aux dispositions fournies à l'Appendice 4 dudit rapport).
  - c) Considérant que l'adoption de nouvelles relations longueur/poids peut avoir des conséquences au niveau des prises nominales, en particulier des séries qui ont utilisé des facteurs de conversion de

longueur-poids pour estimer les captures, le groupe a recommandé aux CPC concernées de mettre à jour leurs séries de tâche I par le biais d'un plan de travail pluriannuel.

- La présentation des données provenant des marques électroniques individuelles devrait inclure, à une résolution minimale de jours par zone de stock (modèle à 8 boîtes), résumée par mois et année séquentielles.

### **Requins**

- Le groupe a insisté à nouveau sur la nécessité d'estimer les données historiques de tâche I (rejets y compris) et de tâche II et de les incorporer dans la base de données officielle de la tâche I et de la tâche II de l'ICCAT.
- Le groupe recommande que l'ICCAT dégage des fonds pour la récupération des jeux de données historiques sur les prises de requins réalisées dans la zone relevant de l'ICCAT. De plus, le groupe recommande que le SCRS discute du processus appliqué par le passé par l'ICCAT pour récupérer des données historiques afin de voir s'il existe des manières d'améliorer l'efficacité de ces actions de récupération des données.
- Sachant que la Commission demande qu'une évaluation du stock de requin-taube bleu soit réalisée en 2016, le groupe de travail recommande que la Commission dégage des fonds pour la deuxième année du programme de recherche et de collecte de données sur les requins du SCRS, comme cela avait spécifié dans la proposition initiale élaborée par le SCRS en 2014. Ce financement sera essentiel pour appuyer la préparation des données de cette évaluation et des futures évaluations des stocks de requins.
- Le groupe a demandé que, lorsque cela est possible, l'estimation de la nouvelle EFFDIS soit faite au niveau de la flottille pour tenir compte des spécificités des flottilles.

### **Thon obèse**

- L'analyse statistique des données des livres de bord et des échantillonnages des senneurs de l'UE (et de la flottille des pavillons associés) devrait être réalisée par les scientifiques de l'UE afin d'examiner la méthodologie actuelle pour estimer les captures et les tailles par espèce de la flottille de senneurs. Cette étude devrait se concentrer sur les points suivants, classés par ordre de priorité: (a) la révision et l'identification des meilleures strates spatiotemporelles devant être utilisées dans le traitement des données et (b) la révision des critères de base devant être utilisés dans un système amélioré de traitement des données (p. ex. concernant les niveaux minimaux des échantillons utilisés, le taux d'échantillonnage et le nombre de poissons mesurés et, si nécessaire, les règles utilisées dans la substitution des strates).
- Le groupe recommande de poursuivre la récupération des statistiques des pêcheries d'Angola, notamment des pêcheries de thonidés tropicaux. Le groupe appuie les efforts déployés par le Secrétariat et le programme JCAP en vue de continuer à travailler avec les scientifiques angolais et les CPC participant à la capture des thonidés tropicaux au sein de la ZEE angolaise (flottilles étrangères) afin de confirmer le niveau des captures et si celles-ont été déclarées à l'ICCAT, ou si cela n'a pas encore été fait. Le groupe a demandé qu'un rapport soit présenté à la prochaine réunion du groupe d'espèces.
- Le groupe a examiné la mise à jour des faux poissons par espèce et pays et a intégré la révision des faux poissons par espèce et pays dans les données de tâche I des débarquements de faux poissons. Ceci dit, le groupe s'est montré préoccupé devant la possibilité qu'une partie de ces prises puisse être doublement comptabilisée dans la tâche I étant donné qu'elles peuvent être déclarées également dans les carnets de pêche. Par conséquent, le groupe recommande que les CPC examinent et identifient si les prises de faux poissons sont incluses dans le carnet de pêche afin d'éviter la double comptabilisation des prises. Le groupe a également envisagé de remplacer le terme de « faux poissons », servant actuellement de catégorie dans les bases de données de l'ICCAT, par un nom plus descriptif tel que « marché local ». Néanmoins, le groupe a estimé que cette décision devrait être reportée à la prochaine réunion du Sous-comité des statistiques.

- Le groupe s'est interrogé sur la qualité des statistiques halieutiques (tâches I et II) transmises au Secrétariat par les différentes CPC. Un formulaire a été préparé et sera circulé aux principales CPC de capture, afin de leur demander de soumettre des détails sur leurs programmes d'échantillonnage et de collecte de données ainsi que sur les protocoles aux fins de l'estimation des statistiques halieutiques dans d'autres groupes d'espèces de l'ICCAT. Il a été recommandé qu'un formulaire similaire soit proposé pour les pêcheries de thonidés tropicaux afin de fournir au groupe des informations qui peuvent être utilisées pour évaluer la qualité des données halieutiques soumises.
- Dans le plan global d'amélioration des statistiques du Ghana, en 2014, le SCRS a recommandé de développer et d'appliquer le logiciel nécessaire au traitement des statistiques du Ghana. À sa réunion annuelle de 2014, la Commission a estimé que cette activité pouvait être financée par d'autres sources et ne l'a pas incluse dans la liste des activités que la Commission a par la suite approuvées. Le groupe recommande donc que le Secrétariat cherche des financements alternatifs pour mener à bien cette activité.
- Les données brutes de taille de l'échantillonnage des senneurs européens de 1980 à 2014, telles que requises par le SCRS, ont été en partie fournies à l'ICCAT puisque tous les échantillons de taille français de la tâche II (toutes espèces) à partir de 1980 ont été soumis. Ainsi, le groupe recommande que les données brutes de taille d'autres programmes d'échantillonnage de senneurs soient fournies à l'ICCAT.
- Le groupe a noté que le changement dans la composition par taille des prises des flottilles palangrières du Taipei chinois aux alentours de 2005, faisant apparaître de plus grands poissons à partir de cette période, pourrait être lié à des changements dans la stratégie de pêche dus à l'introduction du contrôle et de la surveillance dans les réglementations internes. Le groupe recommande que les fréquences de taille du Taipei chinois soient revues en ce qui concerne d'éventuels changements dans les stratégies d'échantillonnage dus aux réglementations internes.
- Le groupe a examiné et comparé la prise par taille mise à jour du thon obèse fournie par le Japon et le jeu de données dont dispose actuellement le Secrétariat. Des différences ont été constatées entre les distributions de fréquence des tailles par année et le nombre total estimé de poissons capturés par an. Si l'on compare les débarquements estimés à la tâche I déclarée, des différences significatives sont également apparues pour quelques années. Le groupe demande au Japon de revoir ces différences et de déclarer au groupe les raisons expliquant ces différences, en indiquant quelles seront les meilleures estimations scientifiques de la prise totale.

#### ***Groupe de travail ad hoc sur les DCP***

- Demander au SCRS d'examiner le modèle actuel, y compris l'information détaillée à collecter. L'examen devrait utiliser le modèle du projet CECOFAD comme point de départ pour sélectionner les variables les plus importantes qui doivent être collectées.

#### ***Sous-comité des écosystèmes***

- Le Sous-comité a recommandé que les scientifiques des CPC, dans la mesure du possible, valident les estimations EFFDIS en analysant et comparant les résultats de cette étude avec leurs propres données.
- Le Sous-comité a reconnu que très peu de données de tâche II ou sur les prises accessoires ont été soumises dans le cas des pêcheries au filet maillant et il a donc recommandé que les CPC réalisant ce type de pêche soumettent ces données.
- Le Sous-comité a recommandé que la prochaine priorité pour les estimations de EFFDIS englobe les pêcheries au filet maillant.
- Les CPC devraient collaborer en ce qui concerne le travail et l'échange de données en 2016 sur les taux de prise accessoire de tortues et d'oiseaux de mer entre les flottilles afin de les utiliser dans les évaluations de l'impact.
- Le Sous-comité a recommandé que les modèles actuels des observateurs soient modifiés afin d'inclure le nombre d'hameçons observés dans le formulaire c (pour chaque opération) et d'utiliser les menus déroulants pour les trois mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer figurant dans la Rec. 11-09.

- Le Sous-comité a recommandé que le Secrétariat formule une demande spéciale de données auprès des CPC incluant l'effort de pêche actuel et historique réalisé au sud de 25°S afin de pouvoir soumettre des données sur les prises accessoires d'oiseaux de mer et sur les pêcheries associées couvrant la période 2010-2014 utilisant un formulaire révisé des observateurs à temps pour la réunion du Sous-comité de 2016 dans le cadre de laquelle la Rec. 11-09 sera révisée.
- Le Sous-comité a recommandé que le Secrétariat prenne contact avec les CPC afin de combler et vérifier les lacunes en matière de données des taux de prises accessoires de tortues marines de leurs flottilles palangnières afin de faire progresser davantage l'évaluation de l'impact sur les tortues marines.

### ***Thonidés mineurs***

- Les scientifiques nationaux devraient réviser les estimations des prises nominales (principalement sous la forme de reports, comme illustré dans le rapport de 2015 de la réunion intersession du groupe d'espèces sur les thonidés mineurs, tableau 2) réalisées par le groupe de travail dans le but de remplacer provisoirement les statistiques officielles de tâche I. Ces révisions de tâche I (qui devraient également porter, dans la mesure du possible, sur la résolution du problème d' « engins non classifiés » des thonidés mineurs, cf. rapport de 2015 de la réunion intersession du groupe d'espèces sur les thonidés mineurs tableau 3) devraient être présentées dans un document scientifique, comme l'avait demandé le SCRS.
- Le Secrétariat devrait poursuivre son travail de récupération des données et le processus d'inventaire des données de marquage des thonidés mineurs. Ce processus devra s'accompagner d'une participation active des scientifiques nationaux qui détiennent ces données.
- Les CPC devraient déclarer les prises d'auxide (FRI) réalisées en Méditerranée en tant que bonitou (BLT) car les études génétiques publiées le plus récemment indiquent que seul l'*Auxis Rochei* est présent en Méditerranée.

## **11. Autres questions**

Le SCRS continuera à mettre en œuvre en 2016 des examens par des pairs pour des évaluations de stocks sélectionnés. Le SCRS 2015/207 présente une comparaison du système d'examen par les pairs utilisé à l'ICCAT et ceux en vigueur dans d'autres ORGP thonières. Il peut aussi fournir une liste d'examineurs antérieurs d'évaluations de stocks de thonidés qui pourrait servir à sélectionner des candidats pour de futurs examinateurs par les pairs de l'ICCAT.

Le document SCRS/2015/210 présentait un examen des carnets de pêche des senneurs utilisés dans la zone de l'ICCAT ainsi que des recommandations en vue d'harmoniser le formulaire. Les carnets de pêche pour les pêcheries industrielles sont essentiels pour collecter des données utiles à des fins scientifiques, d'évaluation et de gestion des stocks. Aux termes des Recommandations 03-13, 11-01 et 14-01 de l'ICCAT, la collecte des données sur les activités de pêche doit se faire au moyen des carnets de pêche et des exigences minimum en matière de données doivent être établies pour la flottille de senneurs. Or, il n'existe aucune recommandation de l'ICCAT qui spécifie un format particulier pour les carnets de pêche. Cette étude a pour objectif de passer en revue les divers modèles de carnets de pêche utilisés par les différentes flottilles de senneurs tropicaux dans l'Atlantique et de les comparer avec les exigences minimum en matière de données de l'ICCAT, et surtout les plus récentes qui sont répertoriées dans la Rec. 14-01. Étant donné que l'existence d'un modèle commun de carnet de pêche de l'ICCAT pourrait, entre autres avantages, améliorer la précision et l'uniformité des données, les conclusions de cet examen serviront à recommander un carnet de pêche qui sera utilisé par la flottille de senneurs thonières tropicaux de l'ICCAT.

Le Sous-comité a décidé que le groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux devrait étudier ce document et se demander s'il convient de formuler une recommandation visant à harmoniser les carnets de pêche des senneurs. On a également signalé que l'élaboration de carnets de pêche qui obligent les pêcheurs à saisir un gros volume de données peut donner lieu à une baisse de la qualité des données qui sont déclarées.

### ***11.1 Examen des progrès accomplis concernant les recommandations de l'année antérieure formulées par le Sous-comité des statistiques***

En 2014, le Sous-comité a formulé les recommandations suivantes :

- Le Sous-comité a constaté qu'une proposition émanant du Secrétariat à l'effet de développer des vidéos de formation sur internet a été discutée et recommandée. Il a également été fait remarquer qu'outre les trois langues officielles, la traduction à d'autres langues (p.ex. arabe ou autres) pourrait faciliter la déclaration des données. Le Sous-comité a recommandé qu'outre les vidéos de formation sur internet, une série d'ateliers régionaux soient organisés à partir du début de 2015 afin de garantir une formation adéquate dans les obligations en matière de déclaration actuellement adoptées et une utilisation appropriée des formulaires électroniques de déclaration. Pour réaliser ces ateliers, un appui financier pour les formateurs et la préparation du matériel devra être accordé et les frais de voyage des participants devront être pris en charge.

Cf. Section 2.7 du présent rapport.

- Compte tenu des ressources humaines limitées et du temps nécessaire pour achever le plan de travail présenté dans le document SCI-054, des choix devront bien entendu être faits en vue d'établir un ordre de priorité des activités. Le niveau actuel des tâches est insoutenable et le Sous-comité réaffirme ses recommandations antérieures d'accroître les effectifs pour réaliser ces travaux de manière à ne pas réduire davantage le soutien dont a besoin le SCRS. Il est regrettable que cette recommandation soit largement ignorée depuis cinq ans ou plus et ceci est interprété comme le signe de la diminution croissante de l'appui apporté aux travaux du SCRS.

Le Sous-comité s'est réjoui du fait que le Secrétariat de l'ICCAT avait embauché du personnel à titre temporaire pour alléger la charge de travail du personnel permanent pour ce qui est des tâches les plus urgentes devant être achevées.

- Étant donné qu'il est nécessaire de procéder à la migration des codes (en raison de l'absence de rétro-compatibilité de la version la plus récente de Microsoft Office) des nombreuses applications qui interagissent avec différentes bases de données du système BD de l'ICCAT, le Secrétariat a commencé le processus en 2014. Cette tâche doit être externalisée car le personnel est déjà extrêmement surchargé et elle doit être poursuivie l'année prochaine jusqu'à la complète migration de toutes les applications nécessaires au grand nombre de résumés et d'analyses de la base de données entrepris par le Secrétariat. Le Sous-comité a convenu de la nécessité de cette migration et a vivement recommandé d'achever cette tâche le plus rapidement possible afin de veiller à ce que le système BD de l'ICCAT soit pleinement opérationnel. Un appui financier de l'ordre de 150.000 euros sera nécessaire pour réaliser cette tâche.

Cf. Section 7 du présent rapport.

- Le Sous-comité a évalué favorablement le rapport concernant l'étude sur les investissements actuels et récents réalisés par plusieurs groupes visant à améliorer les informations sur les pêcheries artisanales de l'Afrique de l'Ouest qui exploitent des thonidés et des espèces apparentées. Cette étude, présentée sous la cote SCI-072, montre clairement que des investissements multiples et de grande envergure sont et ont été réalisés, mais que ceux-ci ne sont pas bien coordonnés. Le Sous-comité recommande que des groupes, tels que la FAO et/ou l'ATLAFCO, supervisent davantage ces programmes afin d'en améliorer leur efficacité et efficacité. Le Sous-comité a constaté que des inventaires du même ordre concernant d'autres régions de la zone de la Convention ICCAT font défaut et a réaffirmé sa recommandation antérieure d'élaborer des inventaires similaires pour d'autres régions (p.ex. l'Amérique du Sud et centrale, les Caraïbes, la côte méditerranéenne de l'Afrique du Nord). Le Sous-comité a noté que le coût de l'inventaire présenté sous la cote SCI-072 s'élevait à environ 20.000 euros. Il est escompté que les inventaires couvrant d'autres régions pourraient nécessiter un engagement financier du même ordre environ.

Aucun progrès n'a été accompli en ce qui concerne la création d'inventaires des pêcheries artisanales dans des zones autres que l'Afrique de l'Ouest.

- Compte tenu des progrès récemment accomplis en ce qui concerne l'utilisation de systèmes de suivi électronique pour la collecte de données en mer, le Sous-comité a convenu que le SCRS devrait adopter des normes minimales en matière de systèmes de suivi électronique étant donné que, selon de récentes



analyses, ils peuvent fournir des informations très utiles sur les sorties de pêche et venir compléter les programmes d'échantillonnage au port et d'observateurs humains s'appliquant aux pêcheries de senneurs ciblant les thonidés tropicaux. Vu qu'il existe plusieurs vendeurs et diverses configurations possibles du système, ces normes auraient pour but de normaliser la mise en œuvre de systèmes de suivi électronique et de s'assurer que les systèmes peuvent conduire à la collecte d'informations utiles pour le suivi des pêcheries. Le rapport technique 2014-08 de ISSF « Directives mises à jour sur les systèmes de suivi électronique des pêcheries de senneurs ciblant les thonidés tropicaux » pourrait servir de point de départ pour atteindre cet objectif. Le Sous-comité a également noté qu'il était nécessaire de déterminer les meilleures pratiques pour l'intégration des informations provenant de systèmes de suivi électronique, d'observateurs humains et de programmes d'échantillonnage au port. Un groupe de travail devrait fournir un avis supplémentaire à cet égard en 2015.

Cette question n'a pas avancé car le groupe de travail cité dans cette recommandation n'a jamais été formé.

## **12. Planification future et recommandations**

### ***12.1 Plan de travail***

Le plan de travail pour 2015 se trouve au point 17.1 du rapport du SCRS de 2015.

### ***12.2 Recommandations***

Les recommandations qui ont des implications financières figurent aux points 18.1 du rapport du SCRS de 2015.

- Le Sous-comité répète que les groupes d'espèces qui ne l'ont pas encore fait devraient revoir les valeurs actuelles et élaborer un plan de travail pluriannuel afin de mettre à jour les relations biométriques et d'autres facteurs de conversion. Le plan de travail devrait fixer un ordre de priorités par espèce.
- Le Sous-comité a exhorté le groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux d'examiner et, le cas échéant, d'adopter la proposition du Secrétariat à l'effet de réduire le nombre de zones d'échantillonnage de l'ICCAT.
- Le Sous-comité réitère la décision prise par le SCRS, à savoir que les coordinateurs de tous les groupes d'espèces du SCRS et le Président du Sous-comité des écosystèmes doivent assister à la réunion du Sous-comité des statistiques.
- Le Sous-comité recommande que le groupe d'espèces sur les requins élabore un plan et un budget pour les activités de récupération des données de tâche I et II sur les requins.
- Le Sous-comité recommande que les scientifiques nationaux examinent les résultats des nouvelles estimations d'EFFDIS afin d'en garantir l'exactitude.
- Le Sous-comité recommande que le Secrétariat et les scientifiques des États-Unis collaborent afin d'intégrer pleinement les bases de données de marquage des États-Unis et de l'ICCAT.

## **13. Adoption du rapport et clôture**

Le Sous-comité a remercié le Secrétariat pour l'excellent travail fourni pendant l'année et a souligné qu'un travail de haute qualité a de nouveau été accompli malgré la charge croissante de travail du personnel.

Le Sous-comité a décidé d'adopter le rapport par correspondance et la réunion a été levée le 22 septembre 2015. Le coordinateur a remercié les rapporteurs et tous les participants pour leur travail.

**Addendum 1 à l'Appendice 8****ORDRE DU JOUR PROVISOIRE 2015 DU SOUS-COMITÉ DES STATISTIQUES***(Secrétariat de l'ICCAT, 21-22 septembre 2015)*

1. Ouverture, adoption de l'ordre du jour et organisation des sessions
2. Examen des données des pêcheries et des données biologiques (données nouvelles et révisions historiques) soumises en 2015
  - 2.1 Tâche I (prises nominales et caractéristiques de la flottille)
  - 2.2 Tâche II (prise-effort et échantillons de taille)
  - 2.3 Marquage
  - 2.4 Données relatives au GBYP
  - 2.5 Relations biométriques et autres coefficients de conversion de l'ICCAT, révision et actualisation des plans de travail
  - 2.6 Autres statistiques pertinentes, comprenant des données d'observateurs récemment présentées
  - 2.7 Développement d'un didacticiel sur le web concernant la soumission de données à l'ICCAT
3. Examen des critères appliqués aux statistiques de l'ICCAT
  - 3.1 Application des Filtres 1 et 2 à la transmission des données
  - 3.2 Changements apportés aux systèmes de codification de l'ICCAT.
4. Examen des estimations et de la dissémination des jeux de données annuelles du Secrétariat sur les pêcheries
  - 4.1 CATDIS
  - 4.2 Prise par taille (CAS) et prise par âge (CAA)
  - 4.3 Nouvelles estimations de EFFDIS
  - 4.4 Autres
5. Examen de la politique actuelle de soumission des données
  - 5.1 Formats de déclaration des statistiques (formulaires électroniques) et dates limites
  - 5.2 Protocole proposé pour déclarer les prises nulles.
  - 5.3 Examen des formulaires électroniques destinés à recueillir l'information sur la qualité des métadonnées/données proposés par le groupe d'espèces sur le thon rouge
  - 5.4 Autres questions connexes
6. Évaluation des insuffisances des données conformément à la Rec. 05-09
  - 6.1 Catalogues des données actuelles des espèces principales par stock.
7. Examen des bases de données de l'ICCAT (système de bases de données relationnelles de l'ICCAT)
  - 7.1 Progrès accomplis et planification future
  - 7.2 État d'avancement du projet de migration des codes (VBA à Java)
  - 7.3 Progrès réalisés en matière de la documentation de la base de données ICCAT (guides d'utilisateurs et manuels de référence).
  - 7.4 Situation de l'infrastructure en nuage de l'ICCAT
8. Activités nationales et internationales concernant les statistiques
  - 8.1 Planification et coordination internationales et inter-agences (FAO, CLAV, CWP, FIRMS)
9. Rapport sur les activités d'amélioration et de récupération des données
  - 9.1 Activités de récupération des données

9.2 Systèmes nationaux de collecte de données et leurs améliorations

9.3 Propositions pour les programmes de récupération des données et améliorations des systèmes de collecte des données

10. Examen des recommandations formulées dans le cadre des réunions intersessions de 2015

11. Autres questions

11.1 Examen des progrès accomplis concernant les recommandations de l'année antérieure formulées par le Sous-comité des statistiques

12. Planification future et recommandations

13. Adoption du rapport et clôture

## Addendum 2 à l'Appendice 8

**PROTOCOLE DU SCRS POUR DECLARER LES CAPTURES NULLES DES PRINCIPALES  
ESPECES RELEVANT DE L'ICCAT DANS LA TACHE I**

*Guillermo A. Diaz<sup>1</sup>, Carlos Palma<sup>2</sup>, Paul de Bruyn<sup>2</sup>*

**Contexte**

La Commission, le Secrétariat et le SCRS ont été confrontés par le passé à la difficulté d'identifier si les CPC de l'ICCAT respectaient les obligations de déclaration statistique de l'ICCAT, notamment en ce qui concerne les prises annuelles de la tâche I. Le problème réside dans l'anticipation, avec une marge de confiance raisonnable, de la composition escomptée de la capture par espèce de la Tâche I (captures positives et captures nulles) qui doit être déclarée par chaque CPC de l'ICCAT dans chacune de ses pêcheries (combinaisons flottille/engin, capables de pêcher n'importe laquelle des espèces principales de l'ICCAT). Cette difficulté a été exacerbée par l'adoption par la Commission de la *Recommandation de l'ICCAT sur les pénalisations applicables en cas de non-respect des obligations en matière de déclaration* (Rec. 11-15) qui prévoit explicitement la soumission de captures nulles. Depuis que le SCRS et le Secrétariat ont reconnu que la déclaration de captures nulles pour chaque combinaison espèce/engin/zone est une tâche pratiquement impossible, la confusion règne sur les normes de déclaration des captures nulles. Ce protocole vise à établir clairement les normes de déclaration des captures nulles dans la soumission des données de capture de la Tâche I.

**Définitions**

Deux types de « capture zéro ou nulle » ont été identifiés :

- a) « zéro » réel : captures zéro/nulles effectives sur une base annuelle d'une espèce donnée résultant d'une activité de pêche (combinaison flottille/engin) dans une région donnée de la zone de la Convention de l'ICCAT.
- b) « zéro » global : zéros informatifs, déclarés par une CPC de l'ICCAT afin d'informer qu'aucune activité de pêche n'a eu lieu dans la zone de la Convention de l'ICCAT (TOUS espèces/engins/flottilles).

Même si les deux types de zéros sont importants en termes d'application, les zéros de type (a) sont les plus utiles à des fins scientifiques.

**Protocole de déclaration des « zéros »**

Les critères suivants devront être appliqués à :

- Une capture « **zéro réel** » devra être déclarée :
  - i. Par unité de stock/de gestion, pavillon, année et engin
  - ii. Pour les espèces suivantes:
    - 10 thonidés et espèces apparentées : BFT, ALB, BET, YFT, SKJ, SWO, BUM, WHM, SAI, SPF
    - 3 requins : BSH, POR, SMA
    - 6 thonidés mineurs : BON, LTA, KGM, FRI, SSM, BRS
    - Espèces de requins interdites : FAL, SPZ/SPL/SPK/, OCS, ALV/PTH/BTH
  - iii. La capture « zéro » réel représente les ponctions totales (débarquements + rejets morts).
- Une capture « *zéro global* » (a) requiert les conditions suivantes :

<sup>1</sup> Coordinateur du Sous-comité des statistiques

<sup>2</sup> Secrétariat de l'ICCAT

- i. La CPC déclarante informe le Secrétariat qu'aucune activité de pêche (flottes nationales et affrétées) ciblant l'une des principales espèces de l'ICCAT n'a eu lieu dans la zone de l'ICCAT au cours d'une année donnée.

### **Normes de déclaration**

Le Secrétariat élaborera un formulaire électronique avec une matrice contenant des rangées avec chaque unité de stock/de gestion pour les espèces énumérées ci-dessus et des colonnes avec les principaux groupes d'engins de l'ICCAT (cf. **tableau 1**). Les CPC devront alors remplir la matrice comme suit :

- 1) une valeur de ZÉRO (0) sera saisie pour indiquer un ZÉRO RÉEL pour cette combinaison stock/engin particulière. Il ne sera pas nécessaire de déclarer dans le formulaire ST02-T1NC les valeurs de zéro réel déclarées à l'aide de la matrice susmentionnée.
- 2) une valeur de UN (1) sera saisie pour indiquer que la CPC a eu une capture positive annuelle pour cette combinaison stock/engin particulière. Les captures positives devront être déclarées dans le formulaire ST02-T1NC.
- 3) une valeur de UN NÉGATIF (-1) sera saisie pour indiquer que la CPC n'a mené aucune activité de pêche associée à cette combinaison stock/engin particulière.

### **Validation**

Tous les « zéros éligibles » déclarés conformément aux « normes de déclaration » susmentionnées sont considérés comme « valides ». Seuls les zéros « valides » rempliront les critères de filtrage du SCRS (filtres 1 et 2) et seront donc considérés à des fins d'application. Le Secrétariat devrait mettre en place un processus de validation systématique en développant des outils adéquats qui garantissent un examen minutieux et transparent des zéros et leur stockage approprié (en stockant ceux qui sont valides et en éliminant ceux qui ne le sont pas).

**Tableau 1.** Matrice des stocks et groupes d'engins pour déclarer les captures « zéro réel », les captures positives et les captures « zéro global ». Il convient de se référer au texte pour obtenir une explication de la façon dont la matrice doit être remplie. (Exemple préliminaire)

	<i>GROUPES D'ENGIN</i>								
	<i>LL</i>	<i>PS</i>	<i>BB</i>	<i>HAND</i>	<i>GILL</i>	<i>TRAW</i>	<i>TROL</i>	<i>MADRAGUE</i>	<i>HARP</i>
BFT-E									
BFT-W									
BET									
ALB-N									
ALB-S									
ALB-M									
YFT									
SKJ-E									
SKJ-W									
BUM									
WHM									
SAI-E									
SAI-W									
SPF-E									
SPF-W									
BSH-N									
BSH-S									
POR									
SMA									
BON									
LTA									
KGM									
FRI									
SSM									
BRS									
FAL									
SPZ									
SPL									
SPK									
OCS									
ALV									
PTH									
BTH									

## RAPPORT DE LA RÉUNION DU SOUS-COMITÉ DES ÉCOSYSTÈMES

La réunion intersession du Sous-comité des écosystèmes s'est tenue à Madrid (UE-Espagne) du 8 au 12 juin 2015. La réunion a eu lieu parallèlement à celle du groupe d'espèces sur les thonidés mineurs afin d'aborder les questions communes aux deux groupes. Un orateur invité, le Dr Rainer Froese (*Helmoltz Center for Ocean Research*), a apporté une expertise en matière d'évaluation et de gestion des espèces riches et pauvres en données. A cette réunion, le Sous-comité a discuté des points suivants :

### Tâches relatives aux prises accessoires

1. Examiner la méthodologie à utiliser afin d'actualiser les données palangrières d'EFFDIS et élaborer des informations similaires sur l'effort pour d'autres engins principaux.
2. Déterminer les "meilleures pratiques" pour l'estimation de la prise accessoire totale extrapolée.
3. Mettre géographiquement en corrélation les taux de prises accessoires de tortues marines avec les estimations de l'effort d'EFFDIS.
4. Examiner et compiler les estimations indirectes de la mortalité des prises accessoires des tortues marines et les méthodologies d'estimation.
5. Examiner l'efficacité des mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer (Rec. 11-09).
  - a. Examiner la mesure dans laquelle les mesures d'atténuation de l'ICCAT reflètent les meilleures pratiques.
  - b. Proposer des indicateurs possibles pour évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation.
  - c. Identifier les insuffisances des données.
6. Passer en revue les données reçues des CPC qui déclarent les prises accessoires. Formuler des recommandations afin de réviser les formulaires de collecte des données, si nécessaire.

### Discussion

Le Sous-comité a passé en revue les travaux commencés dans le cadre du contrat à court terme d'EFFDIS. Les objectifs du contrat consistent à développer une approche solide de modélisation statistique afin d'estimer l'effort de pêche dans l'ensemble de l'Atlantique, mettre à jour les estimations actuelles de EFFDIS de la palangre (1950 à 2014) en utilisant la nouvelle approche et développer une procédure d'estimation pour d'autres engins. Le Sous-comité a reconnu l'importance que revêt ce jeu de données et a manifesté son appui au processus de mise à jour de cette information. Un jeu de données préliminaire qui sera présenté à la réunion d'évaluation de 2015 du groupe d'espèces sur les requins sera révisé en tenant compte des commentaires formulés par le SCRS avant sa finalisation au mois d'octobre. Le Sous-comité a également examiné la proposition formulée en 2013 par le groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM) au sujet des autres engins qui devraient être inclus dans l'estimation EFFDIS. Auparavant, il avait été demandé que des estimations supplémentaires soient réalisées pour les flottilles de senneurs et de canneurs. Il a toutefois été signalé que EFFDIS n'est utilisé que pour évaluer les impacts de la pêche réalisée par les flottilles de l'ICCAT sur les espèces accessoires, requins compris, et vu que la prise accessoire dans les pêcheries de canneurs est extrêmement limitée, réaliser cet exercice pour cet engin n'a pas de sens. Il a donc été décidé que le prestataire devrait plutôt se consacrer aux estimations importantes de la palangre et de la senne relevant du présent contrat, tandis que les futures estimations de EFFDIS (ne relevant pas du contrat actuellement en vigueur) tiendraient compte des pêcheries au filet maillant présumées avoir des niveaux bien plus élevés de prise accessoire.

Plusieurs études relatives aux tortues marines ont été présentées à la réunion. On a discuté d'une méthode potentielle d'estimation du nombre d'interactions entre les tortues marines et les flottilles palangrières opérant dans la zone de la Convention de l'ICCAT. Ceci pourrait donner une indication quant aux directions à suivre et aux travaux à réaliser, tels que l'estimation totale des interactions avec les tortues marines, ce qui, comme convenu, sera la prochaine étape pour l'objectif final du Sous-comité et du SCRS. Le Sous-comité a fait observer que les CPUE sur les tortues marines ne sont disponibles que pour quelques combinaisons flottille-zone-saison et que nombre d'entre elles provenaient des données d'observateur qui, apparemment, ont une couverture inférieure à celles des livres de bord. L'attribution de CPUE d'une flottille à une autre ou entre des zones pourrait poser problème. Il s'agit d'une limitation de la méthode, mais un niveau de détail accru pourrait être obtenu si les

autres CPC disposant d'informations spécifiques sur la flottille/zone apportaient davantage de contributions. Des informations émanant d'EFFDIS pourraient s'avérer très utiles pour ce travail. On a présenté des travaux préliminaires utilisant des modèles statistiques afin d'estimer la composition par espèce et le traitement réservé aux tortues marines capturées dans la pêche palangrière pélagique portugaise active dans l'Atlantique Nord équatorial et tropical. Ce type d'approche pourrait servir à estimer les interactions avec les tortues marines si des moyens appropriés de substitutions de données et d'extrapolations devenaient disponibles. Le Sous-comité a fait remarquer que la prochaine étape devrait consister à explorer les facteurs, tels que les engins et les considérations spatiotemporelles, qui affectent le taux de prise accessoire des tortues marines et également à estimer le taux d'interaction par facteur. Ceci pourrait se faire en analysant les données des prises accessoires des tortues marines de chaque flottille ainsi qu'en comparant les données des prises accessoires entre les différentes flottilles. On a présenté une analyse en cours de réalisation sur les données existantes des observateurs des pêcheries palangrières opérant à faible profondeur aux États-Unis afin d'évaluer l'efficacité des réglementations sur les prises accessoires de tortues marines mises en œuvre dans les pêcheries palangrières des États-Unis dans les océans Atlantique et Pacifique.

Une proposition d'analyse des options d'atténuation des prises accessoires palangrières de tortues marines a été formulée. Le Sous-comité a décidé de passer en revue le plan de travail proposé pour les tortues marines qui avait été élaboré en 2014 (page 9, Anon.2014) afin d'identifier le chevauchement des tâches avec la proposition émanant du projet thonier ABNJ des océans communs et de déterminer s'il devrait être mené à bien en utilisant les ressources apportées par le projet, ou s'il devrait être poursuivi indépendamment au sein du Sous-comité selon son propre calendrier.

Quant aux oiseaux marins, plusieurs activités ont été identifiées lors de la réunion de 2014 du Sous-comité en ce qui concerne les éléments clés de l'examen de la Rec. 11-09. Au nombre de celles-ci, citons :

- Examiner la mesure dans laquelle les exigences en matière d'atténuation des prises accessoires de la Rec. 11-09 reflètent les meilleures pratiques actuelles pour les pêcheries palangrières pélagiques.
- Solliciter et réviser les nouvelles données sur les taux de prise accessoire des oiseaux de mer.
- Élaborer des indicateurs de contrôle de la Rec. 11-09 au cours du temps.
- Mettre à jour la base de données EFFDIS.

Le Sous-comité a débattu de l'examen prévu en 2016 de la Rec. 11-09 et il a décidé que l'évaluation de l'efficacité de la Rec. 11-09 devrait inclure l'estimation a) des taux de prise accessoire d'oiseaux de mer par unité d'effort de pêche (p.ex. oiseaux pour 1.000 hameçons) et b) le nombre total d'oiseaux tués. Le Sous-comité a constaté avec inquiétude le peu d'informations soumis au Secrétariat, tant en ce qui concerne les taux et le nombre de prises accessoires d'oiseaux de mer que les combinaisons des mesures d'atténuation utilisées par les flottilles et il a souligné que cette information était capitale pour permettre un examen efficace de la Rec. 11-09. Par conséquent, le Sous-comité a esquissé un plan de travail pour 2016 afin d'évaluer les mesures d'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer de l'ICCAT (Rec. 11-09), y compris l'identification des informations que les CPC qui pêchent à la palangre au Sud de 25°S devraient soumettre au Secrétariat avant la réunion de 2016. Le Sous-comité a recommandé que le Secrétariat formule une demande spéciale de données auprès des CPC dont l'effort de pêche actuel et historique est déployé au sud de 25°S afin qu'elles soumettent des données sur les prises accessoires d'oiseaux de mer et sur les pêcheries associées couvrant la période 2010-2014, si possible en utilisant un formulaire d'observateur révisé, à temps pour la réunion du Sous-comité de 2016.

Le Sous-comité a évoqué l'importance d'harmoniser les approches de suivi des prises accessoires d'oiseaux de mer et de l'évaluation de l'effet des nouvelles mesures d'atténuation dans toutes les ORGP thonières, et il a convenu qu'il serait sensé d'adopter une approche en deux étapes de suivi des prises accessoires d'oiseaux de mer, selon laquelle chaque ORGP thonière réaliserait un suivi de base régulier à compléter par des évaluations plus détaillées réalisées en collaboration par toutes les ORGP thonières moins fréquemment (tous les trois à cinq ans). La fréquence exacte et l'approche du suivi de base de la première étape devraient être déterminées par chaque ORGP thonière. Le Sous-comité a reconnu l'importance que revêt la réalisation d'une évaluation à plus grande échelle (que celle de la zone de la Convention de l'ICCAT) des impacts des pêcheries thonières sur les oiseaux de mer et l'importance de travailler en vue d'une évaluation collaborative entre les ORGP thonières. Il a été fait remarquer que des fonds sont disponibles dans le cadre de la composante BirdLife du projet thonier ABNJ des océans communs de la FAO pour couvrir la participation des experts et des scientifiques nationaux à quelques ateliers de renforcement de la capacité concernant les méthodes d'estimation des prises accessoires et par la suite la mise en œuvre d'une évaluation des prises accessoires d'oiseaux de mer entre les ORGP thonières.



Le Sous-comité a été informé de l'état des fiches pratiques sur l'atténuation des prises accessoires élaborées par BirdLife et ACAP et de la publication imminente du guide d'identification des prises accessoires d'oiseaux de mer produit par ACAP en collaboration avec l'Agence japonaise de recherche sur les pêches. Il a été convenu qu'une fois disponible, le guide d'identification des prises accessoires d'oiseaux de mer et les versions actuelles des fiches pratiques sur les trois mesures d'atténuation figurant dans la Rec. 11-09 soient diffusés aux CPC aux fins de leur utilisation et éventuelle diffusion sur la page web de l'ICCAT.

Le Secrétariat a fourni un bref résumé de la situation des nouveaux formulaires de collecte des données d'observateurs ST09. Il a été précisé que l'utilisation de ces formulaires avait été approuvée par la Commission en 2014 et qu'ils ont été utilisés en 2015. Il a été une nouvelle fois précisé que toutes les données d'observateur, y compris les informations sur les prises accessoires, devraient être soumises à l'aide de ces formulaires auxquels quelques légères modifications devaient être apportées (surtout pour l'examen des oiseaux de mer en 2016). À titre d'exemple, le nombre d'hameçons observés devrait être consigné pour chaque opération (de pêche), plutôt que pour la sortie complète.

### **Tâches relatives aux écosystèmes**

1. Continuer à évaluer l'importance de l'écosystème de la mer des Sargasses pour les espèces relevant de l'ICCAT conformément à la Résolution 12-12.
2. Passer en revue les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la gestion des pêcheries basée sur l'écosystème et le renforcement des évaluations des stocks.
3. Dresser une liste des objectifs écosystémiques qui soient pratiques et mesurables à présenter à la Commission de façon à ce qu'ils puissent orienter le Groupe quant au degré de priorité des objectifs. Cela permettra d'apporter des éléments informatifs à la création de l'outil/du cadre utilisé pour gérer le système.
4. Solliciter l'avis des autres groupes de travail du SCRS et de la Commission en ce qui concerne la mise en œuvre du EBFM.

### ***Discussion***

Le Sous-comité a passé en revue trois documents qui fournissaient davantage d'information sur la valeur écologique de l'écosystème de la mer des Sargasses pour les espèces gérées par l'ICCAT et les espèces apparentées en vertu de la Résolution 12-12. Ces documents fournissaient des éléments de preuve démontrant que le frai avait lieu dans la mer des Sargasses, comparaient les prises historiques réalisées dans la zone de frai avec celles de toute la mer des Sargasses et établissaient de manière probante que le thon rouge originaire à la fois du stock oriental et occidental fréquente la zone, contrairement aux données de capture.

Sur la base de l'ensemble des informations qui ont été présentées au Sous-comité jusqu'à présent, il a été convenu que la mer des Sargasses constitue un écosystème important et unique pour les espèces relevant de l'ICCAT. Dans le même temps, le Sous-comité a reconnu que d'autres écosystèmes de l'océan Atlantique sont également importants et uniques pour les espèces relevant de l'ICCAT. Le Sous-comité a fait observer que des progrès considérables avaient été accomplis ces dernières années visant à progresser dans la compréhension de l'importance que revêt la mer des Sargasses pour les espèces relevant de l'ICCAT (cf. réponse à la Commission en ce qui concerne la Rés. 12-12), et il recommande de continuer à recueillir et à examiner les informations portant sur la mer des Sargasses.

On a passé en revue une présentation qui fournissait une liste possible d'indicateurs environnementaux/climatologiques reflétant une vue généralisée de l'océan Atlantique et offrant un moyen pour expliquer les variations des données d'observation ainsi qu'une manière de tester plusieurs hypothèses biologiques. Le Sous-comité a reconnu que ces indicateurs étaient importants pour améliorer les évaluations de stocks et qu'ils constituaient des considérations importantes pour les évaluations de la stratégie de gestion. On a également fourni un exemple de la façon dont ces indicateurs pourraient apporter des éléments informatifs à l'analyse des tendances de la CPUE en utilisant une approche de modélisation état-espace. Appliquée de cette façon, la méthode s'est avérée utile pour glaner des informations sur la dynamique du stock à partir des indices et justifier les raisons pour lesquelles les indices correspondant à différentes parties d'un stock ont des tendances différentes. Par conséquent, le Sous-comité a été d'avis que la méthode pourrait : documenter la question de la combinaison des indices d'abondance séparés, servir à estimer les points communs des réponses des espèces à l'environnement, tester les interactions entre les espèces, identifier les points de rupture structurels dans une série temporelle et formuler des prévisions de l'abondance ayant une longueur d'avance. Il a été recommandé que le

WGSAM examine plus avant l'approche et les indicateurs dans le contexte des évaluations de stock de l'ICCAT portant sur une seule espèce.

Les progrès accomplis au niveau du développement de modèles écosystémiques pour tester les effets de la pêche sur l'écosystème ont été illustrés par les travaux qui ont estimé les effets de la pêche opérant sous DCP dans l'Atlantique Est tropical. Les impacts ont été modélisés à l'aide d'un modèle ECOPATH élaboré impliquant 27 groupes fonctionnels et quatre pêcheries principales. Ce modèle est censé être la base de l'ajustement d'un modèle ECOSIM aux indices d'abondance relative et de capture de thonidés tropicaux qui permettront ensuite d'étudier les effets des DCP sur l'écosystème. Une fois achevé, le Sous-comité a indiqué qu'il faudrait valider les résultats du modèle et mettre au point des modèles similaires dans d'autres zones en appui à la gestion des pêcheries basée sur l'écosystème (EBFM).

Les efforts déployés en vue de rendre opérationnels les objectifs conceptuels de la gestion basée sur l'écosystème proposés l'an dernier ont été étayés par les présentations réalisées par le conférencier invité, Dr Rainer Froese. Il a présenté au Sous-comité les principes simples de la gestion des stocks qui permettraient d'obtenir une biomasse saine des stocks et des compositions par âge plus naturelles. Ces principes permettent que les espèces soient gérées dans le cadre d'une EBFM nécessitant moins de données et sans déranger le cadre d'évaluation d'une seule espèce. Le Sous-comité a reconnu la valeur et le potentiel de l'application des règles et de l'analyse aux espèces relevant de l'ICCAT pauvres en données et a suggéré d'utiliser des modèles écosystémiques reposant sur la taille, tels que OSMOSE, afin de déceler quel serait l'impact de la mise en œuvre de ces trois règles sur les espèces ciblées et quels seraient les effets sur l'écosystème.

On a expliqué au Sous-comité le rôle de la MSE dans le contexte d'un cadre EBFM et il a été souligné que la MSE consiste à élaborer des règles simples, et non pas des modèles complexes, qui peuvent être appliquées pour formuler un avis, compte tenu des données, des postulats, des algorithmes à des fins de règles de décision et de recommandations de gestion. C'est pourquoi on a considéré que l'approche fournissait un outil utile en ce qu'elle permettait de déterminer la valeur de recueillir différents types de données, compte tenu un budget fixe, et leur effet respectif sur l'atteinte des objectifs de gestion.

Outre l'objectif de mettre en œuvre un cadre EBFM pour les stocks de l'ICCAT, le Sous-comité a passé en revue une nouvelle méthode destinée à estimer la prise maximale équilibrée, les tendances de la biomasse et les points de référence à partir des données de capture et des connaissances préalables de la résilience du stock. Le Sous-comité a reconnu que les méthodes pauvres en données comme celle-ci étaient particulièrement importantes pour gérer les stocks de l'ICCAT limités en données, tels que les espèces de thonidés mineurs, qui autrement ne seraient pas représentés au sein d'un cadre de EBFM.

On a évalué les progrès réalisés par le Sous-comité dans la mise en œuvre du cadre de EBFM par rapport à une "mise en œuvre idéale" et aux efforts de la WCPFC. Il s'est avéré que les deux ORGP thonières doivent relever le même défi que pose l'élaboration d'un mécanisme formel visant à mieux intégrer les considérations écosystémiques dans les décisions de gestion. Le Sous-comité a décidé que l'évaluation pourrait constituer un outil utile afin de faire avancer l'EBFM et de communiquer les nécessités du Sous-comité aux gestionnaires. À cette fin, il a été décidé qu'il serait utile de présenter le cadre théorique tout comme le travail réalisé à ce jour par le Sous-comité à la prochaine *réunion du Groupe de travail permanent dédié au dialogue entre halieutes et gestionnaires des pêcheries* (SWGSM), où il pourrait accompagner une présentation programmée qui indiquera les étapes de la mise en œuvre de l'EBFM au sein de l'Union européenne. De surcroît, les participants se sont dits favorables au concept d'une réunion conjointe entre les cinq ORGP thonières sur la mise en œuvre de l'approche EBFM. Cette réunion devrait avoir lieu en 2016 et illustrera la philosophie de chaque organisation eu égard à ce concept, ainsi que les succès et les difficultés qu'elles auront rencontrés dans la mise au point d'un cadre EBFM.

**LISTE DES CORRESPONDANTS STATISTIQUES ET  
DES CORRESPONDANTS DE MARQUAGE PAR PAYS**

*Liste des correspondants statistiques par pays*

Nombre	País	E-Mail 1
Cobani, Mimoza	Albania	mimoza.cobani@bujqesia.gov.al
Kingombo, Pedro Afonso	Angola	Pedroafonco25@yahoo.com.br
Airosa Ferreira, Júlia	Angola	fjairosa@gmail.com
Daven, Joseph	Antigua y Barbuda	dcblack11@yahoo.com
Willoughby, Stephen	Barbados	fishbarbados.dcfo@caribsurf.com
Parker, Chris	Barbados	fishbarbados.fb@caribsurf.com
Leslie, J.	Barbados	fishbarbados@caribsurf.com
Conorquie, Breanna	Belice	fisheriesofficer@immarbe.com
Lanza, Valerie	Belice	valerie@immarbe.com
Pinkard, Delice	Belice	fishingadmin@immarbe.com
Neal, Omari	Belice	wilpott@gmail.com
Degbey, Jean Baptiste	Benin	sgm@agriculture.gouv.bj
	Benin	jbdegbey@yahoo.fr
	Bolivia	despacho@maca.gov.bo
Villegas Ferrufino, Roxana	Bolivia	pecamar@mindef.gob.bo
Negreiros Aragao, Jose Augusto	Brazil	jose.aragao@mpa.gov.br
Filho, Mutsuo Asano	Brasil	mutsuo.filho@mpa.gov.br
Lapointe, Sylvie	Canadá	sylvie.lapointe@dfo-mpo.gc.ca
Hansen, Paul	Canadá	
Smith, Sean	Canadá	smithSC@dfo-mpo.gc.ca
Hanke, Alexander	Canadá	alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca
Andrushchenko, Irene	Canadá	irene.andrushchenko@dfo-mpo.gc.ca
Melvin, Gary	Canadá	gary.melvin@dfo-mpo.gc.ca
Fritz, John	Canadá	john.fritz@dfo-mpo.gc.ca
Marques da Silva Monteiro, Vanda	Cabo Verde	vanda.monteiro@indp.gov.cv
Singh-Renton, Susan	CARICOM	susan.singhrenton@crfm.net
Haiwen, Sun	China R. P.	fishcngov@126.com
Song, Dandan	China R. P.	inter-coop@agri.gov.cn
Hsu, Chien-Chung	Taipei Chino	hsucc@ntu.edu.tw
Huang, Julia Hsiang-Wen	Taipei Chino	julia@ntou.edu.tw
Lin, Yen-Ju	Taipei Chino	yenju@msl.f.a.gov.tw
Hsia, Tsui-Feng Tracy	Taipei Chino	tracy@ofdc.org.tw
Chou, Shih-Chin	Taipei Chino	shihcin@msl.f.a.gov.tw
Lin, Ding-Rong	Taipei Chino	dingrong@msl.f.a.gov.tw
Lan, Tsung Wen	Taipei Chino	tsungwen@msl.f.a.gov.tw
Wei, Dorine Dung Chu	Taipei Chino	dungchu@msl.f.a.gov.tw
Iwari, Maurice	Congo Rep	
Amon Kothias, Jean-Baptiste	Côte D'Ivoire	amonjibak@yahoo.fr
Aleaga Aguilera, Liudmila	Cuba	aleagaliudmila@yahoo.com
Mambi, Stephen A.	Curaçao	stephenmambi@yahoo.com
Morán Velázquez, Guillermo	Ecuador	guillermo.moran@pesca.gov.ec
Salem, Ahmed	Egipto	ahmedsalem.gafrd@gmail.com
Portillo, Gustavo Antonio	El Salvador	gustavo.portillo@mag.gob.sv
Franicevic, Vlasta	Unión Europea	vlasta.franicevic@mps.hr

Pascual Alayón, Pedro José	Unión Europea	pedro.pascual@ca.ieo.es
Ortiz de Zárate Vidal, Victoria	Unión Europea	victoria.zarate@st.ieo.es
Rodríguez-Marín, Enrique	Unión Europea	rodriguez.marin@st.ieo.es
Turenne, Julien Marc	Unión Europea	julien.turenne@agriculture.gouv.fr
Tserpes, George	Unión Europea	gtserpes@hcmr.gr
Coughlan, Susan	Unión Europea	susan.coughlan@sfpa.ie
Conte, Fabio	Unión Europea	f.conte@politicheagricole.it
De Metrio, Gregorio	Unión Europea	g.demetrio@veterinaria.uniba.it
Piccinetti, Corrado	Unión Europea	corrado.piccinetti@unibo.it
Orsi Relini, Lidia	Unión Europea	largepel@unige.it
Bertelletti, Mauro	Unión Europea	r.rigillo@politicheagricole.it
Ferreira de Gouveia, Lidia	Unión Europea	lidiagouveia@hotmail.com
Monteiro, Eurico	Unión Europea	euricom@dgpa.min-agricultura.pt
Pereira, João Gil	Unión Europea	pereira@uac.pt
O'Shea, Conor	Unión Europea	conor.o'shea@sfpa.ie
Luz Guia, María Fernanda	Unión Europea	
Vaarja, Lauri	Unión Europea	
Riekstins, Norman	Unión Europea	
Afanasjeva, Aina	Unión Europea	fish@latnet.lv
Ribeiro, Cristina Castro	Unión Europea	cribeiro@dgpa.min-agricultura.pt
London, Noel	Unión Europea	noel.london@defra.gsi.gov.uk
Dimech, Mark	Unión Europea	mark.dimech@gov.mt
Gatt, Mark	Unión Europea	mark.gatt@gov.mt
Bonhommeau, Sylvain	Unión Europea	sylvain.bonhommeau@ifremer.fr
Fernández Costa, Jose Ramón	Unión Europea	jose.costa@co.ieo.es
Kafouris, Savvas	Unión Europea	skafouris@dfmr.moa.gov.cy
Coelho, Rui	Unión Europea	rpcoelho@ipma.pt
, UE-GENERAL	Unión Europea	MARE-B1@ec.europa.eu
Lizcano Palomares, Antonio	Unión Europea	alizcano@magrama.es
Holohan, Maria	Unión Europea	maria.holohan@agriculture.gov.ie
Ó Suibhealláin, Colm	Unión Europea	colm.Osuilleabhain@agriculture.gov.ie
Lino, Pedro Gil	Unión Europea	plino@ipma.pt
Koleva, Magdalena	Unión Europea	magdalena.koleva@iara.government.bg
Kristiansen, Andras	Islas Feroe	andrask@fisk.fo
Wang, Ulla S.	Islas Feroe	ullaw@fisk.fo
Chapalain, Marc	Francia (SPM)	Marc.Chapalain@equipement.gouv.fr
Sinquin, Valérie	Francia (SPM)	valerie.sinquin@outre-mer.gouv.fr
Komakhidze, Akaki	Georgia	
Bannerman, Paul	Ghana	paulbann@hotmail.com
Aaron, François	Grenada	agriculture@gov.gd
Justin, Rennie	Grenada	agriculture@gov.gd
Sandoval Reyes, Nancy Yesenia	Guatemala	yesis81@hotmail.com
Marín Arriola, Carlos Francisco	Guatemala	cfmarin1058@gmail.com
Góngora Benítez, Freddy Alejandro	Guatemala	freddy.gongora@gmail.com
	Guinea Bissau	
Asumu Ndong, Lorenzo	Guinea Ecuatorial	lorenzoasumu2013@gmail.com
Nzamio Nzene, Pergentino Owono	Guinea Ecuatorial	opergentino@yahoo.com
Nguema Asangono, Mariano	Guinea Ecuatorial	marianonguemaasangono@yahoo.es
Ndongo Micha, Andrés	Guinea Ecuatorial	andresndongmicha@yahoo.es
Nso Edo Abegue, Ruben Dario	Guinea Ecuatorial	granmaestrozaiko@yahoo.es
Tall, Hassimiou	Guinea Rep.	tallhassimiou@yahoo.fr
	Haití	
Hernandez Molina, Jose Roberto	Honduras	secretaria@marinamercante.gob.hn

Chavarría Valverde, Bernal	Honduras	bchavarria@lsg-cr.com
Gudmundsson, Einar	Islandia	eidur.gudnason@utn.stjr.is
Sonin, Oren	Israel	orens@moag.gov.il
Okamoto, Hiroaki	Japón	okamoto@fra.affrc.go.jp
Satoh, Keisuke	Japón	kstu21@fra.affrc.go.jp
Ogura, Miki	Japón	ogura@fra.affrc.go.jp
Kwon, Youjung	Corea Rep.	kwonuj@korera.kr
Lee, Sung Il	Corea Rep.	silee@nfrdi.go.kr
Majdalani, Samir	Líbano	
Jueseah, Alvin Slewion	Liberia	a.s.jueseah@liberiafisheries.net
	Libia	secretaria@embajadadelibia.com
Almayar, Abdebasset	Libia	paalibya@gmail.com
Najem, Khalil	Marruecos	najem@mpm.gov.ma
Meihimid, Mohamed M'Bareck Ould	Mauritania	mbarecks@yahoo.fr
Solana Sansores, Luis-Rafael	México	solana_sansores@yahoo.com.mx
Estrada Jiménez, Martha	México	mestrada@conapesca.gob.mx
Iilende, Titus	Namibia	tiilende@mfmr.gov.na
Skrypzeck, Heidi	Namibia	nskrypzeck@mfmr.gov.na
Marengo Urcuyo, Miguel Angel	Nicaragua	lobodemar59@gmail.com
Fagoth Müller, Steadman	Nicaragua	inpesca@inpesca.gob.ni
Rosales, Danilo	Nicaragua	vicepresidencia@inpesca.gob.ni
Udeh, B.C.	Nigeria	avamire@hotmail.com
Overvik, Modulf	Noruega	modulf.overnik@fiskeridir.no
Delgado Quezada, Raúl Alberto	Panamá	rdelgado@arap.gob.pa
Quirós, Mario	Panamá	mquiros@arap.gob.pa
Sarmiento, Malcolm I.	Filipinas	
Tabios, Benjamin F.S. Jr	Filipinas	tabios.bfar@yahoo.com.ph
K.Glubokovskiy, Mikhail	Rusia, Federación de	vniro@vniro.ru
	Rusia, Federación de	oms@atlant.baltnet.ru
Do Espirito Costa, Graciano	S. Tomé e Príncipe	costaesprito7@yahoo.com.br
Pessoa Lima, Joao Gomes	S. Tomé e Príncipe	dirpesca1@cstome.net
Ndaw, Sidi	Senegal	sidindaw@hotmail.com
Sow, Fambaye Ngom	Senegal	famnngom@yahoo.com
Clarisse Serge, Roy	Seychelles	royclarisse@gmail.com
Mamie, Josephus C.	Sierra Leona	jceemamie@yahoo.com
Goosen, Melissa	Sudáfrica	MelissaG@daff.gov.za
Smith, Craig	Sudáfrica	CraigS@daff.gov.za
Piyasena, G.	Sri Lanka	depfish@diamond.landa.net
Barret, Audra	St. Kitts & Nevis	
	S Vicente y las	
Ryan, Raymond	Granadinas	office.agriculture@mail.gov.vc
	S Vicente y las	
Williams, Nathaniel	Granadinas	fishdiv@vincysurf.com
	S Vicente y las	
Straker, Leslie	Granadinas	
Hubert-Medar, Patricia	Sta. Lucia	deptfish@maff.egov.lc
Williams-Peter, Sarita	Sta. Lucia	sarita.peter@maff.egov.lc
El Deen, E. Mohammad Zein	Siria	mzeindeen@yahoo.com
Karnasuta, Jaranthada	Tailandai	Jarantk@fisheries.go.th
	Togo	
Chan A Shing, Christine	Trinidad & Tobago	cchanashing@gmail.com
Hattour, Abdallah	Túnez	abdallah.hattour@instm.rnrt.tn
	Túnez	

Türkyilmaz, Turgay	Turquía	turgay.turkyilmaz@tarim.gov.tr
Elekon, Hasan Alper	Turquía	hasanalper@gmail.com
Günes, Erdinç	Turquía	erdinc.gunes@tarim.gov.tr
Erdem, Ercan	Turquía	ercan.erdem@tarim.gov.tr
Benjamin, Gerald	Reino Unido (TU)	gerald-benjamin@enrd.gov.sh
Hodge, Roland	Reino Unido (TU)	
Middleton, David	Reino Unido (TU)	fish.fig@horizon.co.fk
Lockhart, Katty	Reino Unido (TU)	kglockhart@hotmail.com
Trott, Tammy M.	Reino Unido (TU)	ttrott@gov.bm
Romanov, Evgeny V.	Ucrania	island@crimea.com
Brown, Craig A.	Estados Unidos	craig.brown@noaa.gov
Díaz, Guillermo	Estados Unidos	guillermo.diaz@noaa.gov
Domingo, Andrés	Uruguay	adomingo@dinara.gub.uy
Taleo, Wayne Tony	Vanuatu	ttaleo@gmail.com
Jimmy, Robert	Vanuatu	robert.jimmy@gmail.com
Gutiérrez, Xiomara	Venezuela	xjgutierrezm@yahoo.es

*Liste des correspondants de marquage par pays*

Nom	Pays	E-Mail 1
Cobani, Mimoza	Albania	mimoza.cobani@bujqesia.gov.al
Willoughby, Stephen	Barbados	fishbarbados.dco@caribsurf.com
Lanza, Valerie	Belize	valerie@immarbe.com
Pinkard, Delice	Belize	fishingadmin@immarbe.com
Neal, Omari	Belize	wilpott@gmail.com
Villegas Ferrufino, Roxana	Bolivia	pescamar@mindef.gob.bo
Arfelli, Carlos Alberto	Brasil	arfelli@pesca.sp.gov.br
Ferreira de Amorim, Alberto	Brasil	prof.albertoamorim@gmail.com
Hazin, Fabio H. V.	Brasil	fabio.hazin@depaq.ufrpe.br
Meneses de Lima, Jose Heriberto	Brasil	jose-heriberto-lima@ibama.gov.br
Travassos, Paulo	Brasil	p.travassos@depaq.ufrpe.br
Vasconcelos, José Airton	Brasil	jose.vasconcelos@ibama.gov.br
Lapointe, Sylvie	Canadá	sylvie.lapointe@dfo-mpo.gc.ca
Hansen, Paul	Canadá	
Hanke, Alexander	Canadá	alex.hanke@dfo-mpo.gc.ca
Melvin, Gary	Canadá	gary.melvin@dfo-mpo.gc.ca
Marques da Silva Monteiro, Vanda	Cabo Verde	vanda.monteiro@indp.gov.cv
Singh-Renton, Susan	CARICOM	susan.singhrenton@crfm.net
Haiwen, Sun	China R.P.	fishcngov@126.com
Huang, Julia Hsiang-Wen	Taipei Chino	julia@ntou.edu.tw
Lan, Tsung Wen	Taipei Chino	tsungwen@msl.f.gov.tw
Wei, Dorine Dung Chu	Taipei Chino	dungchu@msl.f.gov.tw
Amon Kothias, Jean-Baptiste	Côte D'Ivoire	amonjibak@yahoo.fr
Mambi, Stephen A.	Curaçao	stephenmambi@yahoo.com
Arrendell, Irving	Curaçao	irvarrendell@yahoo.eu.uk
Abdel Hafiz, Serag Eldien	Egipto	gafrd.egypt@gmail.com
Portillo, Gustavo Antonio	El Salvador	gustavo.portillo@mag.gob.sv

Franicevic, Vlasta	Unión Europea	vlasta.franicevic@mps.hr
Ticina, Vjekoslav	Unión Europea	ticina@izor.hr
Arrizabalaga, Haritz	Unión Europea	harri@azti.es
De la Serna Ernst, José Miguel	Unión Europea	delaserna@ma.ieo.es
Pascual Alayón, Pedro José	Unión Europea	pedro.pascual@ca.ieo.es
Mejuto García, Jaime	Unión Europea	jaime.mejuto@co.ieo.es
Ortiz de Zárate Vidal, Victoria	Unión Europea	victoria.zarate@st.ieo.es
Rodríguez-Marín, Enrique	Unión Europea	rodriguez.marin@st.ieo.es
Gaertner, Daniel	Unión Europea	daniel.gaertner@ird.fr
Tserpes, George	Unión Europea	gtserpes@hcmr.gr
De Metrio, Gregorio	Unión Europea	g.demetrio@veterinaria.uniba.it
Piccinetti, Corrado	Unión Europea	corrado.piccinetti@unibo.it
Orsi Relini, Lidia	Unión Europea	largepel@unige.it
Bertelletti, Mauro	Unión Europea	r.rigillo@politicheagricole.it
Ferreira de Gouveia, Lidia	Unión Europea	lidiagouveia@hotmail.com
Pereira, João Gil	Unión Europea	pereira@uac.pt
Cosgrove, Ronan	Unión Europea	cosgrove@bim.ie
Peristeraki, Panagiota (Nota)	Unión Europea	notap@hcmr.gr
Gatt, Mark	Unión Europea	mark.gatt@gov.mt
Papadopoulos, Vassilis	Unión Europea	vpapadopoulos@dfmr.moa.gov.cy
Bonhommeau, Sylvain	Unión Europea	sylvain.bonhommeau@ifremer.fr
, UE-GENERAL	Unión Europea	MARE-B1@ec.europa.eu
Lino, Pedro Gil	Unión Europea	plino@ipma.pt
Chapalain, Marc	Francia (SPM)	Marc.Chapalain@equipement.gouv.fr
Mbourou, Jeannot Ghislain	Gabón	mbj200772@caramail.com
Bannerman, Paul	Ghana	paulbann@hotmail.com
Sandoval Reyes, Nancy Yesenia	Guatemala	yesis81@hotmail.com
Marín Arriola, Carlos Francisco	Guatemala	cfmarin1058@gmail.com
Góngora Benítez, Freddy Alejandro	Guatemala	freddy.gongora@gmail.com
Asumu Ndong, Lorenzo	Guinea Ecuatorial	lorenzoasumu2013@gmail.com
Nzamio Nzene, Pergentino Owono	Guinea Ecuatorial	opergentino@yahoo.com
Nguema Asangono, Mariano	Guinea Ecuatorial	marianonguemaasangono@yahoo.es
Ndongo Micha, Andrés	Guinea Ecuatorial	andresndongmicha@yahoo.es
Nso Edo Abegue, Ruben Dario	Guinea Ecuatorial	granmaestrozaiko@yahoo.es
Camara, Youssouf Hawa	Guinea Rep.	youssoufh@hotmail.com
Hernandez Molina, Jose Roberto	Honduras	secretaria@marinamercante.gob.hn
Chavarría Valverde, Bernal	Honduras	bchavarria@lsg-cr.com
Sigurdsson, Thorsteinn	Islandia	steini@hafro.is
Gudmundsson, Einar	Islandia	eidur.gudnason@utn.stjr.is
Scott, Gerald P.	ISSF	gpscott_fish@hotmail.com
Miyabe, Naozumi	Japón	miyabe@fra.affrc.go.jp
Ogura, Miki	Japón	ogura@fra.affrc.go.jp
Kwon, Youjung	Corea, Rep.	kwonuj@korera.kr
Lee, Sung Il	Corea, Rep.	silee@nfrdi.go.kr
Jueseah, Alvin Slewion	Liberia	a.s.jueseah@liberiafisheries.net
Almayar, Abdebasset	Libia	secretaria@embajadadelibia.com
Taleb Ould Sidi, Mahfoud	Libia	paalibya@gmail.com
Solana Sansores, Luis-Rafael	Mauritania	mahfoudht@yahoo.fr
Estrada Jiménez, Martha	México	solana_sansores@yahoo.com.mx
Skrypzeck, Heidi	México	mestradaj@conapesca.gob.mx
Marenco Urcuyo, Miguel Angel	Namibia	nskrypzeck@mfmr.gov.na
Rosales, Danilo	Nicaragua	lobodemar59@gmail.com
	Nicaragua	vicepresidencia@inpesca.gob.ni

Oyebanji, M.O.	Nigeria	samolayeni@yahoo.co.uk
Nottestad, Leif	Noruega	leif.nottestad@imr.no
Delgado Quezada, Raúl Alberto	Panamá	rdelgado@arap.gob.pa
Quirós, Mario	Panamá	mquiros@arap.gob.pa
Tabios, Benjamin F.S. Jr	Filipinas	tabios.bfar@yahoo.com.ph
	Rusia, Fed.	oms@atlant.baltnet.ru
	Rusia, Fed.	oms@atlant.baltnet.ru
Galina, Chernega	S. Tomé e Príncipe	costaesprito7@yahoo.com.br
Do Espirito Costa, Graciano	S. Tomé e Príncipe	dirpesca1@cstome.net
Pessoa Lima, Joao Gomes	Senegal	famngom@yahoo.com
Sow, Fambaye Ngom	Sierra Leona	jceemamie@yahoo.com
Mamie, Josephus C.	Sudáfrica	CharleneD@daff.gov.za
Da Silva, Charlene	Trinidad & Tobago	cchanashing@gmail.com
Chan A Shing, Christine	Túnez	abdallah.hattour@instm.rnrt.tn
Hattour, Abdallah	Turquía	erdinc.gunes@tarim.gov.tr
Günes, Erdinç	Turquía	ercan.erdem@tarim.gov.tr
Erdem, Ercan	Reino Unido (TU)	
	Reino Unido (TU)	gerald-benjamin@enrd.gov.sh
Benjamin, Gerald	Reino Unido (TU)	
Hodge, Roland	Reino Unido (TU)	
Trott, Tammy M.	Estados Unidos	ttrott@gov.bm
Prince, Eric D.	Uruguay	eric.prince@noaa.gov
Domingo, Andrés	Vanuatu	adomingo@dinara.gub.uy
Taleo, Wayne Tony	Vanuatu	ttaleo@gmail.com
Jimmy, Robert	Venezuela	robert.jimmy@gmail.com
Gutierrez, Xiomara		xjgutierrezm@yahoo.es



## PLANS DE TRAVAIL DES GROUPES D'ESPÈCES AU TITRE DE 2016

### Plan de travail pour les thonidés tropicaux

Le Groupe propose de réaliser une évaluation de l'albacore en 2016. Ceci est conforme au plan stratégique du SCRS et considéré comme une priorité, en raison des éléments suivants : 1) la dernière évaluation remonte à 2011 ; 2) depuis la dernière évaluation, d'importants changements sont survenus dans les débarquements historiques et les données de prise par taille ; 3) depuis la dernière évaluation, la pêche associée aux DCP a connu une forte augmentation et les senneurs ont afflué de l'océan Pacifique et de l'océan Indien ; et 4) les indicateurs des pêcheries disponibles pour la période commençant en 2012 sont insuffisants pour fournir une forte indication des changements susceptibles d'avoir eu lieu dans l'état des stocks depuis la dernière évaluation.

**Trimestre 2, 2016 : Préparation des données sur l'albacore.** Le Groupe considère que la réunion de préparation des données est obligatoire. Le Groupe demande que toutes les entrées de données soient préparées jusqu'en 2015 inclus. Si la réunion sur les données a lieu avant juillet 2016, le Groupe reconnaît que certaines entrées de données pourraient être disponibles uniquement jusqu'en 2014 inclus.

#### 1) Exigences en matière de données

- a) Achever la ré-estimation des statistiques historiques ghanéennes (débarquements et prise par taille) pour le thon obèse et l'albacore avant la fin du premier trimestre de 2016.
- b) Actualiser les informations biologiques. Examiner en particulier les nouvelles informations sur :
  - i) Structure et mélange des stocks
  - ii) Relations morphométriques
  - iii) Age et croissance
  - iv) Mortalité naturelle
  - v) Reproduction
- c) Actualiser les captures d'albacore pour toutes les CPC et flottilles jusqu'en 2015.
- d) Actualiser les séries de CPUE standardisées jusqu'en 2015 inclus, y compris des :
  - i) Palangriers japonais
  - ii) Palangriers du Mexique/des États-Unis
  - iii) Palangriers du Brésil
  - iv) Palangriers d'Uruguay
  - v) Palangriers des États-Unis (opérant en dehors du golfe du Mexique)
  - vi) Palangriers du Taïpei chinois
  - vii) Senneurs de l'UE (bancs libres)
  - viii) Senneurs de l'UE (DCP)
  - ix) Senneurs du Venezuela
  - x) Canneurs du Brésil
  - xi) Canneurs de l'UE Dakar

Note : Afin de permettre l'examen de structures de modèles plus complexes, tous les indices devraient considérer comme facteurs : année, trimestre et zone.

- e) Actualiser les informations de marquage.

#### 2) Préparation de l'évaluation des stocks

- a) Passer en revue les diagnostics de CPUE et sélectionner les indices à utiliser dans l'évaluation des stocks.
- b) Préparer et adopter les diagnostics de modèles requis (documents du SCRS requis).
- c) Pour les nouveaux modèles (p.ex. SS), examiner les structures des modèles et procédures proposées, y compris :
  - i) échelle temporelle (annuelle/trimestrielle)
  - ii) Structure spatiale
  - iii) Configuration des flottilles
  - iv) Spécifique au sexe ?

**Trimestre 3, 2016 : Réunion d'évaluation du stock d'albacore**

- 1) Mettre au point des modèles d'évaluation des stocks finaux (ASPIC, VPA, autres).
- 2) Passer en revue les diagnostics et sélectionner les modèles à utiliser pour l'avis de gestion.
- 3) Passer en revue les projections pour les modèles acceptés.
- 4) Formuler un avis de gestion.
- 5) Examiner le rapport détaillé et le résumé exécutif.

**Réalisation d'études sur les données (biologiques) sur la reproduction de l'albacore et du thon obèse**

Recueillir et analyser les données (biologiques) sur la reproduction de l'albacore et du thon obèse qui permettront de déterminer les ogives de maturité et la fécondité des deux espèces. Pour l'albacore, ces travaux permettront d'inclure de nouvelles données sur la reproduction dans l'évaluation du stock d'albacore de 2016.

**Responsabilité** : UE. **Date limite** : Réunion de préparation des données sur l'albacore. **Documents à fournir** : document SCRS.

**Exploration des perspectives de développement de cadres d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE) pour le thon obèse**

À l'ICCAT, les cadres de MSE ne sont élaborés que pour les stocks d'eaux tempérées (germon, espadon et thon rouge). Or, le fait d'explorer le développement de ce type de cadres pourrait contribuer à analyser l'impact des nombreuses sources d'incertitude entourant actuellement la gestion de ce stock, y compris en analysant les effets des DCP, l'impact d'indices de CPUE contradictoires et les impacts directs/indirects de la gestion d'autres stocks tropicaux (albacore et listao). Le développement d'une MSE pour cette espèce s'alignerait sur les MSE actuellement en cours d'élaboration pour d'autres espèces tropicales au sein d'autres ORGP (CTOI/IATTC). En outre, la toute récente évaluation de stock (2015) qui a été faite avec deux modèles dotés de différences considérables de complexité (SS3 et ASPIC) facilitera le développement des outils numériques en vue d'évaluer l'impact potentiel des règles de contrôle de l'exploitation la disponibilité des données et les conflits potentiels avec la gestion d'autres stocks.

Les tâches suivantes sont prévues à cet égard : Sélection des composantes de la MSE sur le thon obèse, y compris :

- Modèles opérationnels, procédure de gestion (modèles d'évaluation des stocks, modèles d'erreur d'observation et règles de contrôle de l'exploitation) **Responsabilité** : UE, en collaboration avec le Secrétariat de l'ICCAT. **Date limite** : SCRS 2016. **Documents à fournir** : document SCRS.
- Exécution de simulations préliminaires avec des actions de gestion provisoires.

**Responsabilité** : UE, en collaboration avec le Secrétariat de l'ICCAT. **Date limite** : SCRS 2017. **Documents à fournir** : document SCRS.

Le Groupe de travail a recommandé la poursuite des travaux du Groupe de travail sur les DCP, à savoir :

- Examen et adoption d'éléments minimum nécessaires à l'incorporation d'un carnet de pêche standard pour la flottille de senneurs (également proposé par ISSF).
- Estimation du nombre actuel de balises et de DCP déployés par chaque pays dans la pêcherie et des modifications survenues dans les technologies liées aux DCP.
- Évaluation de façons d'améliorer et d'incorporer les informations nécessaires sur les DCP dans le processus d'évaluation des stocks.

**Plan de travail pour le germon**

En 2013, les stocks de germon de l'Atlantique Nord et Sud ont été évalués et un point limite de référence provisoire a été proposé pour le stock du Nord, ainsi que plusieurs règles de contrôle de l'exploitation (HCR) alternatives qui permettent à la Commission de choisir les périodes de rétablissement du stock et les niveaux de risque souhaités. Plusieurs modèles ont été utilisés, dont des modèles structurés par âge et des modèles statistiques de prise par âge qui supposent un travail considérable de préparation des données de la part du Secrétariat et d'autres membres du Groupe.

En 2016, le Groupe d'espèces sur le germon prévoit de réaliser une évaluation des stocks de germon de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud ainsi que du stock de la Méditerranée (évalué en 2011). Les méthodes qui seront utilisées incluent des modèles de production excédentaire pour le germon du Nord et du Sud et des méthodes pauvres en données pour le germon de la Méditerranée. Le Groupe a également l'intention de développer plus avant et de tester des points limites de référence et des règles de contrôle de l'exploitation pour le germon de l'Atlantique Nord. Compte tenu du grand volume de travail prévu pour 2016, il est envisagé de tenir une réunion intersession d'évaluation de stock (de huit jours, possiblement en avril).

#### *Plan de travail proposé pour le stock de l'Atlantique Nord*

Il est prévu, au minimum, d'actualiser les modèles de production excédentaire jusqu'en 2014, conformément aux procédures générales suivies pendant l'évaluation des stocks de 2013 et les réunions de préparation des données.

La liste des actions, responsabilités et dates limites se trouve ci-après :

- Soumission de toutes les données de Tâche 2 de 2014. **Date limite** : avant la fin de la réunion du SCRS de 2015. **Responsabilité** : CPC.
- Préparation de T1, T2CE, T2Sz, CATDIS et poids moyens par pêcherie et année. **Responsabilité** : Secrétariat. **Date limite** : un mois avant la réunion (sauf CATDIS).
- Actualisation (jusqu'en 2014) des CPUE standardisées annuellement suivantes, en poids. **Date limite** : un mois avant la réunion. **Documents à fournir** : Documents du SCRS conformément aux normes stipulées par le WGSAM. **Responsabilité** : CPC.
  - o Palangre japonaise.
  - o Palangre du Taïpei chinois.
  - o Palangre des États-Unis.
  - o Ligneurs espagnols.
  - o Canneurs espagnols.
  - o Chaluts pélagiques irlandais
- Évaluation des indices par rapport aux normes stipulées par le WGSAM. **Responsabilité** : Coordinateur du Groupe d'espèces sur le germon et Secrétariat de l'ICCAT. **Date limite** : Réunion d'évaluation des stocks.
- Actualisation des modèles de production excédentaire jusqu'en 2014, en suivant les spécifications de l'évaluation de 2013. **Responsabilité** : UE-Espagne **Date limite** : Réunion d'évaluation des stocks. **Documents à fournir** : Document du SCRS.

#### *Règles de contrôle de l'exploitation et points limites de référence*

- Sélection de possibles règles de contrôle de l'exploitation (dont celles proposées par le WGSAM, celles utilisées dans l'évaluation de 2013 et en tenant compte de la Rec. 11-13).
- Utilisation d'un cadre de simulation de MSE pour évaluer une série de procédures de gestion (incluant les points limites de référence et les règles de contrôle de l'exploitation susmentionnés) par rapport à des indicateurs prédéfinis (p.ex. probabilité d'être dans la zone verte, capture moyenne, stabilité de la production et de l'effort, etc.).
  - o **Responsabilité** : UE-Espagne en collaboration avec le Secrétariat de l'ICCAT. **Date limite** : Réunion d'évaluation des stocks. **Documents à fournir** : Document du SCRS.

#### *Plan de travail proposé pour le stock de l'Atlantique Sud*

Il est prévu, au minimum, d'actualiser les modèles ASPIC et BSP, jusqu'en 2014, conformément aux procédures de l'évaluation des stocks de 2013. La liste des actions, responsabilités et dates limites se trouve ci-après :

- Soumission de toutes les données de Tâche 2 de 2014. **Date limite** : avant la fin de la réunion du SCRS de 2015. **Responsabilité** : CPC.

- Préparation de T1, T2CE, T2Sz, CATDIS et poids moyens par pêcherie et année pour le germon de l'Atlantique Sud. **Responsabilité** : Secrétariat. **Date limite** : un mois avant la réunion (sauf CATDIS).
- Actualisation (jusqu'en 2014) des CPUE standardisées annuellement suivantes (rapport de la réunion de préparation des données de 2013, Tableau 14). **Date limite** : un mois avant la réunion. **Documents à fournir** : Documents du SCRS conformément aux normes stipulées par le WGSAM. **Responsabilité** : CPC.
  - o Palangriers d'Uruguay.
  - o Palangre japonaise.
  - o Palangre du Taipei chinois.
  - o Canneurs d'Afrique du Sud.
  - o Palangriers du Brésil.
  - o Canneurs namibiens.
- Évaluation des indices par rapport aux normes stipulées par le WGSAM. **Responsabilité** : Coordinateur du Groupe d'espèces sur le germon et Secrétariat de l'ICCAT. **Date limite** : Réunion d'évaluation des stocks.
- Actualisation des modèles ASPIC et BSP jusqu'en 2014. **Responsabilité** : Secrétariat et États-Unis. **Date limite** : Réunion d'évaluation des stocks. **Documents à fournir** : Document du SCRS.

#### *Plan de travail proposé pour le stock de germon de la Méditerranée*

Il est prévu, au minimum, d'actualiser l'analyse de la courbe de capture convertie en taille utilisée dans l'évaluation de 2011, ainsi que la méthode basée uniquement sur la capture afin de produire une estimation de la PME pour ce stock (SCRS/2015/159). La liste des actions, responsabilités et dates limites se trouve ci-après :

- Soumission de toutes les données de Tâche 2 de 2014. **Date limite** : avant la fin de la réunion du SCRS de 2015. **Responsabilité** : CPC.
- Préparation de T1, T2CE, T2Sz, CATDIS et poids moyens par pêcherie et année pour le germon de la Méditerranée. **Responsabilité** : Secrétariat. **Date limite** : un mois avant la réunion (sauf CATDIS).
- Actualisation (jusqu'en 2014 et, si possible, en remontant davantage dans le temps) des CPUE standardisées annuellement suivantes. **Date limite** : un mois avant la réunion. **Documents à fournir** : Documents du SCRS conformément aux normes stipulées par le WGSAM. **Responsabilité** : CPC.
  - o Prises accessoires grecques
  - o Palangre grecque pêchant le germon
  - o Palangre italienne Adriatique
  - o Palangre italienne
  - o Palangre espagnole pêchant le germon
  - o Pêche sportive espagnole
- Évaluation des indices par rapport aux normes stipulées par le WGSAM. **Responsabilité** : Coordinateur du Groupe d'espèces sur le germon et Secrétariat de l'ICCAT. **Date limite** : Réunion d'évaluation des stocks.
- Actualisation de l'analyse de la courbe de capture convertie en taille ainsi que la méthode fondée sur la capture jusqu'en 2014. **Responsabilité** : UE-Espagne **Date limite** : Réunion d'évaluation des stocks. **Documents à fournir** : Document du SCRS.

#### **Participation au Groupe d'espèces sur le germon**

La participation au Groupe d'espèces sur le germon a été faible au cours de ces dernières années (cf. rapports des réunions de préparation des données et d'évaluation de 2011 et 2013), les CPC étant directement impliquées dans les pêcheries ne participant pas au processus d'évaluation. Il a par conséquent été difficile d'évaluer la pertinence de certaines séries de données ou de dissiper des incertitudes. Le Groupe recommande que les CPC qui peuvent apporter de précieuses contributions aux évaluations fassent le nécessaire pour garantir la présence de leurs

scientifiques nationaux à ces réunions. Ceci est particulièrement important en 2016, année où une évaluation des trois stocks est prévue (**Responsabilité** : Le SCRS devra identifier cette exigence et en faire part à la Commission à sa réunion annuelle de 2015).

### Plan de travail pour le thon rouge

La Recommandation 12-03 s'appliquant au thon rouge de l'Atlantique Est et de la Méditerranée stipulait que le SCRS était tenu de procéder à une actualisation de l'évaluation des stocks et de fournir un avis à la Commission en 2014. Cette Recommandation a, par la suite, été élargie aux fins de l'inclusion du stock de l'Atlantique Ouest. En 2013, le SCRS a indiqué qu'il ne disposait pas des ressources suffisantes pour préparer les nouvelles données recueillies dans le cadre du GBYP et d'autres programmes tout en réalisant également une évaluation en 2014. La Commission a estimé que la mise à jour de l'évaluation de 2014 était plus prioritaire que les activités de préparation des données et a convenu de reporter la prochaine évaluation à 2016 (Rec. 14-04). Depuis lors, le SCRS a tenu deux réunions de préparation des données visant à saisir les nouvelles données de prise et d'effort dans les bases de données de l'ICCAT et à poursuivre les travaux sur les nouveaux cadres de modélisation. D'importants progrès ont été accomplis dans de nombreux domaines, même s'il est devenu évident qu'une grande partie des données disponibles doit encore être entièrement traitée et révisée. La tâche de collecte de données issues des nombreuses activités réalisées par diverses CPC et organisations de recherche a été particulièrement difficile et il est désormais malheureusement manifeste que le jeu complet de statistiques commerciales, de récupérations des marques, de données génétiques et d'autres données ne peut pas être traité à temps pour réaliser une évaluation en 2016, comme cela avait été initialement prévu.

Compte tenu de la disponibilité limitée de certains jeux de données fondamentaux et reconnaissant que les nouveaux cadres de modélisation proposés ne sont pas encore complètement élaborés, le SCRS propose le plan de travail suivant au titre de 2016:

1. Actualiser l'avis scientifique à la réunion du groupe d'espèces précédant la réunion plénière du SCRS de 2016 en se basant sur (a) les prévisions révisées qui tiennent compte des prises réelles de 2014 et 2015 et (b) les indicateurs des pêcheries actualisés (tel que l'établit la Rec. 12-03, paragraphe 50). **Action : scientifiques nationaux et Secrétariat.**
2. Évaluer les preuves de l'existence des années de recrutement extraordinaires de 2004-2007 estimées pour la population de l'Atlantique Est et de la Méditerranée (p.ex. préparer un document SCRS examinant les histogrammes de fréquences de tailles comme dans le SCRS/2015/160). **Action : scientifiques nationaux.**
3. Tenir une réunion pendant la période intersessions s'inscrivant dans le prolongement de la réunion conjointe antérieure États-Unis-Canada (juillet 2015) afin d'examiner des approches visant à combiner des données brutes de prise et d'effort. Cette réunion devrait avoir lieu avant la réunion de préparation des données et rassemblerait un petit groupe de travail composé d'un ou de deux représentants du Canada, du Japon, du Mexique et des États-Unis. **Action : scientifiques nationaux.**
4. Tenir une réunion du groupe clé de modélisation (à un endroit approprié avant le 24 février 2016) afin de spécifier les caractéristiques restées en suspens du modèle opérationnel, de définir la portée des procédures de gestion éventuelles et de se mettre d'accord sur un calendrier détaillé pour les trois prochaines années à utiliser par le GBYP, le SCRS et la Commission. Le Comité recommande que le GBYP appuie la poursuite du personnel de modélisation au-delà de février 2016 afin de faciliter les évaluations actuelles de MSE. Un dialogue entre les scientifiques, les parties prenantes et les gestionnaires devrait être tenu afin d'élaborer des objectifs de gestion. Ce dialogue pourrait être facilité par des alternatives telles que la création d'un groupe de travail de la Commission consacré aux évaluations de la stratégie de gestion ou un programme de présentations scientifiques aux parties concernées. **Action : GBYP, scientifiques nationaux.**
5. Tenir un atelier de préparation des données pendant la période intersessions en juin ou juillet 2016 (six jours) qui se concentrera sur les éléments figurant ci-dessous. **Action : scientifiques nationaux et Secrétariat.**
  - a. Élaborer des résumés sur les données de capture, la prise par taille et les données de VMS disponibles (c'est-à-dire effort par engin/année/mois/zone) avant le début de la réunion de préparation des données. **Action : Secrétariat.**
  - b. Examiner et apporter des révisions finales à la tâche II en validant et intégrant aux statistiques de prise par taille les nouvelles informations provenant des fermes, de la mise à mort et des caméras stéréoscopiques et d'autres sources.

- c. Examiner et continuer à élaborer des clés d'âge-taille pour la prochaine évaluation.
- d. Examiner et continuer à élaborer des clés de la composition du stock pour la prochaine évaluation des stocks (microchimie et forme des otolithes, génétique, etc.).
- e. Évaluer tous les indices disponibles aux fins de leur utilisation dans la prochaine évaluation de 2016 (comprenant le tableau des critères concernant les indices), ce qui comprend de nouveaux indices tels que des campagnes acoustiques, indices larvaires, prospections aériennes, des informations sur les madragues de Sardaigne et du Portugal, plusieurs indices de la senne (Tunisie et Îles Baléares) et indices collaboratifs issus du point 3 ci-dessus. Examiner les incidences du SCRS/2015/157 quant à la sélectivité de la pêche des canneurs dans le golfe de Gascogne pendant les premières années de la pêche.
- f. Examiner et continuer à analyser les données de marquage à utiliser dans la prochaine évaluation.
- g. Examiner les progrès réalisés dans les études sur le cycle vital, telles que les calendriers de fécondité, la mortalité naturelle et la structure du stock.
- h. Examiner les progrès réalisés dans les nouveaux cadres de modélisation.
- i. Dresser un plan de travail pour préparer la prochaine évaluation des stocks.

Par conséquent, un grand volume de travail doit être réalisé en 2016, c'est-à-dire procéder à la validation finale et à la saisie de dizaines de milliers de nouveaux fichiers dans les bases de données actuelles de l'ICCAT, calibrer et actualiser toutes les méthodes de conversion de la taille et de l'âge, évaluer les nouvelles données et poursuivre le développement de nouveaux cadres de modélisation. En outre, de nouvelles données continuent à apparaître, lesquelles amélioreront notre compréhension de la biologie et des pêcheries de thon rouge. Par conséquent, les propositions d'améliorations à apporter aux données et aux méthodes devront être mises en œuvre graduellement au cours des prochains cycles d'évaluation. Afin de garantir la poursuite de ces améliorations graduelles, les évaluations ne devraient pas être réalisées à des intervalles plus fréquents que tous les trois ans. Le groupe d'espèces sur le thon rouge réaffirme qu'une période de trois à quatre ans entre les évaluations conviendrait également, car le thon rouge est une espèce ayant une longue durée de vie et plusieurs années sont habituellement nécessaires pour détecter des changements de la biomasse du thon rouge en fonction des changements de l'exploitation ou de la gestion. Des évaluations plus fréquentes seraient uniquement justifiées si des signes montraient que les indicateurs des pêcheries disponibles connaissaient des changements rapides, conformément à la Rec. 12-03, paragraphe 50.

### **Plan de travail pour les istiophoridés au titre de 2016**

D'importantes captures de voiliers se produisent dans les eaux tropicales et subtropicales de l'Atlantique central où cette espèce est capturée par quelques CPC et non CPC opérant dans le cadre de pêcheries artisanales. Il est nécessaire d'avoir recours à des experts dotés de compétences dans les techniques de standardisation de la CPUE pour obtenir des indices standardisés de l'abondance de ces pêcheries. C'est pourquoi le fait de fournir cette assistance est un facteur essentiel pour la bonne préparation de l'évaluation des voiliers englobant tout l'Atlantique qui aura lieu en 2016. Étant donné que d'importantes activités de recherche sur la structure des stocks sont encore en cours, il faut que le Groupe se concentre tout particulièrement sur la résolution des questions susmentionnées avant de réaliser l'évaluation du stock de voiliers en 2016.

Le Groupe reconnaît les taux de capturabilité variables présents dans les séries temporelles palangrières historiques du Japon et qu'il convient d'approfondir la recherche en ce qui concerne les captures de makaire bleu, makaire blanc et voiliers.

En vue de la préparation de l'évaluation sur les voiliers (2016), les tâches à accomplir en 2015 et 2016 et à présenter au Groupe d'espèces sont les suivantes :

- A) Poursuivre les travaux sur l'estimation des prises des pêcheries artisanales pour lesquelles on a constaté des lacunes.
- B) Compléter les taux de capture standardisés des pêcheries artisanales pêchant les voiliers de l'Est pour le Ghana, la Côte d'Ivoire et le Sénégal. Date limite : 30 avril.
- C) Fournir, en 2015 ou au début de l'année 2016, une assistance pour élaborer les CPUE standardisées des flottilles artisanales (Sénégal, Ghana, Côte d'Ivoire). Un atelier d'appui sera organisé et financé par le

biais du Projet ICCAT/Japon d'amélioration des données et il se tiendra dans un délai raisonnable avant la réunion d'évaluation.

- D) Des taux de capture standardisés sont nécessaires pour le voilier de l'Ouest capturé dans le cadre de pêcheries récréatives et palangrières dans l'Atlantique Ouest.
- a. Les scientifiques brésiliens fourniront une série de CPUE palangrière standardisée du voilier en utilisant la nouvelle méthode qui inclut la stratégie de pêche comme variable explicative. Date limite : 30 avril 2016.
  - b. Les scientifiques des États-Unis actualiseront la série standardisée de CPUE du voilier capturé dans le cadre de pêcheries récréatives.
- E) Des CPUE standardisées sont également nécessaires pour les stocks de l'Est et de l'Ouest capturés par les flottilles palangrières industrialisées du Japon, de l'Union européenne et du Taipei chinois. Date limite : 30 avril 2016.
- F) Afin d'achever les travaux sur la structure des stocks du voilier pour l'évaluation des stocks de 2016, il est nécessaire de recueillir des échantillons tissulaires du Mexique et des États-Unis pour le voilier de l'Ouest et de l'UE, du Ghana et de la Côte d'Ivoire pour le voilier de l'Est afin de réaliser des travaux exhaustifs sur la structure des stocks de voiliers. Le Brésil se chargera des analyses génétiques. Les fonds du Programme de recherche intensive sur les istiophoridés seront utilisés pour prélever les échantillons et les acheminer au Brésil.

### **Plan de travail pour l'espadon de l'Atlantique au titre de 2016**

Des évaluations de l'espadon de l'Atlantique Nord et de l'Atlantique Sud ont été réalisées en 2013. Il est proposé de réaliser la prochaine évaluation en 2017.

#### ***Travaux proposés***

##### ***Atlantique Nord et Sud***

Une liste de travaux recommandés et identifiés comme étant des domaines d'action hautement prioritaire nécessitant des efforts continus a été élaborée :

*Données de prise et d'effort et dates limites de présentation.* Tous les pays capturant de l'espadon (en tant qu'espèce cible ou prise accessoire) devraient déclarer les statistiques de prise, de prise par taille (par sexe) et d'effort, à une échelle la plus réduite possible et par mois. Ces données doivent être déclarées dans les délais impartis par l'ICCAT, même si aucune évaluation analytique des stocks n'est prévue. Les données historiques devraient également être soumises.

*Séries de CPUE.* Il est recommandé que les scientifiques originaires du Japon, du Taipei chinois, du Canada, de l'UE-Espagne, de l'UE-Portugal et des États-Unis (Atlantique Nord) et du Japon, du Taipei chinois, de l'UE-Espagne, de l'Uruguay et du Brésil (Atlantique Sud), ainsi que de toute autre CPC, coordonnent leur travail avant la prochaine réunion de préparation des données (éventuellement au moyen de vidéoconférence), dans le but de mettre à jour l'indice avant la prochaine évaluation. Les futures réunions de préparation des données devraient se concentrer sur la résolution des indices contradictoires dans la mesure du possible avant la prochaine évaluation. Il conviendrait d'étudier l'agrégation des tendances de CPUE par zone (plutôt que d'avoir recours à la méthode actuelle d'agrégation par pays). Pour l'Atlantique Sud en particulier, on devrait tenter d'utiliser les méthodes d'évaluation des stocks qui peuvent faire concorder les tendances contradictoires dans les séries de CPUE des espèces cibles et des espèces accessoires pour le Sud (p.ex. modèles spatialement structurés/modèles structurés par âge).

*Rejets.* L'information sur le nombre de poissons capturés et sur le nombre de poissons rejetés (morts ou remis à l'eau vivants) devrait être communiquée afin de quantifier les rejets de tous les mois et dans toutes les zones de manière à pouvoir inclure totalement l'impact des rejets et des remises à l'eau dans la prochaine évaluation des stocks. Ces données doivent être déclarées dans le respect des délais de présentation de l'ICCAT des données de tâche I et II. De plus, le groupe devrait déterminer si les données d'observateurs disponibles permettent d'apporter des renseignements sur le faible taux de déclaration de rejets morts.

*Espèces ciblées.* Toutes les flottilles devraient consigner des informations détaillées dans leurs livres de bord en vue de quantifier quelle espèce ou quel groupe d'espèce est ciblé. La compilation des caractéristiques détaillées des engins et l'information relative à la stratégie de pêche (y compris l'heure de l'opération de pêche) sont très vivement recommandées aux fins de l'amélioration de la standardisation de la CPUE. Le groupe a recommandé de mener des recherches sur des formes alternatives d'analyses dans l'Atlantique Sud, traitant à la fois des schémas de prises accessoires et d'espèces ciblées, tels que les modèles structurés par âge et espace.

*Relations poids-longueur.* Le groupe a reconnu que les relations taille-poids récemment adoptées pour l'espadon nécessitent une validation avec de nouvelles informations obtenues sur le terrain. Les scientifiques nationaux sont tenus de recueillir et de transmettre les valeurs observées de longueur (LJFL) et les données de poids vif au Secrétariat afin de faciliter cette tâche, dans le but d'achever en 2016 les analyses actuellement en cours.

*Plan de recherche sur l'espadon de l'Atlantique Sud.* Compte tenu de la mauvaise connaissance de la dynamique des populations d'espadon dans l'Atlantique Sud, le groupe doit élaborer un plan à long terme pour un programme exhaustif de recherche, consacré aux estimations indépendantes de la mortalité par pêche, à la fraction des spécimens matures à l'âge, à la croissance par sexe et stock, aux mouvements et migrations et à l'amélioration des indices d'abondance disponibles. Cette lacune pourrait être comblée dans le cadre du plan stratégique du SCRS.

*Effets environnementaux.* Étant donné qu'il est possible que les effets spatiaux et environnementaux soient partiellement responsables des tendances contradictoires de certains indices influents de l'abondance, le groupe devrait continuer à étudier cette hypothèse les prochaines années en utilisant les données existantes de PSAT afin de compléter ce travail et de déterminer la meilleure manière d'intégrer formellement ces variables environnementales dans le processus global d'évaluation. Les États-Unis ont joué un rôle prépondérant dans ce travail de recherche et les collaborateurs susceptibles d'y participer seraient des scientifiques du Canada, du Japon et de l'Union européenne (Espagne et Portugal), car leurs indices sont les plus indiqués pour ce travail. En outre, il s'avère nécessaire de procéder à un examen des données historiques de taille et des pêches afin de décider de la structure de modélisation qu'il convient d'adopter. Cet examen devrait être réalisé par des scientifiques nationaux et le Secrétariat de l'ICCAT. Les résultats escomptés pourraient inclure la réduction quantifiée des indices contradictoires de l'abondance des régions tempérées et tropicales, ce qui devrait conduire à une évaluation plus stable. D'autres résultats pourraient englober une meilleure compréhension de la distribution de l'espadon et, peut-être, un réexamen de la structure géographique des données et l'évaluation. Ces travaux doivent être effectués avant la prochaine évaluation du stock.

*CPUE spatialement explicite.* Étant donné que la distribution de l'espadon est influencée par des facteurs environnementaux qui varient dans l'espace et que les indices devraient être spatialement explicites pour refléter les changements de la distribution, le groupe propose d'évaluer le stock de l'espadon de l'Atlantique Nord en ayant recours aux indices d'abondance spécifiques à la zone, plutôt que spécifiques au pavillon. Les avantages de cette approche par rapport à la méthodologie employée actuellement pourraient être démontrés et les effets des processus océanographiques et climatologiques seraient intégrés. Ce point touche à la question plus générale concernant tous les groupes d'espèces quant à la nécessité de résoudre des problèmes de confidentialité des données qui limitent la capacité de la science d'estimer l'état des stocks avec précision.

*Définitions des flottilles.* En ce qui concerne les CPUE utilisées comme données d'entrée du Stock Synthesis, la modification spatio-temporelle de la prise par taille doit être prise en considération dans le processus de standardisation de la CPUE, afin de fournir des séries temporelles uniques de CPUE pour chaque flottille présentant des schémas de sélectivité similaires. Les données disponibles (marquage, compositions des tailles, CPUE, etc.) devraient être examinées spatio-temporellement, afin de tenter de dégager une structure spatio-temporelle reposant sur un fondement biologique solide, pouvant servir à fournir des définitions adéquates des flottilles présentant des schémas de sélectivité similaires.

*Priors informatifs s'appliquant à la capacité de charge.* Compte tenu de la sensibilité des résultats de l'évaluation, en général, aux distributions a priori de la capacité de charge dans des situations où les données fournissent peu d'information, le groupe recommande que des priors informatifs pour K soient développés en se fondant sur des



facteurs tels que la zone de l'habitat, la densité de population et d'autres facteurs du cycle vital. Même si un prior fondé sur la distribution a posteriori pour K d'une autre évaluation, par exemple, l'application au Sud de la distribution a posteriori pour K du Nord, pourrait être justifiée scientifiquement, le groupe recommande que les décisions de ce type se fondent, à l'avenir, sur des analyses scientifiques similaires à l'élaboration d'un prior pour r.

*Règles de contrôle de l'exploitation.* Envisager d'appliquer les règles de contrôle de l'exploitation (HCR, selon les sigles anglais) aux futures évaluations de stocks de l'Atlantique Nord, en tenant compte des HCR récemment élaborées portant sur le germon qui a également été appliquée à la dernière évaluation, en collaboration avec le Secrétariat.

### **Plan de travail pour l'espadon de la Méditerranée au titre de 2016**

La dernière évaluation du stock de la Méditerranée a été réalisée en 2014. La prochaine évaluation devrait avoir lieu en 2017 en utilisant des données allant jusqu'en 2016 afin de procéder à une évaluation provisoire des mesures de gestion imposées après 2008.

Compte tenu des questions soulevées lors de la dernière évaluation, le groupe devrait élaborer un plan de travail destiné à :

- Achever la collecte et la récupération des données historiques afin d'accroître la période couverte par les séries temporelles ; les données nominales présentées dans des études antérieures (p.ex. De Metrio et al. (1999) devraient être récupérées et évaluées afin d'être éventuellement standardisées.
- Mieux identifier les effets de l'environnement sur la biologie, l'écologie et la pêche de l'espadon. Les futures analyses de la CPUE devraient se centrer sur le développement de méthodes additionnelles destinées à incorporer explicitement la variabilité environnementale dans le modèle, ainsi que l'influence de l'environnement sur la distribution des reproducteurs et des juvéniles.
- Améliorer la délimitation des stocks et quantifier le mélange des stocks entre les stocks d'espadon de l'Atlantique Nord et de la Méditerranée par le biais de recherches pluridisciplinaires, y compris le marquage (électronique et conventionnel) ainsi que de recherches génétiques. Une révision des informations pertinentes existantes (relatives au marquage et à la génétique, par exemple) devrait être présentée à la prochaine réunion du groupe de travail en vue d'identifier les lacunes actuelles et de permettre le développement de futurs programmes de recherche y afférents.
- Afin de poursuivre les travaux sur les relations tailles-poids, les scientifiques nationaux devraient soumettre des valeurs observées de longueur (LJFL) et de poids (vif et/ou éviscéré et sans branchies) au Secrétariat afin de faciliter cette tâche, dans le but d'achever en 2016 les analyses actuellement en cours.

### **Plan de travail pour les thonidés mineurs au titre de 2016**

Les recommandations suivantes devraient être prises en compte en vue d'améliorer les données statistiques et biologiques ainsi que les connaissances sur la structure des populations de thonidés mineurs. L'amélioration des données permettrait de réaliser des évaluations à l'avenir en vue de fournir à l'ICCAT des avis de gestion appropriés en ce qui concerne les pêcheries ciblant les thonidés mineurs :

- Les scientifiques nationaux devraient analyser les indicateurs des pêcheries historiques relatifs aux thonidés mineurs (p.ex. CPUE, développement d'indicateurs simples de la durabilité du stock, comme la taille moyenne, la proportion de juvéniles, etc.), qui devraient être présentés à la réunion intersession du Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs de 2016 ;
- Améliorations aux données de la Tâche II (dans le cadre du programme SMTYP) ;
- Préparer une base de métadonnées pour les thonidés mineurs afin d'identifier et d'appliquer les méthodes d'évaluation de stocks appropriées pour chaque espèce/stock identifié(e) à titre prioritaire ;
- Encourager les études sur la structure des stocks et la distribution des espèces.
- Collaborer, dans la mesure du possible, par le biais de groupes de travail conjoints, avec d'autres ORGP afin d'améliorer et de s'échanger les données halieutiques fondamentales sur les thonidés mineurs.

## Programme ICCAT de recherche annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP)

### Aperçu

L'état des stocks de thonidés mineurs dans la zone de la Convention de l'ICCAT est en général peu connu. Néanmoins, ces espèces revêtent une importance socio-économique élevée pour un nombre considérable de communautés locales au niveau régional, qui dépendent des débarquements de ces espèces pour leur subsistance.

Les statistiques halieutiques et les données biologiques qui peuvent servir de base à l'évaluation de ces ressources et fournir par conséquent à la Commission l'avis scientifique pertinent pour leur exploitation soutenable ne sont généralement pas disponibles pour ces espèces.

Pour traiter cette question et atteindre les objectifs établis par le Groupe de travail conjoint CGPM/ICCAT de 2008, un Programme ICCAT de recherche annuel sur les thonidés mineurs (SMTYP) a été proposé par le SCRS en 2011 et adopté par l'ICCAT lors de sa réunion annuelle d'Agadir (Maroc). L'objectif principal des deux premières années de ce programme consiste à récupérer des données biologiques et statistiques historiques dans les principales zones de pêche, en consacrant une attention spéciale aux espèces prioritaires identifiées par le CGPM/ICCAT en 2008. Ce programme compte une vaste couverture géographique d'échantillonnage:

- Méditerranée et mer Noire : Bonitou, bonite à dos rayé, thonine commune et palomette.
- Afrique de l'Ouest : Bonite à dos rayé, thonine commune, thazard blanc, auxide et thazard-bâtard.
- Zone des Caraïbes et Atlantique Sud-Ouest : Thon à nageoires noires, thazard barré, thazard serra et coryphène commune.

### Activités prévues en 2016

En 2016, il est prévu de poursuivre la collecte des données historiques de Tâche I et de Tâche II sur les thonidés mineurs dans d'autres zones, à savoir l'Atlantique Ouest et la mer Méditerranée. Ce renforcement de l'exploration des données serait nécessaire pour améliorer les données de la Tâche I et de la Tâche II requises pour l'évaluation des stocks de thonidés mineurs.

Il est également fortement recommandé de démarrer le prélèvement des données biologiques, notamment les données de taille des principales espèces dans l'ensemble de l'Atlantique et la Méditerranée. Néanmoins, ces objectifs ne pourraient pas être atteints sans le support financier de l'ICCAT. Le **Tableau 1** fournit une estimation des coûts des activités prévues en 2016.

**Tableau 1.** Coûts estimés des activités prévues en 2016 dans le cadre du SMTYP de l'ICCAT.

<i>Activités prévues</i>	<i>Espèces</i>	<i>Coûts estimés (€)</i>
1. Récupération des données de Tâche I et Tâche II :		
- Méditerranée orientale : UE-Grèce, Turquie	Bonite à dos rayé de l'Atlantique (BON)	15.000 €
- Méditerranée centrale : Tunisie, UE-Italie	Thonine commune (LTA)	15.000 €
- Méditerranée occidentale : UE-Espagne	Thazard barré (KGM)	7.500 €
- Atlantique Sud-Ouest et mer des Caraïbes : Venezuela, Brésil	Auxide (FRI)	15.000 €
- Atlantique Est : Mauritanie	Bonitou (BLT)	7.500 €
2. Appui à l'échantillonnage biologique dans l'Atlantique et la Méditerranée : données de tailles et biologiques		
- Sénégal	Bonite à dos rayé de l'Atlantique (BON)	7.500 €
- Côte d'Ivoire	Thonine commune (LTA)	7.500 €
- Maroc	Thazard barré (KGM)	7.500 €
- Mauritanie	Auxide (FRI)	7.500 €
- Tunisie	Bonitou (BLT)	7.500 €
- Algérie		7.500 €
- Venezuela		7.500 €
- Mexique		7.500 €
- Cap-Vert		7.500 €
- UE (Espagne et Portugal)		15.000 €
<b>Total</b>		<b>142.500 €</b>

### Réunion intersession de 2016 sur les thonidés mineurs

#### Contexte

Afin d'informer la Commission sur l'état des stocks sur la base des indicateurs des pêcheries, le Groupe propose d'organiser une réunion de préparation des données de cinq jours en 2016.

#### Objectifs

Les principaux objectifs de cette réunion sont récapitulés comme suit :

- Parachever une base de métadonnées pour les thonidés mineurs qui consignent les données biologiques et les informations halieutiques disponibles ;
- Identifier les méthodes d'évaluation des stocks appropriées pour chaque espèce/stock identifié(e) comme étant prioritaire ;
- Appliquer la méthode d'évaluation des stocks aux stocks sélectionnés présentant une grande priorité ;
- Réaliser une évaluation des risques écologiques (ERA) pour les thonidés mineurs de l'Atlantique Nord.

#### Tâches identifiées

- Les données révisées de la Tâche I et de la Tâche II sur les thonidés mineurs devraient être transmises au Secrétariat au moins deux mois avant la date de la réunion, y compris si possible les données au titre de 2015 (**Responsable : scientifiques nationaux**).
- Actualisation des données de Tâche I et Tâche II (**Responsable : Secrétariat de l'ICCAT**).

### Plan de travail du groupe d'espèces sur les requins au titre de 2016

En vue de préparer l'évaluation prévue du stock de requin-taube bleu (SMA) en 2017, le groupe réalisera les activités suivantes :

- Tenir une réunion intersessions afin de :
  - Examiner les progrès accomplis en ce qui concerne les projets du Programme de recherche et de collecte de données sur les requins (SRDCP) concernant les dynamiques de l'âge et de la croissance, la génétique, la survie suivant la remise à l'eau, les mouvements et les dynamiques trophiques du requin-taube bleu.
  - Examiner les progrès réalisés en ce qui concerne le projet de collaboration sur les requins CITES-ICCAT mené en Afrique de l'Ouest.
  - Fournir des indicateurs de l'état des stocks du requin-taube bleu (CPUE nominale et prise de la tâche II).
  - Commencer l'examen des prises historiques et des indices de CPUE disponibles portant sur le requin-taube bleu.
  - Commencer l'examen des données de la composition spatiale des tailles afin de faciliter la définition des flottilles pour SS3.
  - Réviser la liste des espèces au sujet desquelles des statistiques de capture doivent être recueillies.
- Achever les activités prévues dans le cadre de la deuxième année du SRDCP.

**Plan de travail du groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks  
(WGSAM) au titre de 2016**

Le groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks (WGSAM) s'est réuni à Miami (États-Unis) en 2015. La prochaine réunion est prévue au début de l'année 2016, dans un lieu qui reste à déterminer.

***Travaux proposés par le groupe de travail sur les méthodes d'évaluation des stocks en 2016***

1. Le WGSAM envisage de poursuivre ses avancées en ce qui concerne la MSE, les règles de contrôle de l'exploitation et les points de référence limite, seuil et cible. Le WGSAM discutera d'un cadre généralisé à partir duquel les futures MSE seront réalisées et tentera également de le renforcer et de le formaliser.
2. Le WGSAM analysera les moyens de faciliter le dialogue avec la Commission en ce qui concerne les concepts visés au paragraphe 1 (MSE, règles de contrôle de l'exploitation, points de référence), lesquels seront pris en considération par le groupe de travail permanent dédié au dialogue entre halieutes et gestionnaires des pêcheries.
3. Le WGSAM envisage de poursuivre ses travaux sur l'étude de simulation portant sur la meilleure façon d'inclure dans les processus d'évaluation les changements spatiaux survenus dans les conditions environnementales et océanographiques. L'étude a été conçue pendant la réunion de 2015 ; quelques progrès ont été réalisés à ce jour et les travaux se poursuivront en 2016.
4. Le WGSAM poursuivra ses efforts en vue de développer un modèle visant à unifier les données de CPUE de l'espadon de l'Atlantique Nord aux fins du développement d'indices d'abondance spatialement explicites. Ce modèle décrira les divers champs requis ainsi que le mode d'assignation des zones. Il prendra également en considération toutes les exigences applicables en matière de confidentialité inhérentes aux données d'opération par opération et sera accompagné d'un document décrivant comment la confidentialité des CPC participantes sera respectée.
5. Le WGSAM envisage de poursuivre sa coopération avec l'effort de ré-estimation EffDis. À ce stade, cela impliquera la participation en test-bêta du produit actuel provisoire.
6. Le WGSAM envisage de continuer à accroître l'engagement, la coopération et l'interaction du WGSAM de l'ICCAT avec les groupes de travail sur les méthodes des autres ORGP thonières ainsi que l'initiative stratégique sur les méthodes d'évaluation des stocks (SISAM). Le WGSAM invitera les Présidents des diverses ORGP thonières à participer à sa prochaine réunion afin d'élaborer un projet en coopération, qui visera à promouvoir l'harmonisation des méthodes d'évaluation à mettre en œuvre en 2016.

**Plan de travail du Sous-comité des écosystèmes**

***Plan de travail portant sur la composante relative aux écosystèmes***

1. Passer en revue les progrès accomplis dans la mise en œuvre de la gestion des pêcheries fondée sur l'écosystème et le renforcement des évaluations des stocks
2. Évaluer nos besoins en matière de recherche et hiérarchiser nos plans de recherche.
3. Étudier les possibilités d'obtenir un financement par le biais du GEF/ABNJ.
4. Établir des objectifs clairs en matière d'EBFM par la voie du dialogue avec la Commission.
5. Passer en revue les indicateurs écosystémiques à utiliser dans les évaluations de stocks.
6. Explorer l'adéquation des indicateurs et en examiner de nouveaux.
7. Passer en revue les facteurs écosystémiques de l'abondance et le mode d'action.

**Plan de travail portant sur la composante relative aux prises accessoires**

Le Sous-comité a déterminé qu'il serait important d'aborder en 2016 les activités ci-dessous liées aux prises accessoires :

**Oiseaux de mer**

Le Sous-comité a convenu d'examiner la tendance du nombre de prises accessoires annuelles et les taux de prises accessoires d'oiseaux marins comme un premier pas dans l'évaluation de l'effet des nouvelles mesures d'atténuation. À cette fin, le Sous-comité a recommandé que toutes les CPC fournissent les informations suivantes à la réunion de 2016 au sujet de leur effort palangrier réalisé dans la zone au sud de 25°S de latitude après juillet 2013, qui seront analysées pendant la réunion.

<b>Données/analyses requises pour la réunion du SC-ECO de l'ICCAT de 2016</b>	<b>Responsable</b>
Requis en vertu de la Rec. 11-09 : Les CPC continueront à faire rapport « sur la façon dont elles mettent en œuvre ces mesures et sur l'état de leurs plans d'action nationaux » (Rec. 11-09).	CPC - données à recueillir par le Secrétariat
<b>Indicateur 1 des prises accessoires d'oiseaux de mer (taux de prise accessoire)</b>  Les CPC présentant un effort de pêche à la palangre, passé et actuel, réalisé au sud de 25°S sont tenues de fournir les informations suivantes à la réunion du SC-ECO de 2016 : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En utilisant une version révisée des formulaires ST09 : nombre d'oiseaux de mer capturés et observés, nombre d'hameçons remontés et observés, volume de l'effort par carnet de pêche dans la zone au sud de 25°S pour la période 2010-2015, afin de comparer la situation avant et après la mise en œuvre de la Rec. 11-09;</li> <li>2. Carte de distribution pour (1)</li> <li>3. Description générale de l'opération à la palangre dans la zone au sud de 25°S (espèce cible, mouillage nocturne de surface/mouillage diurne en profondeur, etc.).</li> <li>4. Description des mesures d'atténuation adoptées par les pêcheurs avant et après la mise en œuvre de la Rec. 11-09 (2010-2015) dans la zone au sud de 25°S.</li> </ol>	CPC
<b>Indicateur 2 des prises accessoires d'oiseaux de mer (nombre total d'oiseaux capturés)</b>  Les CPC sont tenues de déclarer les éléments suivants à la réunion du SC-ECO de 2016:  Dans la mesure du possible, les estimations du nombre total d'oiseaux de mer capturés par espèce (ou groupe taxonomique le plus bas possible) par pêcherie et par année dans la zone au sud de 25°S, pour les années pour lesquelles des données d'observateurs sont disponibles (période 2010-2014), avec une explication des méthodes utilisées pour les calculer (discussion sur les méthodologies afin de procéder à ces estimations de manière plus efficace).	CPC
Utilisation des données EFFDIS pour :  <ol style="list-style-type: none"> <li>(i) Identifier les CPC pêchant dans la zone prévue dans la Rec. 11-09 et la Rec. 07-07;</li> <li>(ii) Résumer l'effort de pêche palangrier par carré de 5°x5° par année, comprenant une interprétation de la façon dont l'effort de pêche palangrier a changé dans la zone relevant de la Rec. 11-09 et de la Rec. 07-07.</li> </ol>	Secrétariat
Analyse mise à jour des données de suivi de la distribution des oiseaux de mer au sein de la zone de l'ICCAT (espèces vulnérables à la prise accessoire dans les pêcheries pélagiques palangrières) et chevauchement avec l'effort de pêche de l'ICCAT (de EFFDIS) par année et trimestre. Dans la mesure du possible, examiner le chevauchement des groupes d'albatros et de pétrels.	BirdLife
Document de l'ACAP sur les lignes directrices concernant l'estimation du taux de prise accessoire d'oiseaux de mer et l'extrapolation au nombre total d'oiseaux morts (peut être circulé après la réunion du SBWG de l'ACAP en avril/mai 2016).	ACAP
Présentation par Birdlife des activités d'atténuation d'oiseaux de mer dans la mer Méditerranée par rapport à la CGPM.	BirdLife

*Tortues marines*

Le Sous-comité a convenu de réaliser une estimation du nombre total de tortues marines par pêcheurie comme un premier pas dans l'évaluation de l'impact des pêcheries de l'ICCAT. En 2016, l'estimation de la pêcheurie palangrière sera le sujet principal. Toutes les CPC sont priées de soumettre les données nécessaires, notamment celles concernant le taux de prise accessoire.

1. Étudier les « meilleures pratiques » d'estimation de la prise accessoire totale extrapolée et, dans la mesure du possible, par espèce. À cette fin, réaliser des études comparatives portant sur le ratio de prise accessoire des tortues marines et la composition par espèce des différentes flottilles palangrières.
2. Mettre géographiquement en corrélation les taux de prises accessoires de tortues marines avec les estimations de l'effort d'EFFDIS.
3. Examiner et compiler les estimations indirectes de la mortalité des prises accessoires des tortues marines et les méthodologies d'estimation.
4. Recueillir, auprès des CPC qui comptent des pêcheries au filet maillant, des informations concernant la disponibilité de données sur les prises accessoires de tortues marines ainsi que sur les systèmes de collecte de données existants en ce qui concerne la prise accessoire de tortues marines. De plus, au moyen de ces informations, élaborer un plan de recherche portant sur la prise accessoire des tortues de mer réalisée au filet maillant et à la palangre artisanale

**Plan de travail du Sous-comité des statistiques au titre de 2016**

En 2015, le Secrétariat a exécuté un plan de travail exhaustif en termes de tâches statistiques, dans le but de répondre à l'ensemble des principales demandes du SCRS et de remplir les priorités fixées pour 2015. Toutes les tâches principales ont été achevées en temps utile et les résultats obtenus ont été utilisés par le SCRS en 2015. En 2016, les tâches statistiques suivantes sont envisagées. Les détails du plan de travail sont présentés dans le **Tableau** ci-dessous :

Type	Priority order	Major tasks	Current status	Portion (%) implemented	Time to finish (proxy)
Projects	1	Terminate redesign of T1 database (T1NC & new T1FC modules including history): "stTask1"	Ongoing (frozen 2015)	90%	2 months
	2	Incorporate the "zero" catch module into the new Task I database (stTask1)	new (?)	0%	3 months
	3	ICCAT-DB documentation (Reference manuals and User guides) -> merged with JavaMig project (manuals & javadocs)	Ongoing (partial freeze 2015)	30%	continuous
	4	JavaMig project (migrate 12 VBA applications) to Java technologies	Started Feb/2015 (externalised)	60%	12 months
	5	Redesign T2 databases (T2CE, T2SZ, BFT size data module from farms): "stTask2"	Ongoing (frozen 2015)	40%	1 month
	6	Tune CAS database (storage of 2013 & 2014 estimations) & adapt for yearly Publication (SCRS)	Ongoing (frozen 2015)	50%	1 month
	7	Replace t2ce.mdb & t2sz.mdb (MS-ACCESS) with a MySQL (publication of databases on the ICCAT cloud)	Ongoing (frozen 2015)	10%	4 months
	8	Redesign/update the tagging database (new module for elect. tagging, integration of last 4 years, checks, etc.)	Postponed (3rd year)	0%	6 months
	9	GIS database design (including shapefiles for the new Sampling Areas - to be incorporated in Task I / II databases)	Postponed	10%	2 months
	10	Implement the client application to handle the Observer (by catch) data (database already made)	new (?)	0%	5 months
	11	New database for stereoscopic data on BFT	new (?)	0%	?
	12	New database for ISSF unloads (canning)	Externalised ?	0%	2 months
	13	ICCAT-DB system migration to MS-SQL server 2012 (from MS-SQL server 2008R2)	new (?)	0%	2 months
	14	Unattended statistical data processing framework (aimed to automatically validate/integrate STAT information)	Started (in parallel with JavaMig)	10%	4 months
	15	Project to develop a Web-Form prototype to report data (planned to start in 2015)	new (?)	0%	3/4 months
Continuous tasks	16	Task-I & Task-II yearly update (includes publication and various outputs)	yearly work	n/a	n/a
	17	Support on ICCAT-DB to other departments (development, training, etc)	yearly work	n/a	n/a
	18	Update of Compliance related databases (includes publication and various outputs)	yearly work	n/a	n/a
	19	Database maintenance (updates, error corrections, backups, code tuning, etc.)	yearly work	n/a	n/a
	20	CATDIS update (1950-2014) – include all revisions made to T1 and new T2CE data	yearly work	n/a	n/a
	21	Capacity building of the Statistical Department personal (programming on current & new technologies)	yearly work	n/a	n/a
	22	Improvements to the ICCAT website	yearly work	n/a	n/a

Compte tenu des ressources humaines limitées et du temps nécessaire pour achever les tâches, des choix devront bien entendu être faits en vue d'établir un ordre de priorité des projets repris dans le tableau.

**Intervention de Monsieur Driss Meski  
Secrétaire exécutif de l'ICCAT, à la réunion du SCRS à Madrid**

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Délégués Scientifiques  
Mesdames et Messieurs

Je voudrais tout d'abord vous souhaiter la bienvenue dans cette belle ville de Madrid et souhaiter plein succès aux travaux de la session du SCRS 2015.

Comme je l'ai souvent dit et je le réitère à cette occasion, les travaux du SCRS sont essentiels pour la mission de notre Commission. Mais les efforts du SCRS ne peuvent déboucher sur des résultats que si l'ensemble des Parties contractantes contribuent de manière efficace et efficiente. Il est donc primordial que les scientifiques de l'ensemble des Parties contractantes participent de manière effective aux travaux du Comité scientifique. Comme vous le savez, durant les dernières années beaucoup de progrès ont été enregistrés aussi bien au niveau de la participation des scientifiques aux réunions du SCRS qu'au niveau de la fourniture des données. Cela a été accompli grâce aux décisions de la Commission qui a mis en place des mécanismes de soutien aux pays en développement et à son appui aux différentes recommandations du Comité. Je sais que cette année, vous avez plusieurs questions à gérer, mais je suis confiant que vos propositions seront à la hauteur pour apporter des réponses aux requêtes de la Commission.

A l'instar des cinq dernières années, l'année 2015 a été caractérisée par une multitude de réunions intersessions et une diversification des tâches et de questions auxquelles le SCRS devrait apporter des réponses. Je voudrais saisir cette occasion pour féliciter le nouveau président du SCRS, les nouveaux rapporteurs et l'ensemble des scientifiques pour les efforts consentis tout au long de l'année comme je vous souhaite plein succès pour le reste de vos travaux.

Comme je l'ai mentionné la semaine dernière lors de l'ouverture des réunions des groupes d'espèces, au niveau du Secrétariat, nous avons connu quelques changements, notamment le départ à la retraite du Dr Pilar Pallarés et l'arrivée du Dr Miguel Santos que vous connaissez très bien. Il est toujours difficile de remplacer des personnes aussi compétentes et professionnelles que Pilar à qui je rends un grand hommage pour tout ce qu'elle a fait pour l'ICCAT, mais je peux vous dire que nous avons la chance d'avoir recruté Miguel pour lui succéder.

Malheureusement, Miguel traverse actuellement des moments très difficiles suite à un accident très grave qui nous a privés de sa contribution aux travaux de ce Comité. En votre nom, je lui souhaite un prompt rétablissement pour retrouver ses activités le plus tôt possible.

Je vous remercie.