

RAPPORT DE LA REUNION DE 2008 DU SOUS-COMITE DES ECOSYSTEMES

(Madrid, Espagne – 10-14 mars 2008)

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

La Réunion du Sous-comité des Ecosystèmes s'est tenue au Secrétariat de l'ICCAT, à Madrid, du 10 au 14 mars 2008. M. Papa Kebe a ouvert la réunion et a souhaité la bienvenue aux participants ("le Groupe") au nom du Secrétaire exécutif de l'ICCAT.

Dr H. Arrizabalaga (CE-Espagne), Président de la réunion, a souhaité la bienvenue aux participants et a remercié le Secrétariat pour les efforts déployés aux fins de l'organisation de cette réunion. Dr Arrizabalaga a procédé à l'examen de l'ordre du jour qui a été adopté avec des changements mineurs (**Appendice 1**).

La liste des participants est jointe en tant qu'**Appendice 2**. La liste des documents scientifiques présentés à la réunion est jointe en tant qu'**Appendice 3**.

Les participants suivants ont assumé la tâche de Rapporteurs pour diverses sections du rapport:

<i>Section</i>	<i>Rapporteurs</i>
1, 9	P. Pallarés
2, 3, 4	C. Small, G. Tuck, M. Favero, R. Phillips, C. Palma
5	H. Arrizabalaga
6	G. Díaz
7	V. Restrepo
8	G. Scott

2 Analyse du chevauchement entre l'effort de pêche et la distribution spatiale des oiseaux de mer

La Réunion intersession du Sous-comité des Ecosystèmes de 2007 a discuté de la méthodologie pour l'évaluation ICCAT des oiseaux de mer et a adopté un cadre en six phases :

- 1) Identifier les espèces d'oiseaux marins les plus menacées.
- 2) Rassembler les données disponibles sur la distribution en mer de ces espèces.
- 3) Analyser le chevauchement spatio-temporel entre la distribution des espèces et l'effort de pêche palangrier de l'ICCAT.
- 4) Examiner les estimations existantes du taux de prise accessoire pour les pêcheries palangrières de l'ICCAT.
- 5) Estimer la prise accessoire annuelle totale d'oiseaux marins (nombre d'oiseaux) dans la zone de la Convention ICCAT.
- 6) Evaluer l'impact probable de cette prise accessoire sur les populations d'oiseaux marins.

2.1 Actualisation du jeu de données d'effort de pêche palangrier dans tout l'Atlantique (EFFDIS)

La dernière réunion du Sous-comité des Ecosystèmes, tenue à Madrid au mois de février 2007 (Anon. 2007), a tenté de réaliser une estimation préliminaire de l'effort de pêche palangrier dans tout l'Atlantique (hameçons) stratifié par pavillons principaux, trimestre et carrés de 5x5° (EFFDIS). Souhaitant atteindre l'Objectif 3 du cadre de l'évaluation lors de cette réunion, le Secrétariat a révisé l'estimation du jeu de données EFFDIS, en apportant une légère amélioration à la méthodologie.

– Méthodologie

L'estimation EFFDIS inclut désormais 17 pavillons, une résolution temporelle améliorée (stratification par mois) et par carrés de 5x5°. Cette méthodologie consiste à extrapoler l'effort soumis dans la Tâche II de capture et effort (TII/CE) par les ratios de capture annuels (pour les 9 principales espèces combinées) entre la Tâche I (TI/NC) et la TII/CE. Cette approche postule que les données partielles de la TII/CE représentent la totalité de l'allocation spatio-temporelle de l'effort palangrier d'un pavillon donné. Seules les données de la TII/CE avec une résolution spatio-temporelle suffisante (temps: mois et trimestre; zone: carrés de 1x1° et 5x5°) ont été

utilisées dans les estimations. Les jeux de données de TII/CE, stratifiés par trimestre (Venezuela 1981 et Mexique 1994, 2001 et 2002 uniquement) ont été ventilés par mois de forme égale.

Les critères de sélection des pavillons, qui ont désormais deux modèles de classification, augmentaient le nombre de pavillons de 10 à 17 et réduisaient l'effet négatif des pavillons restants combinés, « Autres » ne disposant pas de donnée de Tâche II (ou avec des données d'une qualité médiocre). Les pavillons ont été classés en suivant les critères suivants:

- 12 pavillons principaux : (nombre d'années avec des informations de la Tâche I/NC) + 2 x (nombre d'années avec des informations de la Tâche II/CE) ;
- 5 pavillons : (nombre d'années avec des informations de la Tâche II/CE / nombre d'années avec des informations de la Tâche I/NC) : seuls des ratios de couverture $\geq 50\%$.

La règle générale de substitution adoptée pour les cas de combinaison de pavillon/année donné sans aucune donnée de Tâche II/CE a consisté à utiliser le jeu de données de la Tâche II/CE de l'année la plus proche pour le même pavillon.

- *Correction des données brutes*

L'année dernière, diverses erreurs ont été identifiées dans les données brutes de Tâche II/CE (incohérences dans les unités d'effort et de prise, carrés de 5x5° erronés, incohérence dans les engins entre la Tâche I et la Tâche II etc.). Certaines d'entre elles affectaient gravement les estimations globales d'EFFDIS. Les plus importantes sont décrites ci-après:

- Unités d'effort et/ou unités de capture erronées :
 - Cuba (1983, 1984, 1986, 1987, 1990)
 - Corée (1993)
 - Mixte (KOR+PAN): (1985, 1986, 1987)
 - Mexique (2006)
- Incohérences entre la Tâche I/NC et la Tâche II/CE :
 - Mexique (1995, 1996): omission des prises de la Tâche I autres que celles d'istiophoridés.

En outre, cette nouvelle estimation inclut le résultat d'un vaste contrôle de la qualité des données brutes de la Tâche II/CE réalisé pendant deux mois simultanément à la révision des estimations du jeu de données CATDIS. Tous les carrés géographiques improbables ont pratiquement été retirés de la nouvelle estimation EFFDIS.

Les résultats de ces estimations révisées sont présentés à la **Figure 1** (hameçons totaux estimés par an) et à la **Figure 2** (nombre cumulé d'hameçons par pavillon et année). La série montre donc une évolution plus lisse et cohérente du nombre d'hameçons au fil du temps. Les cartes géographiques de distribution, par décennie et par mois, pour la dernière décennie, sont représentées aux **Figures 3 et 4**. On a constaté l'absence d'effort en Méditerranée au cours des vingt premières années. Ceci est dû à l'absence de données suffisantes et cohérentes de Tâche II/CE de la CE-Italie, pavillon important dans cette zone qui a dû être inclus dans le groupe de pavillons « Autres ». Il est prévu d'apporter des améliorations tant au niveau de la méthodologie qu'au niveau de couverture de la Tâche II (CE-Italie a récemment soumis diverses années de données de la Tâche II/CE, lesquelles n'ont pas été incluses dans cette estimation).

Le Groupe a souligné le caractère provisoire des estimations de 2006, notamment pour le Japon, sans déclaration de Tâche II/CE, et pour le Taïpei chinois, avec des données partielles de Tâche II/CE (uniquement pour la flottille ciblant le thon obèse).

2.2 Méthode utilisée pour chercher à déterminer la distribution des oiseaux de mer dans la zone ICCAT et son chevauchement avec l'effort palangrier

Le document SCRS/2008/029 présentait la méthodologie et les résultats préliminaires des objectifs (ii) et (iii) de l'évaluation ICCAT des oiseaux de mer, qui visent à rassembler des données sur la distribution en mer des espèces d'oiseaux de mer dans la zone de l'ICCAT et à analyser le chevauchement spatio-temporel entre la distribution des oiseaux de mer et l'effort de pêche palangrier de l'ICCAT. Pour trois des quatre populations d'oiseaux de mer pour lesquelles des résultats ont été présentés, l'indice de chevauchement 2 calculé (voir définition ci-après) était de 3 à 10 fois plus élevé en hiver qu'au printemps dans l'hémisphère sud. Cela est

fonction de la variation saisonnière de la distribution des oiseaux de mer et des niveaux d'effort de pêche plus élevés en dessous de 30°S aux second et troisième trimestres. Des commentaires ont été sollicités du Sous-comité des Écosystèmes sur les méthodes proposées pour estimer la distribution des oiseaux de mer et calculer le chevauchement.

Le Groupe a analysé le but visé par l'Objectif (iii) de l'évaluation des oiseaux de mer, consistant à estimer le degré de chevauchement spatio-temporel entre la distribution des oiseaux de mer et l'effort de pêche palangrier de l'ICCAT. Il ne vise pas à comptabiliser la capturabilité des différentes espèces d'oiseaux de mer (certaines espèces sont plus sujettes à être attirées et capturées par les navires de pêche ; d'autres espèces peuvent avoir un fort chevauchement spatio-temporel avec l'effort palangrier de l'ICCAT mais leur probabilité de capture en tant que prise accessoire pourrait être moindre). Cette mesure ne prend pas en considération les variations de l'engin de pêche ni des pratiques entre les flottilles, ce qui peut rendre la capture d'oiseaux de mer plus ou moins probable. Ces questions sont abordées par les Objectifs (v) et (vi) de l'évaluation. Il a également été noté que le chevauchement représente la proportion de la distribution, et non le nombre d'oiseaux dans chaque carré de 5x5°.

Le Groupe a convenu des éléments ci-après :

- Le chevauchement sera calculé par mois plutôt que par trimestre de l'année.
- Aux fins de cette analyse, la zone ICCAT sera définie comme carrés de 5x5° dans lesquels un effort palangrier ICCAT s'est produit entre 2000 et 2005.
- Une méthode plus simple pour estimer la distribution des oiseaux de mer a été suggérée comme suit :
 - a) Pour les 41 populations d'oiseaux de mer de l'évaluation (ou, au moins, pour les 15 espèces hautement prioritaires), calculer la distribution totale basée sur (a) la gamme de répartition des non-reproducteurs, (b) le rayon d'alimentation et (c) une proportion postulée d'oiseaux non-reproducteurs, de juvéniles et d'immatures dans la population. Ceci réduit le nombre de phases du cycle vital pour lesquels des distributions sont estimées.
 - b) Pour les cinq espèces qui seront évaluées dans le cadre de l'Objectif (vi) de l'évaluation des oiseaux de mer, entreprendre une estimation plus complexe de la distribution des oiseaux de mer, sur la base des méthodes utilisées dans le SCRS/08/029, et comparer les résultats avec la méthode simple décrite ci-dessus.
- Trois mesures de chevauchement seront utilisées pour chaque population d'oiseaux de mer :
 1. Pourcentage de la distribution d'oiseaux de mer dans la zone ICCAT, par mois (reflétant le pourcentage de distribution d'oiseaux de mer dans lequel il s'est produit un effort de pêche palangrier ICCAT) [Indice 1 de chevauchement].
 2. Pour chaque carré de 5x5°, pourcentage de la distribution des oiseaux de mer, multiplié par le nombre d'hameçons, par mois [Indice 2 de chevauchement].
 3. Pourcentage de l'effort de pêche palangrier ICCAT qui se superpose à chaque distribution d'oiseaux de mer, par mois [Indice 3 de chevauchement].
- Les résultats donneront lieu à des cartes combinant les données de toutes les populations d'oiseaux identifiées comme Hautement Prioritaire dans l'exercice d'évaluation des risques (Objectif 1 de l'évaluation des oiseaux de mer).
- Pour les cinq populations d'oiseaux de mer qui seront incluses dans l'Objectif (vi) de l'évaluation des oiseaux de mer, une série historique de chevauchement sera calculée (avec le postulat selon lequel la distribution des oiseaux marins est restée constante pendant toutes les années).
- Pour les cinq populations d'oiseaux marins, mentionnées ci-dessus, il est recommandé de calculer également le chevauchement avec d'autres pêcheries ne relevant pas de l'ICCAT, afin d'évaluer le chevauchement de l'effort palangrier de ICCAT par rapport à d'autres pêcheries.

3 Examen des estimations des taux de capture d'oiseaux

Le document SCRS/2008/027 faisait état d'estimations sur la prise accessoire d'oiseaux marins de la pêche maltaise (palangres de fond et palangres pélagiques). Il s'agit de la première étude dans cette zone et de la première étape d'un projet sur quatre ans. Des enquêtes réalisées auprès de pêcheurs ont permis d'estimer la mortalité et le nombre approximatif de deux espèces d'oiseaux majeures : le puffin cendré (*Calonectris diomedea*) et le puffin yelkouan (*Puffinus yelkouan*). Ces espèces subissent (ou ont subi) d'autres menaces à terre, telles que la pollution, la prédation et la chasse. Les palangriers de fond ont réalisé la plus grande prise

accessoire d'oiseaux marins. Les navires ont recours à un filage latéral et à des lignes lestées. En plus de fournir des informations préliminaires sur la prise accessoire d'oiseaux de mer, ces enquêtes ont montré que près de 60% des pêcheurs sont ouverts à l'utilisation de mesures d'atténuation. Les prochaines étapes du projet porteront sur des observations en mer et la mise en œuvre de mesures d'atténuation.

Le document SCRS/2008/030 incluait des informations sur les prises accessoires d'oiseaux marins réalisées par la pêcherie palangrière du Taïpei chinois dans l'Atlantique. Les données provenaient de 35 sorties en mer observées entre 2002 et 2006 (15 millions d'hameçons observés). La prise accessoire d'oiseaux de mer totalisait 0,0075 oiseaux/1.000 hameçons en moyenne, avec un maximum de 0,2266 oiseaux/1.000 hameçons. Bien que l'effort de pêche du Taïpei chinois se concentre dans les eaux tropicales, la BPUE des oiseaux marins était plus élevée au sud de 30°S, notamment dans l'Atlantique Est et Ouest. La discussion a évoqué l'importance d'une stratification spatio-temporelle dans l'analyse des prises accessoires d'oiseaux de mer.

Le document SCRS/2008/032 présentait des estimations sur les prises accessoires d'oiseaux marins réalisées par la flottille palangrière pélagique nationale du Brésil (2001-2007) opérant dans la ZEE brésilienne et dans les eaux internationales adjacentes. Il incluait également un examen régional des taux de prise accessoire. Il existe un chevauchement considérable entre la pêcherie palangrière et la répartition des oiseaux de mer au sud du Brésil, surtout pendant l'hiver. Le taux de mortalité global d'oiseaux de mer s'élevait à 0,229 oiseaux/1.000 hameçons (63 sorties, 656 opérations, 788.446 hameçons), avec un maximum de 0,542 oiseaux/1.000 hameçons. La variabilité saisonnière était importante avec des taux de capture plus élevés pendant la saison froide (juin - novembre). Les principales espèces affectées étaient l'albatros à sourcils noirs (*Thalassarche melanophris*), le puffin à menton blanc (*Procellaria aequinoctialis*), le pétrel à lunettes (*Procellaria conspicillata*) et l'albatros à nez jaune (*Thalassarche chlororhynchos*). Les estimations réalisées précédemment, fondées sur les livres de bord et des entretiens avec les pêcheurs, tendaient à sous-estimer les captures, alors que les estimations basées sur un petit nombre d'hameçons et/ou un biais saisonnier tendaient à surestimer les taux de capture. Des études détaillées avec de grandes tailles d'échantillons sont requises aux fins d'une approche exhaustive des causes déterminant la capture accidentelle.

Le document SCRS/2008/036 analysait la variabilité spatio-temporelle de la prise accessoire d'albatros à sourcils noirs (*Thalassarche melanophris*), d'albatros à nez jaune (*Thalassarche chlororhynchos*) et de puffin à menton blanc (*Procellaria aequinoctialis*) de la flottille uruguayenne. Le Programme National d'Observateurs a permis d'obtenir des données pour la période 2004-2007 au cours de 47 sorties en mer (954 opérations de pêche et plus de 2 millions d'hameçons). Ces trois espèces étaient également capturées au large du Brésil et au nord de la Patagonie. La distribution de la mortalité variait, dans une grande mesure, selon le temps et le lieu. Cette analyse montre la forte variabilité de la prise accessoire d'oiseaux de mer en temps et en lieu ainsi que l'importance d'une analyse stratifiée (et d'une grande taille d'échantillon aux fins d'une analyse robuste). Ce document souligne aussi qu'il est important que les observateurs aient reçu la formation pertinente pour les tâches spécifiques à l'observation des oiseaux de mer.

4 Estimation du nombre total d'oiseaux capturés dans les pêcheries de l'ICCAT et effet de la mortalité des prises accessoires d'oiseaux sur les populations d'oiseaux de mer

Le document SCRS/2008/031 décrivait les estimations préliminaires de la totalité de la prise accessoire d'oiseaux de mer réalisée récemment dans la zone de la Convention ICCAT. Les estimations des prises accessoires et du nombre d'hameçons annuels, tirées d'études récentes, ont été utilisées afin d'estimer la prise accessoire totale de la part des pêcheries palangrières démersales et pélagiques. Une estimation de la prise accessoire par espèce ou groupe d'espèces des pêcheries palangrières pélagiques de l'ICCAT a également été calculée. Les résultats préliminaires suggèrent que la proportion de la prise accessoire totale dans la zone de la Convention ICCAT, attribuée aux pêcheries palangrières pélagiques ICCAT, était bien plus faible que celle des pêcheries démersales. Cette analyse donne à penser que près de 60% de la prise palangrière pélagique d'oiseaux se composait d'albatros. La disponibilité limitée des données a impliqué la formulation d'importants postulats pour combler les lacunes. Le Groupe a reconnu qu'il était nécessaire d'actualiser et de vérifier certains taux de prise accessoire appliqués dans le modèle et d'inclure les recommandations formulées ci-après.

Le Groupe a fait observer qu'il est probable qu'un fort pourcentage de prises accessoires des pêcheries palangrière démersales corresponde à des espèces qui ne sont pas menacées. Le Groupe a convenu de l'utilité d'une analyse des prises accessoires par groupe taxonomique pour les pêcheries palangrières démersales. Il a également identifié des études supplémentaires qui devraient être utilisées pour attribuer les taux de capture aux zones. Le Groupe a indiqué que si des données sur les prises accessoires par carrés de 5x5° sont disponibles, il

conviendrait de les utiliser au lieu de valeurs uniques réparties sur de vastes régions. Les valeurs spécifiques des flottilles devraient être appliquées chaque fois que possible. Les répartitions spatiales des oiseaux de mer devraient être utilisées pour éviter d'appliquer des taux de prise accessoire dans des zones situées en dehors de la zone de distribution des oiseaux.

Le Groupe a convenu que l'analyse devrait inclure les données d'effort de l'ICCAT pour 2003-2005 et que d'autres méthodes devraient aussi être envisagées, telles que le krigeage et les arbres de décision, aux fins du calcul des taux de prises accessoires pour les zones ne disposant pas de données. Le Groupe a noté que l'analyse des prises accessoires estimées par rapport à la taille de la population donnerait une mesure grossière de l'impact potentiel relatif.

Le document SCRS/2008/028 décrivait les résultats préliminaires d'une évaluation de la modélisation de la population concernant l'impact des prises accessoires sur les albatros hurleurs (*Diomedea exulans*) de la Géorgie du sud. Ce modèle inclut des informations sur la biologie des oiseaux marins d'après des études réalisées sur le terrain en Géorgie du sud de 1960 à 2006, avec des données d'effort de pêche de toutes les pêcheries palangrières démersales et pélagiques, connues pour capturer des albatros de forme accidentelle. Le modèle biologique inclut diverses phases du cycle vital (juvénile, incubation, couvée, post-couvée et non-reproducteur), chaque phase ayant également des paramètres et une répartition de l'alimentation qui définissent les taux de transition entre les diverses phases. Les données d'effort de pêche sont largement classées dans les flottilles ayant les mêmes caractéristiques physiques, dénommées « super flottilles ». Ces super flottilles se composent des flottilles à la palangre démersale, à la palangre démersale IUU, à la palangre pélagique japonaise du sud (au sud de 30°S) ainsi que d'autres flottilles palangrières pélagiques.

Les résultats, bien que préliminaires, donnaient de bons ajustements aux observations des couples reproducteurs, du succès de la reproduction et de la survie des adultes mais pas des juvéniles. Le Groupe a convenu qu'il conviendrait de réaliser une exploration plus exhaustive de ce manque d'ajustement du modèle aux taux de survie des juvéniles. Pour expliquer ce manque d'ajustement, il a été suggéré qu'une pêcherie avec un impact capital n'avait pas été incluse dans le modèle et que la capturabilité des juvéniles, compétitivement inférieurs, avait augmenté en raison du déclin du nombre d'adultes. Le Groupe a suggéré d'évaluer les performances globales du modèle en cherchant à déterminer, tout d'abord, la structure et les paramètres du modèle de population ainsi que la cohérence avec les données observées. On pourrait supprimer les données d'effort et estimer la mortalité par pêche annuelle aux fins d'ajustement aux observations en vue de déterminer si la mortalité par pêche et les schémas impliqués dans les données observées sont raisonnables. Afin d'estimer les performances de la procédure d'ajustement, on pourrait utiliser le modèle de population pour simuler les données dans le cadre de divers schémas d'exploitation et le modèle s'ajusterait alors aux données d'effort.

Le Groupe a convenu que la méthode générale d'attribution de l'effort aux supers flottilles était pertinente. Il a estimé qu'il était nécessaire de considérer la pêcherie palangrière pélagique d'espadon comme une super flottille distincte, compte tenu de sa tendance à poser les lignes la nuit, lorsque les oiseaux sont moins susceptibles d'être capturés. Les principales nations déclarant à l'ICCAT des prises d'espadon au sud de 30° S étaient la CE-Espagne, la CE-Portugal (toutes deux > 90%) et l'Uruguay (71%). L'Afrique du sud capture également une forte proportion d'espadon (36%). Le Groupe a reconnu que certaines flottilles, en plus de la flottille japonaise du sud, ont récemment inclus des réglementations relatives à l'atténuation des prises accessoires d'oiseaux de mer, ce qui devrait être pris en considération dans le modèle. Parmi ces flottilles, il convient de citer le Taïpei chinois, la Corée, l'Afrique du sud, l'Australie, la Nouvelle Zélande et les flottilles démersales déclarant des données à la CCAMLR. Afin d'aider le modèle à attribuer des prises aux flottilles, on a décidé d'inclure les estimations des taux de prises accessoires spécifiques aux flottilles dans la procédure d'ajustement à la même résolution spatio-temporelle que les données d'effort, si disponibles.

Le Groupe a envisagé plusieurs diagnostics qui pourraient permettre de déterminer les performances du modèle. En plus des séries temporelles d'ajustement aux données biologiques, les prises divisées par cycle vital et par flottille et les cartes spatiales des prises accessoires seraient aussi incluses. Le Groupe a discuté des résultats de l'évaluation qui aiderait dans la prise de décision. Ceux-ci incluaient (i) des projections de la population dans le cadre de scénarios alternatifs d'effort futur, (ii) des réductions de la capturabilité par flottille ou par zone spatiale, afin de modéliser les effets de l'augmentation de l'atténuation par les navires ou des fermetures spatio-temporelles, (iii) l'examen de l'impact potentiel des pêcheries de l'ICCAT en incluant puis en excluant les données d'effort ICCAT et en comparant les trajectoires prévues de capture et de population, (iv) en déterminant si les pêcheries de l'ICCAT en elles-mêmes peuvent expliquer le déclin observé de la taille de la population et (v) la sensibilité aux paramètres d'entrée. Le Groupe a suggéré que les points de référence biologiques pourraient s'avérer utiles pour déterminer si une mesure de gestion est nécessaire pour les populations évaluées.

5 Examen des nouvelles informations relatives aux écosystèmes

Trois documents ont été présentés dans cette section.

Le document SCRS/2008/038 illustre l'application de procédures d'apprentissage automatique en vue d'estimer les données non déclarées sur les prises accessoires de tortues caouannes (*Caretta caretta*) dans l'Océan Atlantique Sud-Ouest entre 1998 et 2007. Les auteurs ont appliqué des arbres de classification et de régression, des forêts aléatoires, CForest et des machines à support de vecteurs pour déterminer la meilleure méthode de prédiction de la prise totale de caouannes par la flottille palangrière uruguayenne. La méthode des forêts aléatoires a été choisie en raison de son plus faible taux d'erreur de prédiction. Cette méthode a estimé la prise totale à 12.958 caouannes pour la période à l'étude. Il s'agit de résultats très importants pour cette espèce car elle est inscrite dans la Liste rouge de l'IUCN comme vulnérable. Les procédures d'apprentissage automatique se sont avérées une technique utile lorsque l'accès aux informations est limité, notamment dans les pêcheries pour lesquelles les informations sur les captures totales consignées dans les carnets de bord sont sous-déclarées ou manquantes.

Le Groupe a noté que ces diverses méthodes pourraient être utiles pour estimer la capture non déclarée d'autres espèces de prises accessoires ou d'espèces cibles.

Le document SCRS/2008/037 présentait un indice d'abondance relative pour la caouanne (*Caretta caretta*) dans l'Atlantique Sud-Ouest sur la base de la CPUE standardisée estimée d'après les données collectées par les observateurs embarqués sur des palangriers pélagiques brésiliens et uruguayens. La base de données comporte des informations de 4.276 opérations de pêche qui ont eu lieu entre le mois d'avril 1998 et le mois de novembre 2007, avec un total de 6.272.344 hameçons observés. Un modèle delta lognormal a été employé à des fins de standardisation et les variables Année, Trimestre, Température de la mer en surface, Zone, Engin et Taille du navire, ainsi que leurs interactions de premier ordre, ont été considérées comme variables explicatives. Dans le modèle final, les taux de capture positifs ont été expliqués par Année, Zone, Engin, Année*Trimestre et Année*Zone ; la proportion des taux de capture positifs incluait Année, Trimestre, Zone, Température de la mer en surface, Engin, Année*Trimestre, Année*Zone et Température de la mer en surface*Engin en tant que variables explicatives. La CPUE standardisée était variable dans la série temporelle et dégageait une tendance à la hausse vers 2007.

Le Sous-comité a jugé qu'il était intéressant de calculer un indice d'abondance relative provenant des jeux de données conjoints des observateurs pour les tortues juvéniles et sous-adultes, étant donné qu'il n'existe que très peu d'études de cette nature. Bien que l'on sache que des tortues marines de populations éloignées sont également présentes dans cette zone, tel que le démontrent des études génétiques antérieures (SCRS/2007/124), la plupart de ces tortues marines provenaient de plages de nidification locales du Brésil, pour lesquelles on dispose de données détaillées sur les progénitures. Le Groupe a recommandé de chercher à établir le rapport entre les séries temporelles de CPUE standardisée et les observations directes de l'abondance sur les plages brésiliennes, comme possible instrument de suivi des tendances du recrutement.

Le document SCRS/2008/035 présentait une étude comparative des taux de capture des hameçons en forme de « G » (alignement 18/0, 10°) par opposition à ceux en forme de « J » (9/0) dans la flottille palangrière uruguayenne. L'expérience a été réalisée à bord d'un palangrier opérant dans l'Atlantique Sud-Ouest. Un total de 77.628 hameçons (39.026 hameçons « J » et 38.602 hameçons « G ») a été déployé au cours de 165 opérations à la palangre entre janvier et novembre 2007. 69 tortues marines (*Caretta caretta*) ont été capturées dans cette expérience, 28 avec des hameçons « G » et 41 avec des hameçons « J », avec une CPUE de 0,73 tortues par 1.000 hameçons et 1,05 tortues par 1.000 hameçons, respectivement. La prise totale numérique de thonidés était significativement plus élevée avec des hameçons « G » qu'avec des hameçons « J », et était statistiquement plus élevée pour trois espèces de thonidés (BET, $X^2 = 13.9$, $p < 0.05$; YFT, $X^2 = 4.5$, $p < 0.05$; y ALB, $X^2 = 17.3$, $p < 0.05$) et pour le requin peau-bleue (BSH, $X^2 = 98.7$, $p < 0.05$). Bien que la taille de l'échantillon soit restreinte ($n=16$), l'étude n'a pas présenté de grandes différences dans le taux de capture des oiseaux marins entre les deux types d'hameçons.

Le Sous-comité a noté qu'un examen exhaustif des études comparant les performances de différents types d'hameçons avait été effectué lors de la réunion de l'année dernière. Cette révision a mis en évidence l'importance de prendre en compte d'autres facteurs, en plus du type d'hameçon, tels que le type d'appât, la taille de l'hameçon et le degré d'alignement lors de la comparaison des taux de capture entre les divers hameçons. Le Sous-comité a indiqué que cette étude devrait faire partie de l'examen mentionné ci-dessus.

6 Examen de la disponibilité des données des observateurs et des progrès dans l'élaboration d'une base de métadonnées des observateurs

Faisant suite à l'avis du Sous-comité relatif à des efforts visant à élaborer une base de métadonnées des programmes internationaux d'observateurs, les Etats-Unis ont présenté le document SCRS/2008/034 décrivant leur Programme d'observateurs de palangriers pélagiques (POP). Le POP a démarré en 1992 comme programme obligatoire. Les observateurs scientifiques embarqués à bord de palangriers collectent des informations détaillées sur les opérations de pêche et la configuration des engins. Les informations sur l'état des poissons à bord (vivants, morts ou blessés) et le sort de la prise et de la prise accessoire (retenue, rejetée morte, rejetée vivante) sont aussi consignées conjointement avec la taille (mesurée ou estimée) des prises cibles ou accessoires. En outre, le programme collecte des échantillons biologiques d'une partie des poissons capturés (par exemple, otolithes, écailles, rayons épineux, gonades, échantillons tissulaires). Les interactions avec les mammifères marins, les tortues de mer et les oiseaux marins sont aussi enregistrées, tout comme les résultats de ces interactions (morts, blessés etc.). La couverture ciblée par le POP est de 8% des filets mouillés dans chaque strate trimestre/zone. Ce document inclut aussi les formulaires utilisés par les observateurs américains pour collecter l'information requise.

Le Sous-comité a préparé un questionnaire devant être rempli par les pays ayant des programmes d'observateurs dans les pêcheries ICCAT. L'objectif de ce questionnaire vise à acquérir des connaissances sur l'information collectée par chaque pays par le biais de son programme d'observateurs. Une version initiale du questionnaire est présentée au **Tableau 1**. La structure du questionnaire permet de collecter des informations sur les flottilles palangrières, de senneurs, de canneurs et de ligne traînante. Toutefois, les pays devraient compléter un questionnaire pour chaque flottille pour lequel il existe un programme d'observateur. Le Sous-comité a décidé de diffuser le questionnaire aux mandataires du SCRS aux fins de commentaires et de suggestions susceptibles d'améliorer cette première version, avant d'être distribué aux scientifiques nationaux en vue de son remplissage.

7 Autres questions

7.1 Priorités pour la prochaine réunion intersession

Le Groupe a discuté des questions qui devraient être abordées à la prochaine réunion intersession (possiblement en mars 2009). Les travaux sur l'évaluation des oiseaux de mer devraient être achevés. La réunion devrait aborder également d'autres questions telles que: (a) la réalisation d'une base de métadonnées des programmes d'observateurs (avec les données émanant des scientifiques nationaux, reçues pendant la période intersession); et (b) la réalisation d'évaluations des risques écologiques pour toutes les espèces relevant de la Convention ainsi que d'autres espèces capturées accidentellement par les flottilles de l'ICCAT. Il a été noté que les résultats de (b) pourraient être utilisés afin d'établir les priorités de recherche et des futurs travaux du Sous-comité.

7.2 Matériel pédagogique

En 2007, le Sous-comité a recommandé de développer du matériel pédagogique pour accroître la sensibilisation de la communauté halieutique aux prises accessoires d'oiseaux marins. Avec l'adoption postérieure de la *Recommandation sur la réduction des captures accidentelles d'oiseaux de mer dans les pêcheries palangrières* [Rec. 07-07] qui requiert certaines mesures d'atténuation, le Sous-comité a estimé qu'il était très important de produire et de distribuer ce matériel en temps opportun. Un long débat s'est élevé sur les objectifs exacts du matériel pédagogique selon le public ciblé. L'un de ces objectifs viserait à améliorer les informations spécifiques aux espèces en ce qui concerne les prises accessoires d'oiseaux marins. A cette fin, le matériel pédagogique consisterait en des guides décrivant les groupes d'espèces (par exemple, albatros, puffins, etc.) à l'attention des pêcheurs ou en des guides détaillés visant à l'identification des espèces à l'attention des observateurs. Un autre objectif serait de sensibiliser les pêcheurs à la vulnérabilité de certaines espèces d'oiseaux marins et de donner des directives en vue des mesures d'atténuation.

Le Groupe a décidé de développer une affiche pour accroître la sensibilisation conformément au second objectif énoncé ci-dessus. Le projet (**Appendice 4**) est délibérément conçu pour donner un message simple avec le moins de mots possible. Le Groupe a décidé de diffuser le projet d'affiche à des experts (dont ceux de l'ACAP et de Birdlife) aux fins de commentaires. Le Président de la réunion, en consultation avec le Président du SCRS, finalisera l'affiche par la suite. R. Caruana contribuera au maquetage et à la conception. Lorsque l'affiche sera finalisée, le Sous-comité recommande que le Secrétariat la traduise dans les trois langues officielles ; il demande également aux scientifiques nationaux de la traduire dans d'autres langues appropriées pour leurs flottilles et

d'identifier le nombre d'affiches devant être diffusées pour une large couverture de la flottille. Dès réception de cette information, le Secrétariat devrait fournir le nombre d'affiches requis aux scientifiques nationaux aux fins de distribution.

8 Recommandations

Bien que des améliorations aient été apportées à l'information déclarée par les programmes d'observateurs en ce qui concerne la prise accessoire d'oiseaux marins (et d'autres espèces) pour certaines flottilles, un échantillonnage suffisant par les observateurs fait incontestablement défaut pour la plupart des flottilles afin d'aborder exhaustivement la question des prises accessoires. Compte tenu de l'absence d'information spécifique aux flottilles, le Sous-comité prévient que de vastes postulats doivent être formulés en vue de soumettre un avis à la Commission sur l'impact que les flottilles thonières de l'Atlantique ont sur les populations d'oiseaux de mer. Si la Commission souhaite disposer d'un avis amélioré quant à l'impact des pêcheries thonières sur l'écosystème, de grands investissements en matière de recherche devraient être réalisés pour ces études. A ce titre, le Sous-comité continue à recommander que, si elles ne l'ont pas encore fait, les Parties contractantes et Parties, Entités ou Entités de pêche non-contractantes coopérantes (CPC) entreprennent des procédures de collecte de données permettant de quantifier la composition de la prise totale (y compris les prises accessoires) et la distribution des flottilles thonières et en fassent rapport à l'ICCAT. Comme dans le passé, le Sous-comité recommande que les programmes d'observateurs scientifiques et de carnets de bord soient utilisés conjointement à cette fin. Il recommande également que les CPC destinent les fonds pertinents pour ces programmes afin de s'acquitter de leurs obligations en matière de déclaration de données.

Des progrès substantiels ont été réalisés quant à la réalisation de l'évaluation d'oiseaux marins, comme cela est précisé dans le Rapport de 2007 du Sous-comité. Il est prévu que l'évaluation soit achevée à une réunion du Groupe de travail devant se tenir au début de l'année 2009. A cette fin, le Sous-comité a formulé plusieurs recommandations sur les postulats et les formulations de modélisation qui serviront de base à la soumission d'un avis à la Commission quant aux impacts des flottilles thonières de l'Atlantique sur les oiseaux de mer identifiés comme menacés. Afin de réduire les postulats nécessaires, le Sous-comité recommande que les scientifiques nationaux fournissent des taux de prise accessoire d'oiseaux marins par carré de 5x5° pour les années, les mois et les grilles pour lesquels on dispose d'information.

Bien qu'il existe des impacts mesurables des pêcheries thonières de l'ICCAT sur les populations d'oiseaux de mer, étant donné que leur distribution s'étend au-delà de la zone de la Convention, elles sont également affectées par des pêcheries relevant de la juridiction d'autres ORGP, dont les quatre autres ORGP thonières. L'évaluation en cours utilise les informations disponibles relatives aux schémas d'effort de pêche des cinq ORGP thonières et d'autres ORGP qui suivent les pêcheries ciblant les espèces démersales. Compte tenu de la nature globale de cette question, le Sous-comité recommande que les comités scientifiques des ORGP concernées devraient être avisés de nos progrès dans l'évaluation et être invités à prendre part à la réunion d'évaluation de 2009.

Faisant suite à sa recommandation précédente visant au développement d'une base de métadonnées des programmes d'observateurs, le Sous-comité a élaboré un projet de questionnaire et un format de base de métadonnées devant être rempli par les scientifiques nationaux ayant des connaissances sur les programmes d'observateurs réalisés dans la zone de la Convention. Après examen par les mandataires du SCRS, le Secrétariat devrait diffuser ce formulaire électronique aux Chefs scientifiques et solliciter une réponse en temps opportun pour le SCRS de 2008.

Faisant également suite à sa recommandation précédente, le Sous-comité a élaboré un projet d'ensemble de matériel pédagogique à l'attention des pêcheurs actifs dans la zone de la Convention. Ces documents identifient les questions de conservation liées aux oiseaux de mer dans la zone de la Convention ainsi que des mesures d'atténuation faciles à mettre en œuvre et qui se sont avérées réduire les prises accidentelles et/ou diminuer la mortalité accidentelle, en plus de l'utilisation requise de lignes d'effarouchement des oiseaux pour les navires visés dans la Recommandation 07-07. Lorsque ce matériel sera finalisé, le Sous-comité recommande que le Secrétariat traduise l'affiche dans les trois langues officielles. Il demande également aux scientifiques nationaux de la traduire dans d'autres langues appropriées pour leurs flottilles et d'identifier le nombre d'affiches devant être diffusées pour une large couverture de la flottille. Dès réception de cette information, le Secrétariat devrait fournir le nombre d'affiches requis aux scientifiques nationaux aux fins de distribution.

Au cours de la discussion sur ce projet de matériel, le Sous-comité a considéré qu'il convenait de développer du matériel supplémentaire pour l'identification des oiseaux de mer aux fins de son inclusion dans le Manuel de

l'ICCAT et qu'une section additionnelle du Manuel devrait être consacrée à des directives de meilleures pratiques pour la collecte de données sur la prise accidentelle d'oiseaux de mer, de tortues marines, de mammifères marins et d'autres espèces d'intérêt.

En attendant que le Sous-comité achève l'évaluation des oiseaux de mer lors d'une réunion du Groupe de travail au début de 2009, il est recommandé que le Sous-comité entreprenne une analyse de productivité-susceptibilité pour tout l'ensemble d'espèces connues comme interagissant avec les flottilles thonières de l'Atlantique, afin de servir de base à l'établissement de l'ordre de priorité des futurs travaux du Sous-comité sur les questions des prises accessoires. Ces travaux devraient débiter pendant la période intersession et les progrès sur l'approche adoptée devraient être discutés à la réunion intersession du Sous-comité de 2009.

9 Adoption du rapport et clôture

Le rapport a été adopté par le Groupe. Le Président a remercié les participants et le Secrétariat pour tout le travail réalisé et la réunion a été levée.

Références

- ANON. 2007. Report of the 2007 Meeting of the Subcommittee on Ecosystems (*Madrid, Espagne, 19-23 février 2007*). Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 62. *Sous presse*.
- CARACCIO, M.N., A. Domingo, A. Márquez, E. Naro-Maciel, P. Miller, P., and A. Pereira. 2007. Las aguas del Atlántico sudoccidental y su importancia en el ciclo de vida de la tortuga cabezona (*Caretta caretta*): Evidencias a través del análisis del ADNmt. Collect. Vol. Sci. Pap. ICCAT, 62. *Sous presse*.

TABLEAUX

Tableau 1 Structure provisoire d'un questionnaire devant être rempli par les pays disposant de programmes d'observateurs dans les pêcheries relevant de l'ICCAT.

FIGURES

Figure 1 Comparaison entre toutes les estimations des hameçons totaux par année, obtenues lors de la réunion de l'année dernière (SC-ECO_07) et les estimations révisées obtenues à la réunion (SC-ECO_08).

Figure 2 Nombre cumulé estimé d'hameçons par pavillon et année principaux obtenu à la réunion.

Figure 3 Nombre estimé d'hameçons par décennie.

Figure 4 Nombre moyen d'hameçons par mois, pour la période 2000-2006, tel qu'estimé à la réunion.

APPENDICES

Appendice 1. Ordre du jour

Appendice 2. Liste des participants

Appendice 3. Liste des documents présentés

Appendice 4. Projet d'affiche visant à accroître la sensibilisation des pêcheurs