

**RÉUNION INTERSESSION DE 2014 DU GROUPE
D'ESPÈCES SUR LES REQUINS**
(Piriapolis, Uruguay, 10-14 mars 2014)

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

Le réunion a été présidée et ouverte par le Dr Enric Cortes, le rapporteur du Groupe d'espèces sur les requins. Le Dr Paul de Bruyn, au nom du Secrétaire exécutif de l'ICCAT, a souhaité la bienvenue aux participants. Le Dr Josu Santiago, Président du SCRS, a remercié le Dr Andrés Domingo de l'Uruguay pour accueillir la réunion et organiser sa logistique. Le Dr Cortes a ensuite ouvert la réunion dont il a passé en revue les objectifs.

Après l'ouverture de la réunion, l'ordre du jour a été examiné et adopté avec quelques légers changements (**Appendice 1**). La liste des participants se trouve à l'**Appendice 2**. La liste des documents présentés à la réunion est jointe à l'**Appendice 3**.

Les participants suivants ont assumé la tâche de rapporteur des divers points du rapport :

Point Rapporteur(s)

1. P. de Bruyn
2. A. Domingo
3. G. Burgess, E. Cortes, R. Coelho, M. Neves dos Santos, P. de Bruyn
4. K. Yokawa,
5. H. Murua
6. A. Domingo
7. J. Santiago
8. P. de Bruyn

2. Examen des informations sur les pêcheries et la biologie incluses dans le plan de collecte des données et de recherche sur les requins (SRDCP)

Les participants ont brièvement passé en revue les principales informations sur les pêcheries et la biologie des requins présentées à la réunion intersession de 2013 et dans le plan de collecte des données et de recherche sur les requins (SRDCP). Ceci incluait la prise annuelle de requins déclarée par espèce et par zone dans la Tâche I, un catalogue des données de taille par espèce et zone et des informations de marquage pour le requin peau bleue, le requin-taupo bleu et le requin-taupo commun. En termes de biologie, le Groupe a noté que le SRDCP prévoyait une analyse des lacunes montrant la disponibilité des différents types de données sur le cycle vital par zone pour les 16 espèces de requins incluses dans la toute dernière évaluation des risques écologiques (ERA). Le SRDCP incluait aussi des tableaux détaillés récapitulant la disponibilité des paramètres du cycle vital dans 11 zones de l'Atlantique et de la Méditerranée pour les 16 espèces de l'ERA, mais seules les références pour les études originales ont été incluses dans le tableau. Le Groupe a ensuite convenu de restreindre les zones présentées dans ces tableaux à trois zones principales (AN, AS et MED) et de leur assigner des valeurs de paramètres réelles ou des données d'entrée, si possible, afin de faciliter l'utilisation dans des évaluations futures.

3. Examen des données que le Secrétariat a mises à jour et des nouvelles données fournies par les scientifiques nationaux, en accordant une attention particulière au requin peau bleue

3.1 Données de prises nominales de la Tâche I

Le Secrétariat a présenté au Groupe de travail les statistiques de capture nominale les plus récentes de la Tâche I dont il disposait. Il a été fait remarquer que même si les données de la Tâche I sont disponibles pour de nombreuses espèces de requins, ces données sont très incomplètes. Au total, les données de la Tâche I sont disponibles pour 92 codes d'espèces différentes. Il a été reconnu qu'il s'agissait d'un très grand nombre d'espèces à gérer/évaluer, sachant notamment que la plupart des autres groupes d'espèces sont responsables de l'évaluation d'entre une et trois espèces chacun. Le Groupe a reconnu la nécessité d'établir l'ordre de priorité des espèces objet de préoccupations. Exception faite des trois principales espèces de requins pour lesquelles des évaluations

quantitatives sont réalisées, comme premier filtre, il a été convenu que les espèces incluses dans l'évaluation des risques écologiques de 2012 seraient considérées comme prioritaires.

Il a également été souligné que des registres de capture existent pour les espèces qui en réalité ne risquent pas d'être associées aux flottilles thonières pélagiques. On a avancé que ces captures peuvent être le fait de navires qui ont changé de cible ou qui ont opéré de façon opportuniste loin de leurs zones de pêche habituelles. Alternativement, ces déclarations pourraient être dues à une erreur d'identification. Il a été suggéré que le Groupe devrait signaler les registres de capture suspects, lesquels feraient ensuite l'objet d'une enquête afin de déterminer la provenance de cette information, après quoi on pourrait tenter de vérifier l'information. Afin de réaliser cet objectif, des scientifiques d'Uruguay ont lancé une étude sur les registres de capture dans la base de données de Tâche I et ont commencé à signaler les entrées nécessitant une enquête plus approfondie. Il n'a pas été possible de terminer ces travaux pendant la réunion en raison du grand nombre d'espèces déclarées ; toutefois, il a été décidé que ces travaux pourraient se poursuivre pendant la période intersession. Il a été suggéré de télécharger une feuille de calcul contenant les entrées contestées sur le site sharepoint du groupe d'espèces sur les requins afin d'en faciliter la distribution entre les scientifiques des CPC qui pourraient ensuite vérifier leurs registres et examiner l'information jugée suspecte. Dans le même temps, le Secrétariat pourrait vérifier que les problèmes ne soient pas dus à une saisie erronée des données dans la base de données statistiques de l'ICCAT (p.ex. unités incorrectes pour les volumes de débarquement).

Indépendamment de ceci, le Groupe a décidé d'accorder une attention toute particulière aux espèces qui sont habituellement capturées par les flottilles thonières pélagiques et moins d'attention aux espèces qui sont rarement déclarées et pourraient constituer uniquement des captures locales ou sporadiques. Ceci réduirait significativement le nombre d'espèces nécessitant une attention.

3.2 Données d'effort et de taille de la Tâche II

Le Secrétariat a présenté les catalogues de données standard (**Tableau 2**) qui comparent les données de Tâche I et les données de Tâche II (à la fois prise et effort et fréquences de taille) par flottille, engin et année pour les principales espèces de requins (requin peau bleue-BSH, requin-taupo commun-POR et requin-taupo bleu-SMA). La faible couverture de Tâche II, des données de prise et d'effort et des fréquences de tailles, constitue un problème important pour les espèces de requins. Dans de nombreux cas, les données de la Tâche I n'ont pas été accompagnées des données correspondantes de la Tâche II. Ceci est particulièrement le cas pour les espèces autres que le requin peau bleue, le requin taupo bleu et le requin-taupo commun, pour lesquelles davantage d'informations sont généralement disponibles. Il a aussi été noté qu'il existe plus d'informations pour l'Atlantique nord que pour l'Atlantique sud, et que très peu de données sont disponibles pour la Méditerranée. Le Groupe a sollicité la soumission des données dans un format permettant d'identifier facilement les lacunes pour pallier à ces déficiences. L'**Appendice 4** présente cette information pour les fréquences de taille de la Tâche II. Le Groupe estime que les efforts devraient se poursuivre afin de récupérer les données de Tâche II sur les requins. Les jeux de données les plus actualisés de prise et d'effort et de fréquences de taille de la Tâche II ont été fournis au groupe d'espèces.

3.3 Données de marquage

Le Secrétariat a également présenté l'information de marquage disponible essentiellement sur le requin peau bleue, le requin taupo bleu et le requin-taupo commun même si l'information sur d'autres espèces de requins a également été diffusée. Les **Figures 1 à 3** décrivent les densités du marquage, des récupérations et des mouvements. Le Groupe a rappelé la suggestion faite pendant la réunion de 2013 selon laquelle le groupe de marquage *ad hoc* du SCRS devrait élaborer un format aux fins de la déclaration des données de marquage par satellite à l'ICCAT. Il a été reconnu que le jeu de données pour chaque marque peut être assez extensif et qu'il serait plus viable de déclarer des métadonnées pour les marques électroniques (par exemple, localisation du déploiement des marques et de leur remontée à la surface). On a fait remarquer que certaines CPC l'avaient déjà fait. Les taux de récupération des marques des trois principales espèces sont dignes d'intérêt : requin peau bleue (6,4%), requin-taupo bleu (13,4%) et requin-taupo commun (15,8%).

Le SCRS/2014/22 présentait les résultats préliminaires sur dix renards à gros yeux et trois requins-marteau communs porteurs de marques-archives pop-up reliées par satellite ayant transmis des données en 2012 et 2013 dans la région tropicale nord-est de l'Atlantique. Des schémas migratoires journaliers verticaux très nets ont été observés pour le renard à gros yeux. Les juvéniles passent la plupart de la journée à des profondeurs de 360-390 m et la nuit à 30-60 m. Les adultes faisaient apparaître une gamme de profondeurs plus courte, passant la plupart de la journée à des profondeurs de 240-270 m mais préférant la nuit des eaux moins profondes, à 90-120 m. Pour

le requin-marteau commun, aucune différence majeure n'a été détectée entre les périodes diurnes/nocturnes, la profondeur de maximale occupation pour les juvéniles étant de 0 à 10 m, tandis que les adultes tendaient à passer la plupart de leur temps dans des eaux légèrement plus profondes, à 30-40 m. Les données présentées dans ce document devraient être encore considérées comme préliminaires étant donné qu'elles font partie de projets en cours et que davantage de données devraient être incorporées au cours de cette année. Néanmoins, les résultats indiqués sont nouveaux et augmentent les connaissances sur la biologie, l'écologie et les schémas d'utilisation de l'habitat de ces espèces. Ceux-ci peuvent servir de données d'entrée pour les évaluations des risques écologiques en cours et à venir en vue d'améliorer la gestion. Les résultats préliminaires de deux requins tigres ayant été marqués de façon identique ont fait apparaître une fidélité au site dans une zone du centre de l'Atlantique Sud.

L'étude a révélé qu'au moins pour certaines espèces, dans ce cas précis le renard à gros yeux, les marques électroniques ne développent pas leur plein potentiel si les spécimens marqués vivent dans des eaux sombres et profondes le jour et dans des eaux moins profondes la nuit, de ce fait annulant la composante d'enregistrement aurore/crépuscule requise pour calculer la géo-localisation. Par conséquent, si de bonnes données verticales sont obtenues, les déplacements horizontaux pendant la journée sont limités aux lieux de capture et de récupération initiaux.

3.4 Indices d'abondance relative

Le Groupe a élaboré un tableau des séries d'abondance relative pour les espèces de requins incluses dans la toute dernière évaluation des risques écologiques présentée au SCRS par les scientifiques nationaux au fil des ans (**Tableau 3**). Bien qu'encore préliminaire, ce tableau compile à la fois les séries de CPUE déjà disponibles et les séries pouvant potentiellement être développées pour certaines espèces en se fondant sur les connaissances du Groupe. Le tableau énumère chaque série individuelle par espèce, zone (AN, AS, MED) et l'année où elles ont été disponibles pour la première fois et peuvent servir à combler des lacunes dans les données. À l'exception des trois espèces pour lesquelles une évaluation du stock a été réalisée, l'information sur l'abondance relative pour le reste des espèces semble être très limitée. Toutefois, il a été noté que d'autres séries de CPUE non incluses dans ce tableau pourraient exister ou être élaborées, notamment pour certaines espèces plus côtières, dont certaines sont évaluées ou gérées par des CPC individuelles (p.ex. le requin gris et requin de sable aux États-Unis).

3.5 Données biologiques, y compris l'identification des stocks

Connaissances biologiques actuelles

Le Groupe a compilé l'information de base sur le cycle vital requise pour évaluer l'état des stocks de requins de l'Atlantique pour les 16 espèces principales, et l'a divisée en trois zones principales, à savoir la mer Méditerranée, l'océan Atlantique Nord et l'océan Atlantique Sud. Les **Appendices 5 à 20** récapitulent l'information pour chaque espèce et zone principale en ce qui concerne les aspects de reproduction, l'âge et la croissance, le marquage et les déplacements, ainsi que les facteurs de conversion longueur-longueur et longueur-poids. Le volume d'informations disponibles varie entre les espèces et les régions, l'Atlantique Nord disposant du plus grand nombre d'informations et la Méditerranée n'ayant pratiquement aucune information.

Liste des espèces de requins relevant de l'ICCAT

Le SCRS/2014/027 présentait une brève discussion sur la liste croissante des espèces qui sont déclarées au Secrétariat de l'ICCAT, conjointement avec une proposition visant à ce que le Groupe d'espèces sur les requins révise et approuve une classification taxonomique complète.

Pour les requins, cette liste regroupe actuellement 132 codes, dont 109 correspondent au niveau de l'espèce, 12 au genre, neuf à la famille et deux à l'ordre. Le Groupe a constaté que nombre des espèces figurant sur cette liste sont des élasmobranches côtiers ou d'eaux profondes, capturés essentiellement en dehors des pêcheries gérées par l'ICCAT ; il s'agirait d'une identification erronée de certaines espèces que l'on ne trouve pas dans l'Atlantique.

Le Groupe a révisé cette liste, identifiant la niche écologique de chaque espèce ainsi que d'éventuelles erreurs d'identification des espèces. Le Groupe a suggéré que le Secrétariat coordonne avec les CPC qui ont déclaré des espèces susceptibles d'être des erreurs afin de vérifier les entrées et éventuellement de les corriger. Cette liste révisée d'espèces est présentée à l'**Appendice 21**.

Nouvelles informations biologiques présentées par les scientifiques nationaux

Le SCRS/2014/33 présentait des informations sur les captures accidentelles de raies géantes dans les pêcheries palangrières. Le document analysait les données recueillies par le programme national d'observateurs de l'Uruguay mené à bord de navires de pêche uruguayens et japonais qui opéraient dans l'océan Atlantique Sud-Ouest. Les raies géantes étaient essentiellement capturées près du talus continental et des eaux adjacentes mais également dans les eaux océaniques distantes. À la remontée, la mortalité était très faible, mais comme la plupart des spécimens étaient remis à l'eau sans que l'hameçon ne soit détaché, des incertitudes subsistent quant à l'effet de cette pêcherie sur les populations de raies géantes. Sur la base des photographies fournies par des observateurs scientifiques, il a été possible d'identifier deux espèces de raies géantes (*Mobula japonica* et *M. thurstoni*) qui n'avaient pas été auparavant signalées aussi loin au sud de l'Atlantique Ouest, ce qui indique qu'elles étendent leur gamme de distribution actuelle à des latitudes supérieures.

Les auteurs ont expliqué que la plupart des relevés de raies géantes sont du genre *Mobula* et que les apparitions de la *Manta birostris* dans les eaux uruguayennes étaient très rares. Le Groupe a discuté de l'emplacement de l'hameçon et l'on a noté que la plupart du temps, l'hameçon est planté dans les nageoires pectorales et parfois dans le rostre, mais pas nécessairement dans la bouche. Les auteurs ont, par ailleurs, expliqué que pour cette pêcherie, elles n'ont aucune valeur commerciale et qu'elles sont toutes remises à l'eau, mais que la mortalité après la remise à l'eau était inconnue.

Le SCRS/2014/21 présentait des informations sur les aspects distributionnels et reproductifs du renard à gros yeux, *Alopias superciliosus*, dans l'océan Atlantique. Dans le cadre d'un programme de coopération en cours pour les pêcheries et la collecte des données biologiques, les données d'observateurs des pêcheries émanant de divers programmes et pays de pêche ont été compilées et analysées. Ces jeux de données incluent des informations sur l'emplacement géographique des observations, ainsi que sur la taille, le sexe et dans certains cas le stade de maturité. Entre 1992 et 2013, un total de 4.371 renards à gros yeux ont été enregistrés dans l'ensemble de l'Atlantique, les tailles oscillant entre 70 et 305 cm FL (longueur à la fourche). Une variabilité considérable a été observée dans la prise par taille, notamment dans la région tropicale où les tailles moyennes avaient tendance à être plus petites que dans les autres régions. La distribution escomptée des spécimens adultes et juvéniles a également fait apparaître une variabilité considérable et les sex-ratios ont varié entre les régions et les classes de taille. Des ogives de maturité ont été ajustées aux données de 642 spécimens, les tailles moyennes à la maturité étaient estimées à 208,6 cm FL (ce qui correspond à 349,1 cm TL) pour les femelles et à 159,2 cm FL (ce qui correspond à 269,8 cm TL) pour les mâles. En outre, un modèle de régression segmentée (SRM) a été utilisé pour les mâles et deux points de rupture (Bk1 : 122,5cm FL, Bk2 : 173,3cm FL) estimés, identifiant des transitions entre les trois différents stades de maturité pour les requins mâles (immature, en voie de maturité et mature). Seules quelques femelles en état de gestation ont été enregistrées, faisant toujours apparaître deux embryons (un par utérus) et leur distribution s'étendait principalement à l'Atlantique Nord-Est tropical plus près du continent africain, et à la région du Sud-Ouest, ces régions servant éventuellement de zones de nourricerie pour cette espèce. Ces paramètres reproductifs, notamment la médiane estimée des tailles à maturité et la faible fécondité, soulignent la vulnérabilité de cette espèce, renforçant l'idée selon laquelle le renard à gros yeux tend à devenir mature à une plus grande taille que les autres espèces de la famille des *Alopiidae*. Les schémas biologiques et distributionnels présentés peuvent aider les gestionnaires à adopter des mesures de conservation plus informées et efficaces pour cette espèce.

Le Groupe a constaté que les schémas de ségrégation identifiés étaient apparents lorsqu'on comparait les proportions de juvéniles et de mâles et de femelles capturés. Le Groupe a expliqué que même si une partie de cette variabilité pouvait être associée à la sélectivité des flottilles et des engins, il pourrait également y avoir une forte composante biologique. Ceci suggère un schéma de ségrégation entre les sexes et les stades de maturité pour cette espèce dans l'Atlantique.

Le Groupe a suggéré que les auteurs ajoutent des données récapitulées de l'effort spatial de ces flottilles afin de clarifier leur couverture spatiale d'échantillonnage et mieux comprendre si les zones où il n'y a actuellement aucune apparition représentent réellement une absence d'apparition ou sont des zones où ces flottilles n'opèrent pas habituellement. Le Groupe a par ailleurs suggéré que les auteurs ajoutent une analyse de la distribution des tailles des embryons tout au long de l'année, si possible avec des photographies, afin de déterminer d'éventuels schémas saisonniers dans le développement embryonnaire.

Le Groupe a reconnu l'effort commun déployé pour préparer et présenter ces travaux et il a encouragé les auteurs à poursuivre cette méthode de travail pour d'autres espèces. D'autres scientifiques nationaux se sont montrés disposés à fournir des données additionnelles et à participer à l'avenir à cet effort de recherche collaborative.

3.6 Autres données pertinentes

Le SCRS/2014/024 présentait des informations sur le programme de recherche actuellement mené par UE-Portugal sur les mesures d'atténuation pour les prises accessoires de requins au sein de la pêcherie palangrière pélagique dans l'océan Atlantique. Le document indique les résultats préliminaires de la composition de la capture et des taux de capture des requins pour diverses combinaisons de bas de ligne-appâts, sur la base de 66 opérations palangrières réalisées entre juin et septembre 2013 dans l'Atlantique équatorial. Deux différents matériels de bas de ligne ont été testés sur l'engin de palangre, le monofilament traditionnel en nylon et le multifilament d'acier, ainsi que deux types d'appâts (*Scomber* spp. ou *Illex* spp.). Trente-deux taxons ont été capturés pendant l'étude, dont 11 correspondaient à des élasmodontes. Les effets du type de bas de ligne et d'appât dans les taux de capture étaient spécifiques au groupe et au taxon, à la fois en termes de nombre et de poids. En termes de taux de capture en poids (des espèces retenues), les résultats ont fait apparaître que le matériel du bas de ligne et l'appât ont des effets considérables sur les requins et notamment sur le requin peau bleue. Un résultat similaire a été signalé en ce qui concerne la mortalité à la remontée, le matériel du bas de ligne et le type d'appât ayant tous deux un effet considérable sur la mortalité des requins. Les plus forts taux de capture de requins ont toujours été obtenus lorsque les bas de ligne métalliques étaient utilisés, mais notamment avec du maquereau comme appât. Le nombre moyen d'hameçons détachés a varié entre 3,153 et 14,334/1000 hameçons, ce chiffre étant plus élevé lorsque des bas de ligne en monofilament étaient utilisés, l'appât n'ayant pas d'effet important. L'appât avait un effet sur la taille moyenne des requins peau bleue capturés, mais tel n'a pas été le cas pour les matériels du bas de ligne.

Le Groupe a pris note de ces résultats préliminaires et a encouragé les auteurs à présenter les résultats finaux du projet à la réunion de 2014 du Groupe d'espèces. Le Groupe a également fait remarquer que dans le cadre de ce projet de recherche, une expérience de marquage électronique sera menée à bien. Cette expérience vise à déterminer la mortalité du requin-taube bleu après la remise à l'eau. En outre, des minuteurs d'hameçon seront employés pour déterminer la durée de pose de l'hameçon pour différentes espèces de requins.

Le SCRS/2014/032 présentait une approche originale destinée à orienter les gestionnaires qui doivent tenir compte des facteurs économiques et biologiques lorsqu'ils doivent se prononcer entre différentes options de gestion. À titre d'exemple, pour évaluer les effets potentiels de la fermeture d'une zone, il faut savoir où l'effort va être déplacé et par conséquent connaître les conséquences pour les taux de capture des espèces cibles et des espèces non ciblées, ainsi que les coûts de la pêche. À cette fin, le document suggère l'emploi de données de haute résolution provenant de navires individuels avec un modèle individuel au choix visant à déterminer la façon dont les pêcheurs allouent l'effort de pêche ; en postulant que l'utilité de la pêche dans une zone dépend des taux de capture antérieurs et des coûts de la pêche à cet endroit. À titre d'exemple, une fois qu'une fermeture de zone est identifiée, le modèle peut alors servir à estimer où l'effort sera redistribué. Cela permettra de recalculer les changements dans les captures, les impacts sur les espèces non-ciblées et la rentabilité. Les travaux contribueront à élaborer des méthodes visant à évaluer une gamme d'options de gestion et les compromis entre elles, aidant ainsi au développement d'un cadre cohérent pour la planification stratégique et la gestion. L'étude fournira également une meilleure compréhension de la façon dont les facteurs économiques, tels que le revenu et les coûts, affectent le ciblage et par conséquent les séries de capture par unité d'effort utilisées comme indices approchant de l'abondance du stock.

Le Groupe a fait remarquer que cette approche originale semble prometteuse et il a encouragé son développement, mais un complément d'information est nécessaire pour réaliser une analyse plus détaillée. Le Groupe a suggéré, de surcroît, d'envisager l'emploi d'autres paramètres (p.ex. environnementaux) dans le modèle.

Le Groupe a examiné les jeux de données disponibles sur la situation de la remontée des engins et le sort réservé aux espèces incluses dans la toute dernière ERA. Un résumé des informations soumises est fourni au **Tableau 4**.

4. Identification des lacunes en matière de données et des incertitudes, avec une attention particulière sur le requin peau bleue

Le Groupe a énuméré toutes les informations disponibles sur les paramètres biologiques, la prise et l'effort historiques relatives à la Tâche I et Tâche II, ainsi que les CPUE des principales espèces de requins pélagiques capturées par les pêcheries relevant de l'ICCAT. La couverture des données de la Tâche I et de la Tâche II sur les requins s'est améliorée au cours de ces dernières années, notamment pour le requin peau bleue, le requin-taube bleu et le requin-taube commun ; toutefois, la couverture des autres espèces de requins était encore fragmentaire.

Le Groupe a confirmé la disponibilité des séries standardisées de CPUE pour le requin peau bleue, le requin-taube bleu et le requin-taube commun, qui ont été utilisées dans l'évaluation des stocks antérieure, aux fins de futures actualisations des évaluations de stocks. Outre ces trois espèces, les indices pour d'autres espèces de requins, telles que le requin océanique et le requin marteau, étaient disponibles dans des documents du SCRS présentés antérieurement. Les données d'observateurs de la flottille de senneurs de l'UE semblaient contenir des données éventuellement utiles pour estimer les indices d'abondance/de biomasse des espèces pélagiques, comme le requin soyeux et le requin océanique.

Les paramètres biologiques semblaient être disponibles pour les espèces incluses dans la toute dernière ERA (**Appendices 5 - 20**). Ces paramètres seront examinés en termes de la taille de l'échantillon utilisée pour leur estimation, la couverture spatiotemporelle de l'échantillon, la gamme de taille des échantillons, notamment pour les plus petits et les plus grands spécimens, la cohérence avec d'autres études, ainsi que d'autres observations (p.ex. Linf estimé par opposition à la taille maximum observée). Le Groupe a également fait remarquer que cet exercice permettra d'évaluer la crédibilité des paramètres biologiques estimés qui seront utilisés comme paramètres d'entrée dans les modèles d'évaluation des stocks.

Il a été suggéré qu'un modèle intégré d'évaluation de stock, tel que Stock Synthèse 3, soit utilisé dans la prochaine évaluation du stock de requin peau bleue en plus des modèles antérieurement utilisés. Les modèles intégrés exigent une connaissance détaillée des caractéristiques écologiques et biologiques, par exemple les distributions par sexe et stade. C'est pourquoi il a été recommandé de réaliser une étude collaborative de la distribution géographique du requin peau bleue par taille et sexe. Le Groupe effectuera donc un examen détaillé de tous les paramètres biologiques disponibles pour le requin peau bleue de l'Atlantique à la réunion de préparation des données prévue l'an prochain, pour les besoins de l'évaluation des stocks.

Le document SCRS/2014/029 étudie l'âge et la croissance du requin peau bleue (*Prionace glauca*) de l'Atlantique Sud. Un total de 337 mâles, 311 femelles et 137 spécimens de sexe indéterminé de requin peau bleue capturés par des palangriers du Taipei chinois opérant en haute mer dans l'Atlantique Sud (50°35'W-13°51'E, 40°6'S-0°57'S) entre décembre 2006 et décembre 2011 a été prélevé afin d'être soumis à des analyses d'âge et de croissance. Les vertèbres du pédoncule caudal échantillonnées par des observateurs ont été utilisées pour déterminer l'âge. Les paires de bandes de croissance ont été lues après avoir été photographiées aux rayons x. L'analyse de la bordure du centra et du taux de croissance marginal ont fait apparaître que la paire de bande de croissance (y compris les bandes translucides et opaques) du centra vertébral se forme une fois par an. Le critère d'information Akaike a indiqué que la fonction de croissance de von Bertalanffy (VBGF) est celle qui ajuste le mieux la longueur totale observée (LT) aux données d'âge. Les fonctions VBGF ne présentaient pas de différences significatives entre les sexes utilisant le test du rapport des vraisemblances ($P > 0,05$). Les paramètres de croissance ont été estimés comme suit : Linf = 352,1 cm de longueur totale, $k = 0,13 \text{ yr}^{-1}$, et $t_0 = -1,31$ année pour les sexes combinés. Il est estimé que la durée de vie s'élève à 21,4 ans.

Le Groupe de travail a constaté que l'équation de croissance combinant les sexes diffère de celle de l'Atlantique Nord (mâles plus grands que les femelles) et ce point a été discuté, mais des résultats semblables ont été observés dans la littérature scientifique concernant l'Atlantique Sud. Le Groupe de travail a suggéré d'ajouter des intervalles de confiance aux paramètres car ceux-ci pourraient expliquer l'absence éventuelle de différences significatives constatées entre les sexes. Le Groupe de travail a également formulé des observations sur l'emplacement du prélèvement des vertèbres (pédoncule caudal) et sur la large fourchette des tailles observées pour certains âges estimés. Les auteurs ont expliqué que le programme d'échantillonnage réalisé en vue d'achever les travaux est en cours, dans le cadre duquel des échantillons sont également prélevés sur des petits spécimens, ce qui permettra de couvrir toute la gamme de tailles du requin peau bleue.

Des questions ont également été formulées sur le caractère saisonnier de l'échantillonnage et, bien que les échantillons aient été prélevés pendant une période de cinq ans, l'étude présente une bonne couverture saisonnière car elle inclut tous les mois de l'année.

Le document SCRS/2014/030 standardise les taux de capture des requins peau bleue capturés par les palangriers du Taipei chinois dans l'océan Atlantique. Ce document analyse les données de prise et d'effort du requin peau bleue provenant des registres des observateurs déployés à bord des grands palangriers réalisant des opérations de pêche dans l'océan Atlantique entre 2004 et 2012. Sur la base du taux de prise accessoire de requins, cinq zones ont été délimitées, à savoir la zone A (Nord de 20°N), B (5°N-20°N), C (5°N-15°S), D (15°S-50°S, Ouest de 20°W) et E (15°S-50°S, 20°W-20°E). Pour traiter le pourcentage élevé de captures nulles de requins, la capture par unité d'effort (CPUE) du requin peau bleue, c'est à dire le nombre de spécimens capturés par 1.000 hameçons, a été standardisée au moyen d'une approche delta-lognormale en deux étapes qui traite séparément la

proportion d'opérations positives et la CPUE de captures positives. Des indices standardisés avec des intervalles de confiance de 95 % par bootstrap sont déclarés. Les CPUE standardisées ont affiché une tendance stable pour le requin peau bleue avec un chiffre record en 2006 pour l'Atlantique Sud et deux chiffres record (2005 et 2006) dans le cas de l'Atlantique Nord. Les résultats donnent à penser que le stock de requin peau bleue du Nord et du Sud se situait probablement à un niveau d'utilisation optimale ces dernières années. Les résultats obtenus dans cette étude pourraient être améliorés si des séries temporelles plus longues de données d'observateurs étaient fournies.

L'auteur fait remarquer que les données des observateurs de 2004-2012 contiennent un pourcentage élevé de prises nulles de requin peau bleue (40-60%), ce qui justifiait l'utilisation de la méthode delta-lognormale et un pourcentage relativement inférieur de prises nulles dans la première partie de la série temporelle, ce qui s'expliquait par le changement d'espèce cible de certains navires. Il a été souligné qu'il est préférable de supprimer les données de types d'opérations de pêche apparemment différents (dans la mesure du possible) plutôt que d'inclure un effet dû à un changement de ciblage dans le modèle GLM. L'effet du ciblage devrait être étudié plus en profondeur. L'utilisation de variables explicatives tant pour la zone que pour la latitude/longitude a inquiété certains membres du Groupe en raison de la possibilité de redondances et l'absence de contraste dans le modèle binomial. L'auteur a indiqué que des résultats révisés incluant les commentaires formulés à la réunion seront présentés à la réunion de préparation des données sur le requin peau bleue prévue en 2015.

Le document SCRS/2014/031 présente une mise à jour de la CPUE standardisée des requins peau bleue capturés par les palangriers japonais dans l'océan Atlantique. Les CPUE standardisées du requin peau bleue capturé par les palangriers thoniers japonais dans l'océan Atlantique ont été mises à jour en utilisant les données filtrées des carnets de pêche de 1994 à 2012 dont les taux de déclaration étaient supérieurs à 80 %. La CPUE du requin peau bleue affiche quelques fluctuations et des tendances relativement ascendantes à partir de 1994 d'après les hypothèses concernant les stocks du Nord et du Sud.

L'auteur souligne que les données filtrées provenant des registres de 1971 à 1993 regroupant les requins et des données par espèce de 1994 à 2012 ont été utilisées dans l'étude. La tendance à la hausse du taux de déclaration des requins au cours de ces dernières années s'explique principalement par l'interdiction du prélèvement des ailerons et la meilleure utilisation de la viande de requin imposées par la législation nationale en 2008. L'auteur a également indiqué que la valeur apparemment faible du poids moyen déclaré dans les carnets de pêche des années 90 s'expliquait par le changement historique du mode de traitement du requin peau bleue et, de ce fait, ces valeurs ne seraient pas appropriées pour estimer le poids total des captures. Les informations consignées dans les carnets de pêche japonais n'incluent pas de données sur les rejets. Ces considérations font apparaître qu'il est nécessaire de ré-estimer la prise historique afin de pouvoir l'utiliser dans l'évaluation des stocks. Des préoccupations ont été formulées en ce qui concerne le fait que les critères de filtrage utilisés dans l'étude donnerait lieu à une surestimation de la CPUE, mais la méthode a été vérifiée en comparant les données des observateurs et adoptée à une réunion antérieure du groupe d'espèces sur les requins. Il a donc été reconnu que la CPUE standardisée utilisée dans cette étude constituait la meilleure information disponible. Il a été proposé d'utiliser une valeur constante supérieure à 0,1 dans la méthode lognormale. La variabilité plus importante de la CPUE standardisée obtenue au moyen du modèle binomial négatif par rapport au modèle lognormal suggère qu'il est préférable d'utiliser le modèle lognormal plutôt que le modèle binomial négatif. L'auteur recommande d'appliquer une approche stochastique afin de déterminer le modèle le plus approprié, tout en utilisant la méthode proposée de validation par recouplement. L'auteur procédera à une mise à jour de l'analyse avant la réunion de préparation des données.

5. Explorer les méthodologies utilisées pour combler les lacunes en matière de données (p.ex. exploration de la méthodologie utilisée dans le projet qui fournissait un avis concernant la mise en œuvre du plan d'action de l'UE (SCRS/2013/165) pour estimer les captures totales de requins)

Une présentation succincte concernant la méthode d'estimation des requins utilisée dans le cadre du « projet de l'Union européenne pour la formulation de l'avis scientifique aux fins de la mise en œuvre du plan d'action de l'Union européenne en faveur des requins (EUPOA) » (SCRS/2013/165) a été donnée au Groupe. L'objectif général de ce projet consistait à obtenir un avis scientifique afin de mettre en œuvre le programme d'action communautaire pour la conservation et la gestion des requins, afin de faciliter le suivi des pêcheries en haute mer et l'évaluation du stock de requins à un niveau spécifique à l'espèce. L'étude portait sur 18 des principales espèces d'élastranchés du monde entier capturées en haute mer et gérées par des ORGP thonières.

Les auteurs ont présenté plus particulièrement la méthodologie utilisée pour estimer les captures potentielles de requins dans la zone de la Convention de l'ICCAT y compris l'océan Atlantique et la mer Méditerranée. De plus, ils ont discuté la possibilité d'appliquer cette méthodologie pour estimer les prises historiques de requins à des fins d'évaluation future (c.à-d. l'évaluation du requin peau bleue en 2015). L'estimation des prises « potentielles » de requins réalisées par les principaux pays et flottilles se fonde sur l'application de la proportion des prises et des prises accessoires de requins aux prises des espèces cibles, estimée par des observateurs, des publications ou des communications personnelles. Pour réaliser cette estimation, les données de la Tâche I dont dispose l'ICCAT ont été analysées afin d'identifier les flottilles susceptibles d'avoir d'importantes prises de requins. Partant de l'hypothèse que les quantités d'espèces cibles déclarées par pavillon/flottille aux ORGP sont correctes et qu'il est fiable d'utiliser ces estimations pour calculer la prise potentielle de requins en connaissant leur métier (espèces cibles et engin de pêche) et la proportion correspondante (prises accessoires de requins /prises ciblées), le volume des espèces de requins capturé par les flottilles a été estimé.

Sur la base des données de Tâche I, qui comprend des informations sur les prises de thonidés et de requins par année, espèce, zone, engin, pays, pavillon et flottille, la moyenne annuelle des prises « potentielles » de requins des principales flottilles a été estimée pour la période 2000-2010. Pour ce faire, un tableau de référence de la proportion de la prise accessoire de requins /prise par rapport à la prise d'espèces ciblées par métier (combinaison de l'engin et du groupe d'espèces cible) a été préparé. Pour chaque métier, les paramètres suivants ont été définis :

1. une proportion de la prise de requins (18 des principales espèces de requins) par rapport au groupe d'espèces ciblées (en poids) et
2. proportion de la composition par espèce de requin (somme = 1; le projet porte sur 18 des principales espèces de requins).

Ensuite, sur la base des données de la Tâche I (prises totales nominales par pavillon et année), 511 métiers ont été identifiés en fonction de connaissances d'experts et des différents profils d'espèces identifiés dans les débarquements déclarés.

Enfin, les prises « potentielles » de requins par métier fondées sur la proportion par métier et débarquements nominaux moyens déclarés d'espèces ciblées ont été estimées. Toutes les méthodes et les équations utilisées aux fins de l'estimation sont disponibles dans une feuille Excel qui peut être facilement adaptée et affinée en incorporant de meilleures informations aux ratios par métier provenant de programmes d'observateurs et de connaissances d'experts.

Le Groupe s'est félicité de cet exercice et a discuté de la sensibilité de l'estimation à plusieurs postulats tels que (i) la classification des métiers, (ii) l'exactitude des espèces cibles déclarées et (iii) la proportion de la prise de requins/prise ciblée utilisée pour estimer les captures de requins. Le Groupe a également remis en question l'utilisation d'un ratio constant par métier sans tenir compte de la différence saisonnière/spatiale dans les ratios ainsi que la classification très générale des métiers. Il a été expliqué que cet exercice est un point de départ afin d'améliorer les estimations en appliquant des ratios plus stratifiés et afin d'affiner la méthodologie et l'estimation sur la base de connaissances d'experts et de données qui peuvent être obtenues auprès du Groupe d'espèces sur les requins de l'ICCAT. En outre, il a été expliqué qu'il existe des plans destinés à améliorer la méthodologie incluant différentes gammes en vue de tenir compte de l'incertitude dans le ratio ce qui permettra d'estimer les gammes de captures potentielles de requins.

Le Groupe a également noté que l'étude estimait la moyenne des captures de requins par espèce par an pour la période 2000-2010. On a également débattu de la possibilité d'appliquer cette méthode à chaque année, ce qui permet d'estimer les captures de requins par année et de reconstruire les séries temporelles des captures de requins en remontant plus en arrière. Il a été noté que cela peut être effectué espèce par espèce, en fonction des besoins (c'est-à-dire l'évaluation du requin peau bleue en 2015) ; un travail considérable de préparation des données sera toutefois nécessaire. De plus, des informations supplémentaires concernant les modifications du métier au fil du temps (espèces ciblées, ratios, etc.) seraient nécessaires pour tenir compte de l'évolution du comportement des différentes flottilles. Il a également été convenu que ce groupe est le forum idéal pour procéder à cette estimation car il possède les compétences et les données nécessaires pour estimer les ratios des métiers les plus importants. Ainsi, le Groupe a convenu que cet exercice devrait être réalisé afin d'estimer une série temporelle des prises de requin peau bleue qui pourrait être utilisée comme un cas de sensibilité dans le cadre de l'évaluation du requin peau bleue de 2015.

Le Groupe a également fait observer qu'en raison de la valeur économique et commerciale du requin-taupe bleu,

il a été systématiquement déclaré par la flottille palangrière, depuis le début de la pêche. Par voie de conséquence, le ratio entre les prises de requin-taube bleu et de requin peau bleue pourrait constituer un bon indicateur pour estimer les prises de requin peau bleue. Le Groupe a également décidé d'effectuer cette analyse lors de la réunion de préparation des données sur le requin peau bleue de 2015.

En 2011, le SCRS a recommandé que le Groupe d'espèces sur les requins utilise les statistiques de prises annuelles d'EUROSTAT pour les pays européens afin d'améliorer la série actuelle de prises de requins de la Tâche I. Le Secrétariat a réalisé conjointement avec la FAO une étude similaire avec le Groupe d'espèces sur les thonidés mineurs (SCRS/ 2004/081) visant à harmoniser les statistiques de capture entre l'ICCAT et la FAO. Le Groupe a discuté des travaux que le Secrétariat de l'ICCAT réalise actuellement en vue de faire le même exercice pour EUROSTAT. Les informations reçues par EUROSTAT contiennent environ 1,6 millions de registres (y compris les captures nulles) des prises annuelles (prises nominales en poids vif) des pays membres de l'Union européenne. Elles portent sur toutes les espèces relevant de l'ICCAT (375 espèces) et tous les océans entre 1950 et 2010. Les trois dernières années sont provisoires. Les données Eurostat sont stratifiées par pays (une grande partie est regroupée en tant que membres de groupes de pays de l'Union européenne), par espèce et par zone de la FAO (divisions et subdivisions). Aucune information n'est disponible par engin.

En 2012, le Secrétariat a observé d'importantes divergences entre les données de la base de données Eurostat et celles de la base de données de l'ICCAT, les registres de Eurostat faisant état de captures presque deux fois plus élevées que celles consignées par l'ICCAT ces dernières années. Le Secrétariat a indiqué au Groupe qu'il travaillait avec Eurostat afin de résoudre cette question, mais que le processus prend beaucoup de temps et qu'il est cours de réalisation. Le Groupe a souligné qu'en raison des problèmes discutés, il vaudrait mieux de ne pas utiliser les données d'Eurostat pour l'instant, tant que les différences n'auront pas été éclaircies et résolues. Le fait que les données saisies dans la base de données Eurostat ne sont pas spécifiques à l'engin empêcherait également de les utiliser dans des modèles structurés par âge pouvant être utilisés par le Groupe.

Le Groupe a convenu que les données officielles de l'ICCAT seraient plus appropriées, même si un surcroît de travail pourrait s'avérer nécessaire pour combler les lacunes de ce jeu de données. Il a été fait remarquer qu'en 2008 le Groupe avait utilisé plusieurs types d'informations supplémentaires pour atteindre cet objectif, à savoir les données commerciales des ailerons de requins, les estimations échelonnées de l'effort et les estimations échelonnées par zone. On a également tenté d'utiliser le ratio (thonidés/requin peau bleue) pour ajuster les prises. Le Groupe a également examiné la possibilité d'utiliser la méthodologie du plan d'action de l'Union européenne en faveur des requins (UEPOA), tout au moins comme une hypothèse alternative. De plus, le Groupe a également vivement recommandé qu'il conviendrait que la reconstruction des données concernant le requin peau bleue remonte à 1956. Les données des observateurs peuvent fournir de nombreuses informations supplémentaires qui pourraient faciliter l'utilisation de modèles structurés par âge ou par taille. Il a été reconnu que la distribution des tailles des requins peau bleue varie d'une région à l'autre, par conséquent, si on tente d'appliquer un modèle reposant sur la taille ou l'âge, il serait nécessaire de prévoir une certaine forme de séparation spatiale/de sélectivité afin de tenir compte de ces différences. Compte tenu de l'envergure des travaux requis et en raison du fait que l'évaluation proposée du requin peau bleue de 2015 peut utiliser des modèles d'évaluation plus complexes, le Groupe a souligné la nécessité de tenir une réunion de préparation des données outre la réunion d'évaluation en 2015.

6. Autres questions

Le WGEF (Groupe de travail sur les élasmobranches) du CIEM a pris contact avec le Groupe d'espèce sur les requins afin d'étudier les possibilités de collaboration en matière d'exploration et de standardisation des méthodologies utilisées pour évaluer les espèces d'élasmobranches.

La Commission sous-régionale des pêches (CSRP) de l'Afrique occidentale a pris contact avec le SCRS afin de discuter de la façon d'établir une collaboration visant à améliorer la collecte de données sur les requins.

Le programme de conservation des requins du Cap-Vert a été présenté. Plusieurs espèces de requins d'eau profonde et de requins pélagiques sont présentes au Cap-Vert, ce qui a amené les autorités à établir un Plan de conservation des requins afin de répondre aux exigences de la Convention sur la diversité biologique et à créer des outils pour mettre en œuvre les politiques de conservation des espèces désignées comme étant en voie de disparition. À ce jour, la stratégie visant à élaborer le plan a été établie et il est prévu que le plan soit achevé en 2014. L'expérience acquise dans le cadre du projet pour améliorer la collecte de données sur les requins, financé par le Projet d'amélioration des données et de la gestion ICCAT/Japon (JDMIP), sera mise en pratique dans le

processus, qui inclut le renforcement des capacités.

Le Groupe se félicite de l'adoption par la Commission de la Recommandation 13-10 qui permettra aux observateurs scientifiques de recueillir des échantillons biologiques sur les espèces de requin dont la retenue à bord est interdite par l'ICCAT et qui sont morts à la remontée de l'engin, pour autant que ces échantillons soient destinés à un projet de recherche notifié au SCRS. Cette recommandation facilitera grandement le développement du SRDCP.

Le document SCRS/2014/023 décrit brièvement le projet actuel de recherche sur les requins pélagiques de l'UE-Portugal mené par l'Institut portugais de la mer et de l'atmosphère, visant à faire progresser les connaissances actuelles sur les espèces de requins capturées par les palangriers portugais dans l'océan Atlantique. Les objectifs spécifiques du projet de recherche couvrent un large éventail de questions, incluant la biologie, l'écologie et la technologie des engins (atténuation). Des détails ont été fournis sur les différentes études qui comprennent les espèces classées en tête de liste dans la dernière ERA réalisée par le SCRS. Le document fournit également des informations détaillées sur l'échantillonnage biologique par espèce, y compris le nombre, la zone géographique de couverture et un calendrier d'exécution des activités qui seront exécutées au cours des cinq prochaines années, en vertu de la Recommandation 13-10 de l'ICCAT.

Le Groupe estime que le projet englobe les objectifs du SRDCP, exhorte les scientifiques nationaux à présenter des projets de recherche couverts par le SRDCP et souligne la nécessité de poursuivre l'établissement et l'élargissement des collaborations entre scientifiques nationaux.

7. Recommandations

- Le Groupe a fait remarquer que les données de la Tâche I incluent des registres de capture des espèces qui ne sont probablement pas associées à la pêche thonière dans la zone de la Convention de l'ICCAT et des registres qui ont probablement été mal classés par espèce, région, engin ou selon d'autres facteurs. Le Groupe recommande que les CPC vérifient les registres de capture douteux après que le Groupe et le Secrétariat réalisent une analyse détaillée des informations déclarées actuellement disponibles.
- Le Groupe exhorte les CPC capturant des requins dans les pêcheries de l'ICCAT, en particulier celles qui réalisent de très importantes captures dans la zone de la Convention, de déployer tous les efforts possibles pour fournir des données détaillées de la Tâche II (prise et effort) et des données de taille ; le manque de collaboration de la part des CPC dans cette tâche obligatoire peut compromettre toute tentative de réaliser une évaluation quantitative des stocks telle que celle prévue en 2015 du stock de requin peau bleue.
- Le Groupe recommande qu'un appel de données de marquage conventionnel et électronique soit lancé à tous les pays qui réalisent ces travaux de recherche sur les requins dans l'Atlantique. Dans le cas du marquage électronique, et afin d'éviter que le partage de ces données puisse compromettre les possibilités de publication, l'appel pourrait être limité aux données relatives au moment, à l'emplacement et à la taille des requins au moment du marquage et de la récupération.
- Le Groupe de travail recommande que le Groupe de travail ad-hoc sur le marquage du SCRS élabore un formulaire avec le format adéquat pour déclarer des données détaillées de marquage électronique à l'ICCAT.
- Le Groupe a reconnu la méthodologie utilisée dans le projet EUPOA sur les requins (SCRS/ 2013/165) pour estimer les captures potentielles de requins dans la zone de la Convention de l'ICCAT et propose de l'utiliser comme une méthode alternative pour estimer les captures de requin peau bleue dans l'évaluation du stock de cette espèce en 2015. À cette fin, le Groupe de travail recommande que les scientifiques nationaux participent à l'application de cette méthode pour estimer les prises de requin peau bleue pour la période 1956-2013, en fournissant des connaissances d'experts concernant les modifications du métier et des informations provenant de programmes d'observateurs afin d'affiner les ratios de prises de requins /prises accessoires par rapport à la prise d'espèces cible.
- En raison de l'envergure des travaux requis pour combler les lacunes des informations concernant les pêcheries de requin peau bleue et compte tenu du fait que l'évaluation proposée du requin peau bleue en 2015 pourrait avoir recours à des modèles d'évaluation plus complexes, le Groupe recommande de

mener deux réunions distinctes en 2015, une réunion de préparation des données et une réunion d'évaluation des stocks.

- Le Groupe a exprimé sa satisfaction en ce qui concerne les résultats obtenus par l'étude coopérative menée au sein du groupe d'espèces sur les requins de l'ICCAT sur la répartition et la reproduction du renard à gros yeux (SCRS/2014/021). Le Groupe recommande que ce type de travail coopératif soit étendu à d'autres espèces de requins. La priorité devrait être accordée au requin peau bleue car il sera évalué en 2015. Le Groupe recommande également que les CPC facilitent la mise en commun d'informations provenant des programmes d'observateurs nationaux en garantissant leur utilisation dans le respect de normes strictes de confidentialité.
- Le Groupe recommande la poursuite de la collaboration avec le Groupe de travail sur les élastobranches du CIEM. Une invitation formelle devrait être envoyée à la présidence de ce groupe de travail aux fins de sa participation active aux réunions de préparation des données et d'évaluation du requin peau bleue de 2015.
- Le Groupe se félicite de la collaboration avec d'autres organisations en vue d'améliorer la collecte de données sur les espèces de requins sous le mandat de l'ICCAT. À cet égard, il est recommandé que le Secrétariat de l'ICCAT prenne contact avec la Commission sous-régionale des pêches (SRFC) afin d'étudier les possibilités de collaboration entre l'ICCAT et la SRFC aux fins de l'amélioration des données sur les requins.
- Le Groupe recommande que les scientifiques nationaux élaborent des indices d'abondance pour les espèces autres que les principales espèces de requins (BSH, POR et SMA) comme indiqué dans le **Tableau 3** afin de corriger les évaluations à l'avenir.

8. Adoption du rapport et clôture

Le Groupe a remercié la DINARA pour toutes les dispositions prises et les facilités accordées ainsi que ses scientifiques qui ont contribué de manière plus que satisfaisante au bon déroulement de la réunion. L'hospitalité fournie a été extraordinaire et le Groupe a fortement apprécié l'attention incroyable accordée aux participants par les scientifiques uruguayens.

TABLEAUX

Tableau 1a. Données de capture de Tâche I des principales espèces de requins figurant dans la base de données de l'ICCAT.

Tableau 1b. Données de capture de Tâche I des autres espèces de requins figurant dans la base de données de l'ICCAT.

Tableau 2. Catalogues de données des principales espèces de requins.

Tableau 3. Séries de l'abondance relative présentées dans des documents SCRS au fil des années ou qui pourraient être élaborées sur la base des connaissances des scientifiques du groupe d'espèces sur les requins.

Tableau 4. État (à bord du navire ou à la remontée de l'engin) et sort (action entreprise) des espèces de requins incluses dans la dernière ERA pour lesquelles des informations étaient disponibles.

FIGURES

Figure 1. Information sur le marquage du requin peau bleue dans l'Atlantique et en Méditerranée.

Figure 2. Information sur le marquage du requin-taupo commun dans l'Atlantique et en Méditerranée.

Figure 3. Information sur le marquage du requin-taupo bleu dans l'Atlantique et en Méditerranée.

APPENDICES

Appendice 1. Ordre du jour.

Appendice 2. Liste des participants

Appendice 3. Liste des documents.

Appendice 4. Résumé des informations disponibles sur les tailles de chaque espèce de requins par strate (les valeurs indiquent le nombre d'entrées par strate).

Appendice 5. Paramètres du cycle vital du requin peau bleue (BSH) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 6. Paramètres du cycle vital du requin-taupo bleu (SMA) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 7. Paramètres du cycle vital du requin-taupo commun (POR) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 8. Paramètres du cycle vital du renard à gros yeux (BTH) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 9. Paramètres du cycle vital du renard (ALV) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 10. Paramètres du cycle vital du requin soyeux (FAL) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 11. Paramètres du cycle vital du requin océanique (OCS) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 12. Paramètres du cycle vital du requin de sable (DUS) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 13. Paramètres du cycle vital du requin gris (CCP) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 14. Paramètres du cycle vital du requin de nuit (CCS) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 15. Paramètres du cycle vital du requin-tigre commun (TIG) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 16. Paramètres du cycle vital de la petite taupo (LMA) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 17. Paramètres du cycle vital du requin-marteau halicorne (SPL) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 18. Paramètres du cycle vital du requin-marteau commun (SPZ) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 19. Paramètres du cycle vital du grand requin-marteau (SPK) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 20. Paramètres du cycle vital de la pastenague violette (PLS) dans trois régions (AN= Atlantique Nord, AS= Atlantique Sud et MED= Méditerranée).

Appendice 21. Taxonomie révisée des espèces de requins présentant un intérêt pour l'ICCAT.