



RESULTATS DE LA QUATORZIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE PERTINENTS POUR LE SECOND COMITE TECHNIQUE SUR LES CRITERES D'ALLOCATION (TCAC02)

ELABORE PAR : LE PRESIDENT DU CS, FEVRIER 2012

CONTEXTE DU PRESENT DOCUMENT

Ce document est établi dans le cadre de l'Ordre du jour 5 de la deuxième réunion du Comité technique sur les critères d'allocation (TCAC02), c.-à-d.,

ORDRE DU JOUR 5. RESULTATS DE LA QUATORZIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE PERTINENTS POUR LE CTCA

Partant du constat que lors de la 15^e session de la Commission, la Commission a demandé au Comité scientifique de « lui fournir des conseils pour compléter les informations actuellement disponibles ou déjà requises concernant les prises d'albacore et de thon obèse juvéniles et d'autres espèces, et les approches alternatives de gestion, y compris une évaluation de l'impact des activités actuelles des senneurs, la taille et la capacité de pêche des bateaux (et le type d'engin, c.-à-d. la taille des mailles etc.), et les incidences qui pourraient survenir pour le thon et les espèces apparentées ; ces conseils devraient comprendre des options de plafonnement de l'effort de pêche déployé par les senneurs et leur utilisation des DCP dérivants dans l'océan Indien » (Para. 105 du rapport S15).*

(*) S15 : 15^e Session de la Commission (2011)

OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Informer le TCAC02 des résultats issus de la quatorzième session du Comité scientifique qui s'est déroulée du 12 au 17 décembre 2011, précisément ceux relatifs aux sujets du TCAC02.

SUJETS PERTINENTS ABORDES LORS DU CS14 CORRESPONDANT AU TCAC02

Lors de la 14^e session du Comité scientifique, les participants ont estimé que les quatre sujets suivants (Encadré 1) sont liés aux travaux de la réunion du TCAC02. Un résumé de ces 4 sujets est présenté dans l'Encadré 1 et les paragraphes et contenus pertinents sont tirés du rapport du CS14 et sont récapitulés en p. 2-11 et dans les 2 annexes.

Encadré 1- Quatre sujets abordés par le CS14, relatifs au TCAC02

[A] Informations de base au sujet du total de prises permmissibles (TAC) (les paragraphes et les contenus pertinents du rapport du CS14 sont énumérés en p.2-3)

[A1] Etat des stocks et conseils de gestion de l'albacore et du thon obèse

[A2] Collecte de données en temps quasi réel

[B] Approche alternative de gestion (1) : Pêche à la senne coulissante sous DCP (p.3)

[B1] Évaluations des impacts des DCP par le biais d'analyses de production par recrue (Y/R) et d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE)

[B2] Fermeture des pêcheries sous DCP

[C] Approche alternative de gestion (2) : Fermeture de zones (p.5)

[C1] Fermeture de zones

[D] Autres informations pertinentes (p.6)

[D1] La piraterie et ses conséquences sur les stocks d'albacore et de thon obèse

Résumé

Quatre sujets, en rapport avec la réunion du TCAC02, ont été soulevés lors du CS14. Le sujet [A] représente les informations essentielles, c.-à-d., l'« État des stocks et les conseils de gestion de l'albacore et du thon obèse » et la « Collecte de données en temps quasi réel ». Les stocks d'albacore comme ceux du thon obèse sont désormais à des niveaux sûrs en termes de pression exercée par la pêche et de niveaux de populations (voir annexes A et B pour les détails sur l'albacore et le thon obèse respectivement). « La collecte de données en temps quasi réel » est une condition essentielle du programme TAC ; toutefois, il faut beaucoup plus de temps à la majorité des CPC pour mettre sur pied un tel système de collecte. Le sujet [B] traite de l'approche alternative de gestion sur « l'impact des captures d'albacores et de thons obèses juvéniles par les senneurs pêchant sous DCP ». Le CS14 a suggéré la conduite d'analyses de Y/R pour la pêche à engins multiples lors du 15^e Groupe de travail sur les thons tropicaux (GTTT15) tenu cette année, afin d'évaluer l'impact sur les stocks d'albacore et de thon obèse. Le CS14 a également suggéré que l'évaluation de l'impact devrait être traitée au titre du programme d'évaluation de la stratégie de gestion (MSE). Le CS14 a aussi suggéré de mettre en œuvre les fermetures des pêcheries sous DCP en faisant référence au

résultat positif de la WCPFC. S'agissant du sujet [C] sur les « Fermetures des zones », le CS estime que les fermetures actuelles des zones au large de la Somalie ne sont pas efficaces. Le CS14 a alors recommandé que la Commission définisse précisément les objectifs à atteindre en matière de gestion. Le dernier sujet [D] traitant de « la piraterie et ses conséquences » sur l'albacore et le thon obèse n'a pas de rapport direct avec la question du TAC, mais les actes de piraterie ont entraîné une réduction considérable des thoniers palangriers dans l'océan Indien, aspect dont il pourrait s'avérer nécessaire de tenir compte dans le programme TAC.

Annexe A : État du stock et conseils de gestion de l'albacore (description détaillée) (p.8-10)

Annexe B : État du stock et conseils de gestion du thon obèse (description détaillée) (p.9-11)

LISTE DES PARAGRAPHES ET LEUR CONTENU A PROPOS DES 4 SUJETS PERTINENTS POUR LE TCAC02 (DU RAPPORT SC14)

Sujet [A] Information de base pour un système de TAC

[A1] **Etat des stocks et avis de gestion pour l'albacore et le patudo** (extrait du tableau 1 et des résumés exécutifs du rapport SC14)

[Albacore]

État du stock. Le modèle d'évaluation du stock utilisé en 2011 suggère que le stock n'est pas actuellement surexploité ($B_{2009} > B_{PME}$) et qu'aucune surpêche n'est en cours ($F_{2009} < F_{PME}$), voir Tableau 1 et Figure 1). La biomasse du stock reproducteur a été estimée pour 2009 à 35% (31-38%) des niveaux vierges. Cependant, les estimations de la biomasse totale et du stock reproducteur montrent une forte baisse au cours de la décennie écoulée, accélérée ces dernières années par les fortes captures de 2003-2006.

Perspectives. La diminution ces dernières années de l'effort des palangriers et des senneurs a réduit considérablement la pression sur le stock global de l'Océan Indien, ce qui indique que la mortalité par pêche actuelle n'a pas dépassé les niveaux correspondants à la PME au cours des dernières années. Si la situation sécuritaire dans l'Océan Indien occidental devait d'améliorer, un renversement rapide de l'activité de la flotte dans cette région pourrait conduire à une augmentation de l'effort que le stock pourrait ne pas être en mesure de supporter, étant donné que les prises seraient alors susceptibles de dépasser les niveaux de la PME. Les prises en 2010 (299 074 t) sont dans le bas de la fourchette des valeurs de la PME. L'évaluation actuelle indique que des captures autour du niveau de 2010 sont durables, du moins dans le court terme. Toutefois, il est peu probable que le stock puisse supporter des prélèvements plus élevés sur la base des niveaux estimés de recrutement de ces 15 dernières années.

Le CS **RECOMMANDE** ce qui suit:

- La Production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'Océan Indien est de 357 000 t, variant entre 290 000 et 435 000 t (Tableau 1) et les captures annuelles d'albacore ne devraient pas excéder les valeurs basses de cette fourchette (300 000 t) afin de garantir que les niveaux de la biomasse du stock puissent supporter à longue échéance des captures au niveau de la PME.
- Le recrutement récent est estimé très en-deçà de la moyenne de l'ensemble de la série. Si le recrutement continue d'être aussi faible, il conviendrait de maintenir les captures sous la PME afin de garantir le maintien du niveau du stock.

[Patudo]

État du stock. Les deux évaluations suggèrent que le stock est au-dessus d'un niveau de biomasse qui produirait la PME à long terme et que la mortalité par pêche actuelle est en-deçà du niveau de référence basé sur la PME ($SB_{actuelle}/SB_{PME} > 1$ et $F_{actuelle}/F_{PME} < 1$, Tableau 1 et Figure 1). La biomasse du stock reproducteur actuelle a été estimée à 34-40% (Tableau 1) des niveaux vierges.

Perspectives. Les récents déclin de l'effort palangrier, particulièrement des flottes japonaise, taïwanaise, chinoise et coréenne, ainsi que l'effort des senneurs ont diminué la pression sur le stock de patudo de l'océan Indien et la mortalité par pêche actuelle ne réduira pas la population à un état surpêché. Les prises en 2010 (71 489 t) ont été inférieures aux valeurs de la PME et les prises en 2009 (102 664 t) étaient dans la fourchette inférieure des estimations de la PME. Les captures moyennes sur la période 2008-2010 se montent à 93 761 t, ce qui est inférieur à la PME estimée.

Le CS **RECOMMANDE** ce qui suit:

- La Production maximale équilibrée dans l'océan Indien varie entre 102 900 et 114 000 t (valeurs médianes du SS3 de 2010 et pente de 0,5 pour l'ASPM 2011, pour illustration – voir Tableau 1 pour plus de détails). Les captures annuelles de patudo ne devraient pas excéder les valeurs inférieures de cette fourchette d'estimations qui correspondent aux captures de 2009 et à l'avis de gestion de l'année dernière.
- Si le déclin récent de l'effort se poursuit et si les captures restent significativement inférieures à la PME estimée de 102 900 -114 000 t, des mesures de gestion ne sont pas immédiatement requises. Cependant, afin de réduire l'incertitude des évaluations, il est nécessaire de surveiller le stock en permanence et d'améliorer la collecte, la déclaration et l'analyse des données.

[A2] Collecte des données en quasi temps réel (Essence d'un système de TAC)**[Définition]**

Para160: Le CS a **PRIS NOTE** des actions entreprises par le Secrétariat de la CTOI pour répondre à la requête de la Commission sur la capacité des Etats côtiers de la région de la CTOI à déclarer les données sur les prises de leurs pêcheries artisanales en temps quasi-réel, en particulier les données sur les prises d'albacore et de patudo. Deux délais de déclaration sont définis selon les pêcheries. Pour les pêcheries industrielles, la déclaration en temps quasi-réel concerne les prises déclarées sous un délai de 30 jours après la date de capture. Pour les pêcheries artisanales, la déclaration en temps quasi-réel concerne les prises déclarées sous un délai de 60 jours après la date de capture. Les pêcheries artisanales sont définies comme étant composées de bateaux (ou tout autre type d'embarcation) de moins de 24 m de LHT et opérant à temps plein au sein de la ZEE du pays de leur pavillon.

[Difficultés]

Para161: Le CS a **NOTE** que le rapport identifie les lacunes relevées en matière de collecte et de déclaration des données dans la majorité des pays évalués, sachant qu'il ne sera pas possible de déclarer les prises en respectant les délais précisés dans onze des dix-huit pays évalués. Ces pays nécessiteront beaucoup de temps et de ressources pour rationaliser leurs systèmes statistiques afin que les données puissent être déclarées, à l'avenir, dans les délais proposés. Dans l'ensemble, il est estimé que 35 % des prises combinées d'albacore et de patudo ne seront pas déclarées à temps, à moins que les pays n'abordent les questions prioritaires identifiées. Dans le cas où les prises ne sont pas déclarées, elles devront être estimées. L'emploi d'une telle approche requerra l'adoption de mesures plus conservatrices afin de tenir compte de l'incertitude des estimations et d'atténuer le risque de dépasser toute limite de capture future fixée par la Commission.

[Problème pour la senne]

Para163: Notant que dans le cas des flottilles de senneurs, les prises enregistrées dans les livres de bord font l'objet d'une correction de la composition spécifique après un délai d'environ trois mois, le CS a **NOTE** que les CPC ayant des senneurs pourraient fournir des estimations provisoires sous des délais courts sur la base des meilleures informations disponibles. Toutefois, le CS a reconnu que les prises estimées en temps quasi-réel pourraient légèrement différer des prises finales estimées pour ces flottilles, et a demandé aux CPC concernées qu'elles conduisent des recherches pour évaluer les différences entre les deux estimations et qu'elles présentent ces résultats au CS en 2012.

Sujet [B] Mesure de gestion alternative (1): Pêcheries à la senne sous DCP**[B1] Evaluations des impacts des DCP par des analyses de production par recrue et des évaluations des stratégies de gestion****[Evaluation par des analyses de production par recrue: albacore]**

Para 43: Le CS a **NOTE** que les analyses de production par recrue sont absentes des différentes méthodes utilisées pour évaluer le stock d'albacore, alors qu'elles sont utiles lorsque plusieurs composantes des flottilles exploitent différents groupes d'âge, et lorsque les réglementations sur les engins affectant la taille/l'âge à la première capture peuvent constituer un outil de gestion important. Ainsi, le CS a **CONVENU** que le GTTT devrait présenter ce type d'approche analytique lors du prochain processus d'évaluation.

[Evaluation par des analyses de production par recrue: patudo]

Para 50 (dans la section patudo): Le CS a **SUGGERE** que, lors des futures réunions du GTTT, le GTTT envisage de produire une figure montrant la probabilité de l'état du stock dans différents scénarios de pêche, c'est-à-dire avec et sans certaines flottilles et engins, à condition que suffisamment de données soient disponibles, tout en notant que l'échantillonnage des tailles de certaines flottilles n'est pas considéré comme fiable. Le GTTT devrait également songer à produire des graphiques de production par recrue.

[Evaluation dans un système d'Evaluation des Stratégies de Gestion]

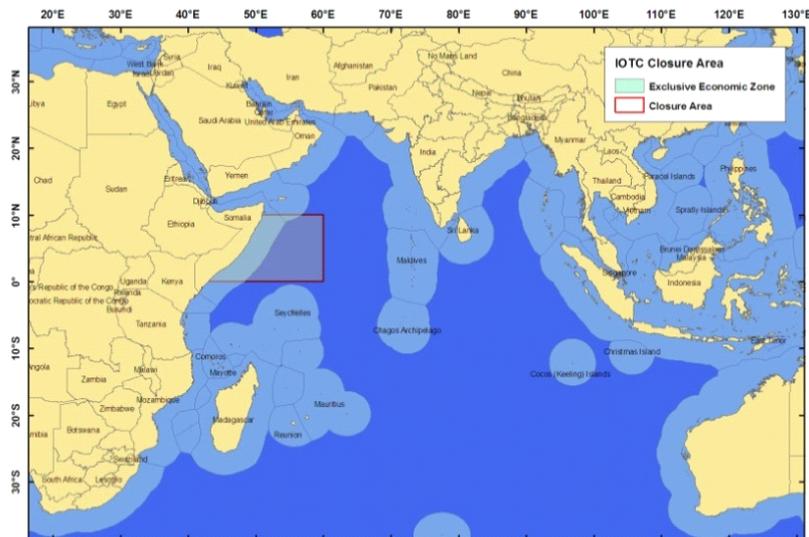
Para 191: Le CS a **NOTE** qu'une analyse complète des impacts probables des juvéniles capturés par toute pêcherie de l'océan Indien et de tout plan de gestion devrait être entreprise dans le contexte de l'Evaluation des Stratégies de Gestion que le CS a convenu d'entreprendre dans le futur. Cela pourrait, si besoin, également quantifier l'impact de telles mesures non seulement sur les stocks, mais aussi sur les flottilles, incluant les impacts économiques probables sur les activités liées aux pêcheries concernées.

[B2] Fermeture des pêcheries sous DCP**[Exemple à la WCPFC]**

Para 192: Le CS a **INFORME** la Commission que la Commission des Pêches du Pacifique Ouest et Central a mis en place depuis 2009 une fermeture sur les DCP pour la conservation des juvéniles d'albacore et de patudo, qui a été très efficace. Le CS a **RECOMMANDE** d'étudier la faisabilité et les impacts d'une telle mesure, et autres mesures, dans le contexte des pêcheries et stocks de l'océan Indien.

Sujet [C] Mesure de gestion alternative (2): fermetures spatiales

[C1] Fermetures spatiales



Para 173: Notant que la demande mentionnée dans la Résolution 10/01 ne précise pas l'objectif des fermetures spatio-temporelles actuelles ou alternatives et que le CS et le GTTT n'ont pas non plus été clairs concernant les objectifs des fermetures spatio-temporelles tenant compte de la réduction récente de l'effort (voir section suivante) et de la probable reconstitution récente de la population d'albacore, le GTTT a **RECOMMANDE** à la Commission d'énoncer clairement les objectifs de gestion à atteindre avec cette mesure ou toute autre mesure alternative. Cela permettra, ensuite, de guider et faciliter l'analyse du CS, via le GTTT, en 2012 et dans les années à venir.

Para 177: Le CS a **NOTE** que les résultats obtenus grâce à l'étude sont similaires à l'analyse entreprise pour le CS en 2010, qui soulignait que la réduction des captures attendue de la fermeture spatio-temporelle actuelle était négligeable.

Para 178: Le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de noter que la fermeture actuelle sera probablement inefficace, étant donné que l'effort de pêche sera redirigé vers d'autres zones de pêche de l'océan Indien. Les impacts positifs du moratoire au sein de la zone de fermeture seront probablement compensés par la réattribution de l'effort. Par exemple, le Gatte a noté que l'effort palangrier s'est redéployé vers les zones de pêche traditionnelles du germon ces dernières années, accroissant ainsi davantage la pression de pêche sur ce stock.

Para 179: Notant que l'objectif de la Résolution 10/01 consiste à diminuer la pression globale sur les principaux stocks de thons dans l'océan Indien, et en particulier sur l'albacore et le patudo, et également à évaluer l'impact de la fermeture spatio-temporelle actuelle et de tout autre scénario appliqué à la population de thons tropicaux, le CS a **RECOMMANDE** à la Commission de spécifier le niveau de réduction ou les objectifs de gestion à long terme à atteindre avec la fermeture actuelle ou toute autre fermeture spatio-temporelle, étant donné que ceux-ci ne sont pas inclus dans la Résolution 10/01.

Para 181: Le CS a **PRIS NOTE** des résultats de l'étude qui indiquent que le réseau actuel de fermetures de la CTOI pour une période de deux fois un mois (un mois pour la senne et un mois pour la palangre), devrait avoir un impact faible sur l'état du stock, que l'effort soit supprimé ou redistribué.

Para 182: Le CS a **NOTE** que, s'il devait y avoir une fermeture sur l'ensemble de l'année dans la zone de la CTOI, outre les fermetures du BIOT et des Maldives, et dans l'hypothèse où l'effort de pêche serait entièrement supprimé, les résultats de conservation apportés seraient très profitables. Toutefois, si dans ces scénarios l'effort était redistribué, les bénéfices pour le stock seraient faibles et la pression de pêche dans les autres zones de répartition du stock pourrait s'accroître. Ainsi, les problèmes liés à une redistribution de l'effort potentiel devront être étudiés en tenant compte de l'approche de précaution.

Para 183: Le CS a **CONVENU** que, sans mesure de gestion complémentaire (par ex. système d'allocation de quotas), le réseau actuel de fermetures sera probablement insuffisant pour protéger les stocks d'albacore.

Sujet [D] Autres informations pertinentes**[D1] effets de la pirateries sur les stocks d'albacore et de patudo****[Diminution des captures de patudo]**

Para 49: Le CS a **NOTE** que la récente baisse des captures de patudo pourrait être liée à l'expansion de la piraterie dans l'ouest de l'océan Indien tropical, qui a conduit à une baisse marquée du niveau de l'effort palangrier dans la zone de pêche centrale de l'espèce. L'effort de pêche à la senne a également fortement diminué (30% en nombre de senneurs européens) et ceci, conjugué à la baisse de l'effort palangrier, a eu des effets positifs sur l'état du stock. De plus, il a été considéré qu'au cours de la période de prises records d'albacore (2003-2006), l'effort de pêche sur le patudo avait également diminué jusqu'à un niveau permettant la reconstitution du stock sur plusieurs années.

[Réduction de l'effort]

Para 122: Le CS a **NOTE** que de nombreux documents présentés au cours de la réunion du GTTT en 2011 démontraient les impacts clairs de la piraterie sur les opérations de pêche dans l'océan Indien occidental (bassin somalien). Les impacts semblent avoir touché tout particulièrement les flottilles palangrières dont l'effort de la plupart a diminué jusqu'à des niveaux négligeables ces dernières années. Parmi les bateaux de Taïwan, Chine, 10 se sont déplacés vers l'océan Atlantique. Ceux-ci ciblaient le patudo à l'origine, toutefois d'après les informations reçues des observateurs, certains des bateaux restants se sont désormais déplacés vers le sud pour cibler le germon. Le Japon a déclaré une baisse de ~90 bateaux depuis 2006, avec 85 bateaux restants en 2010 (chiffres provisoires), ce qui correspond à une baisse des prises totales d'environ 75-80%. La République de Corée a déclaré qu'un palangrier avait été détourné en 2006 et que ceci avait occasionné une forte réduction (50%) du nombre de bateaux coréens actifs, passant ainsi de 26 en 2006 à 13 en 2010 ; tandis que les bateaux restants s'étaient déplacés vers l'océan Indien austral.

[Effet non significatif pour la senne]

Para 123: Le CS a **NOTE** que le nombre de senneurs a également diminué, passant de 51 en 2006 à 35 en 2010 (réduction de 30%). La proportion de calées réalisées sous DCP dérivants par la flottille européenne a également fortement augmenté (passant de 53 à 77%) tandis qu'en parallèle les calées sur bancs libres diminuaient. Pour des raisons de sécurité, le nombre de bateaux auxiliaires a également diminué par rapport aux années précédentes. L'effort de pêche de la flottille de senneurs européenne s'est également déplacé d'au moins 100 miles vers l'est par rapport à la répartition historique de l'effort dans le bassin somalien, mais la flottille est progressivement retournée vers sa zone traditionnelle tandis que des forces militaires étaient postées à bord des bateaux. Toutefois, cette situation a mis le programme européen d'observateurs en pause en 2008, mais il a redémarré en 2011 à bord des bateaux de l'UE, France et de la France (TOM). D'une manière générale, la piraterie n'a pas réduit de manière significative les prises ni les taux de capture de la flottille de senneurs européenne.

ANNEXE A : ÉTAT DU STOCK D'ALBACORE ET AVIS DE GESTION (extrait du résumé exécutif dans le rapport SC14)

État du stock. Le modèle d'évaluation du stock utilisé en 2011 suggère que le stock n'est pas actuellement surexploité ($B_{2009} > B_{PME}$) et qu'aucune surpêche n'est en cours ($F_{2009} < F_{PME}$), voir Tableau 1 et Figure 1). La biomasse du stock reproducteur a été estimée pour 2009 à 35% (31-38%) des niveaux vierges. Cependant, les estimations de la biomasse totale et du stock reproducteur montrent une forte baisse au cours de la décennie écoulée, accélérée ces dernières années par les fortes captures de 2003-2006. Il est noté que l'évaluation actuelle n'explique pas les fortes prises d'albacores de 2003 à 2006, car elle ne montre pas de pic de mortalité par pêche ou de biomasse pour cette période. La récente réduction de l'effort et donc des captures a mis fin à ce déclin.

Le principal mécanisme qui semble être derrière les captures très élevées de la période 2003-2006 est une augmentation de la capturabilité par les flottes de surface et de palangre en raison d'un niveau élevé de concentration sur une zone et une profondeur réduites. Cela était probablement lié aux conditions océanographiques du moment, générant de fortes concentrations de proies que les albacores ont exploitées. Une éventuelle augmentation du recrutement dans les années précédentes et donc de l'abondance, ne peut pas être complètement écartée, mais aucun signal de celle-ci n'est observé dans les données ou les résultats du modèle. Cela signifie que ces captures ont sans doute abouti à un épuisement considérable du stock.

Perspectives. La diminution ces dernières années de l'effort des palangriers et des senneurs a réduit considérablement la pression sur le stock global de l'Océan Indien, ce qui indique que la mortalité par pêche actuelle n'a pas dépassé les niveaux correspondants à la PME au cours des dernières années. Si la situation sécuritaire dans l'Océan Indien occidental devait s'améliorer, un renversement rapide de l'activité de la flotte dans cette région pourrait conduire à une augmentation de l'effort que le stock pourrait ne pas être en mesure de supporter, étant donné que les prises seraient alors susceptibles de dépasser les niveaux de la PME. Les prises en 2010 (299 074 t) sont dans le bas de la fourchette des valeurs de la PME. L'évaluation actuelle indique que des captures autour du niveau de 2010 sont durables, du moins dans le court terme. Toutefois, il est peu probable que le stock puisse supporter des prélèvements plus élevés sur la base des niveaux estimés de recrutement de ces 15 dernières années.

TABLEAU 1. État de la ressource de patudo (*Thunnus albacares*) dans l'Océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011	État du stock 2011	
		2009 ²	
Océan Indien	Prises 2010 (1000 t) :	299,1	
	Prises moyennes 2006–2010 (1000 t) :	326,7	
	PME :	357 (290–435)	
	F_{2009}/F_{PME} :	0,84 (0,63–1,10)	
	SB_{2009}/SB_{PME} :	1,61 (1,47–1,78)	
	SB_{2009}/SB_0 :	0,35 (0,31–0,38)	

¹ Les limites pour l'évaluation du stock de l'Océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² L'état du stock correspond aux données des années les plus récentes utilisées pour l'évaluation.

Légende	Stock surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} < 1$)	Stock non surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$)
Stock soumis à surpêche ($F_{année}/F_{PME} > 1$)		
Stock non soumis à surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)		

Stock de l'albacore dans l'Océan Indien – Avis de gestion

En 2011, le GTTT a pour la première fois réalisé des projections de l'état des stocks d'albacore selon une série de scénarios de gestion, suite aux recommandations du processus de Kobe et de la Commission d'harmoniser les avis techniques aux gestionnaires des différentes ORGP, en produisant des matrices stratégiques de gestion de Kobe II. Le but du tableau est de quantifier les résultats futurs d'une série d'options de gestion (Tableau 2). Le tableau décrit la probabilité actuellement estimée de la population d'être en dehors des points de référence biologiques à un certain moment dans le futur, où l'on a défini « extérieur » comme $F > F_{PME}$ ou $B < B_{PME}$. Les projections ont été faites à 3 et 10 ans (à partir des dernières données du modèle), ce qui correspond aux prévisions pour 2013 et 2020. Les options de gestion représentent les trois différents niveaux de projections à captures constantes : captures inférieures de 20% à celles de 2010, égales à celles de 2010 et de 20% supérieures à celles de 2010.

Les projections ont été réalisées en utilisant 12 scénarios différents basés sur des scénarios similaires à ceux utilisés dans l'évaluation de la combinaison des différentes passes de MFCL : sélectivité plate vs. courbe en dôme ; pente de 0,7, 0,8 et 0,9 ; calcul du recrutement comme moyenne de la série temporelle complète vs. moyenne des 15 dernières années. Les matrices de probabilités ont été calculées comme la probabilité (%) que chacun des 12 scénarios présente $B > B_{PME}$ et $F < F_{PME}$. Ainsi, on ne produit pas l'incertitude associée à un scénario spécifique mais l'incertitude associée aux différents scénarios.

Le SC **RECOMMANDE** ce qui suit.

- La Production maximale équilibrée pour l'ensemble de l'Océan Indien est de 357 000 t, variant entre 290 000 et 435 000 t

(Tableau 1) et les captures annuelles d'albacore ne devraient pas excéder les valeurs basses de cette fourchette (300 000 t) afin de garantir que les niveaux de la biomasse du stock puissent supporter à longue échéance des captures au niveau de la PME.

- Le recrutement récent est estimé très en-deçà de la moyenne de l'ensemble de la série. Si le recrutement continue d'être aussi faible, il conviendrait de maintenir les captures sous la PME afin de garantir le maintien du niveau du stock.

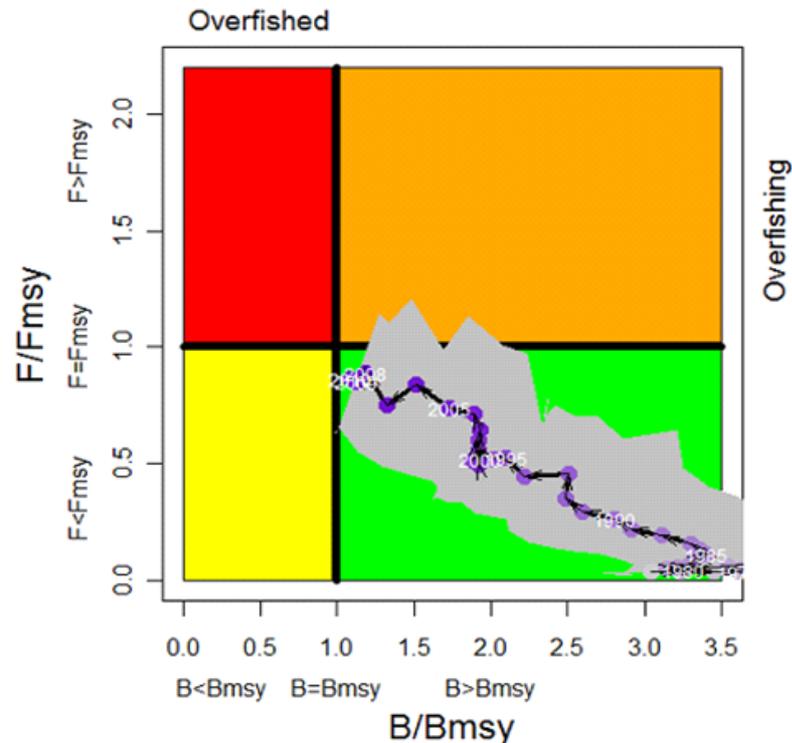


Fig. 1. Graphe de Kobe de l'évaluation MULTIFAN-CL du stock d'albacore de l'Océan Indien. Les cercles bleus représentent la trajectoire des estimations ponctuelles des ratios B et F de chaque année pour la période 1972-2009. La trajectoire moyenne équi pondérée des scénarios est explorée dans l'évaluation. L'étendue est fournie par les différents scénarios étudiés.

TABLEAU 2. Matrice de stratégie de Kobe II pour l'évaluation MULTIFAN-CL du stock d'albacore de l'Océan Indien. Probabilité (%) de violer les points de référence basés sur la PME pour cinq scénarios à captures constantes (niveaux de captures de 2010, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$) avec des projections à 3 et 10 ans. Dans les projections, 12 scénarios furent explorés : les 6 scénarios mentionnés ci-dessus plus les mêmes scénarios appliqués à un recrutement moyen plus faible pour la période considérée.

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2010) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	60% (165,600 t)	80% (220,800 t)	100% (276,000 t)	120% (331,200 t)	140% (386,400 t)
$B_{2013} < B_{MSY}$	<1	<1	<1	<1	<1
$F_{2013} > F_{MSY}$	<1	<1	58.3	83.3	100
$B_{2020} < B_{MSY}$	<1	<1	8.3	41.7	91.7
$F_{2020} > F_{MSY}$	<1	41.7	83.3	100	100

On a beaucoup discuté sur la capacité du GTTT à réaliser les projections avec Multifan-FCL pour l'albacore. Par exemple, il n'était pas clair comment les projections redistribuent le recrutement parmi les différentes régions dans la mesure où la récente distribution du recrutement, utilisée dans les projections, diffère de la distribution historique. Le GTTT a convenu que la véritable incertitude reste inconnue et que la caractérisation actuelle n'est pas complète. Cependant, le GTTT pense que les projections peuvent fournir un classement relatif des résultats des différents scénarios. Le GTTT a reconnu que, pour le moment, les matrices de Kobe 2 ne représentent pas la gamme complète des incertitudes des évaluations. Par conséquent, leur inclusion à ce moment est principalement destinée à familiariser la Commission avec le format et la méthode de présentation des avis de gestion.

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(Informations extraites du rapport du Groupe de Travail sur les Thons Tropicaux et des autres sources citées)

Mesures de conservation et de gestion

L'albacore (*Thunnus obesus*) dans l'Océan Indien est actuellement soumis à un nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- Résolution 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes.*
- Résolution 10/01 *pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI (Ccs).*
- Résolution 10/03 *03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Recommandation 10/13 *Sur la mise en place d'une interdiction des rejets des listaos, des albacores, des patudos et des espèces non cibles capturés par les senneurs.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*

ANNEXE B : ÉTAT DU STOCK D'ALBACORE ET AVIS DE GESTION (extrait du résumé exécutif dans le rapport SC14)

État du stock. Les deux évaluations suggèrent que le stock est au-dessus d'un niveau de biomasse qui produirait la PME à long terme et que la mortalité par pêche actuelle est en-deçà du niveau de référence basé sur la PME ($SB_{actuelle}/SB_{PME} > 1$ et $F_{actuelle}/F_{PME} < 1$, Tableau 1 et Figure 1). La biomasse du stock reproducteur actuelle a été estimée à 34-40% (Tableau 1) des niveaux vierges. Les tendances centrales des résultats d'estimation de l'état du stock par le GTTT en 2011, obtenus en utilisant différentes valeurs de pente, sont similaires aux tendances centrales obtenues en 2010.

Perspectives. Les récents déclin de l'effort palangrier, particulièrement des flottes japonaise, taïwanaise, chinoise et coréenne, ainsi que l'effort des senneurs ont diminué la pression sur le stock de patudo de l'océan Indien et la mortalité par pêche actuelle ne réduira pas la population à un état surpêché.

Les prises en 2010 (71 489 t) ont été inférieures aux valeurs de la PME et les prises en 2009 (102 664 t) étaient dans la fourchette inférieure des estimations de la PME. Les captures moyennes sur la période 2008-2010 se montent à 93 761 t, ce qui est inférieur à la PME estimée.

La matrice de stratégie de Kobe (SS3 et SPM combinées) illustre les niveaux de risque associés aux différents niveaux de captures dans le temps et pourrait être utilisée pour informer des mesures de gestion (Tableau 2). Sur la base des projections ASPM pour 2011 avec une pente de 0,5 (par exemple), on observe un risque relativement faible de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici à 2020, que l'on considère les captures actuelles de 71,489 t (risque maximum de 15% que $B < B_{PME}$) ou celles de 2009 de 102 664 t (risque <40% que $B < B_{PME}$). Par ailleurs, les projections SS3 de l'an dernier (2010) montrent qu'il existe un faible risque de dépasser les points de référence basés sur la PME d'ici à 2019, si les captures sont maintenues aux valeurs basses de la fourchette des niveaux de PME ou au niveau de captures de 2009, soit 102 664 t (risque <30% que $B_{2019} < B_{PME}$ et <25% que $F_{2019} > F_{PME}$, Tableau 1

À l'heure actuelle, les prises annuelles de patudo ne devraient pas dépasser 102 000 t. Si les baisses récentes de l'effort se poursuivent, et que les prises demeurent bien inférieures à l'estimation de la PME, aucune mesure de gestion immédiate n'est requise. Toutefois, un suivi continu et une amélioration de la collecte, déclaration et analyse des données sont nécessaires pour réduire l'incertitude dans les évaluations.

TABLEAU 1. État de la ressource du patudo (*Thunnus obesus*) dans l'Océan Indien.

Zone ¹	Indicateurs – évaluation 2011			État du stock 2011
				2009 ²
Océan Indien		SS3 ³	ASPM ⁴	
	Prises (1000 t):	102,0 t	71,5 t	
	Prises moyennes 5 dernières années :	104,7 t	104,7 t	
	PME (1000 t) :	114 (95–183 t)	102,9 t (86,6–119,3 t)	
	$F_{actuelle}/F_{PME}$:	0,79 (0,50–1,22)	0,67 (0,48–0,86)	
	$SB_{actuelle}/SB_{PME}$:	1,20 (0,88–1,68)	1,00 (0,77–1,24)	
	$SB_{actuelle}/SB_0$:	0,34 (0,26–0,40)	0,39	

¹ Les limites pour l'évaluation du stock de l'Océan Indien sont définies par la zone de compétence de la CTOI.

² L'état du stock correspond aux données des années les plus récentes utilisées pour l'évaluation.

³ L'estimation ponctuelle centrale est adoptée à partir du modèle SS3 de 2010, les percentiles sont tirés de la distribution cumulative de fréquences des valeurs de MPD des modèles pondérés comme présentés dans le Tableau 12 du rapport du WPTT 2010 (IOTC-2010-WPTT12-R) ; l'étendue correspond aux 5^e et 95^e percentiles.

⁴ L'estimation ponctuelle médiane est adoptée à partir du modèle ASPM de 2011 en utilisant une pente de 0,5 qui est la plus conservatrice (des valeurs de 0,6, 0,7 et 0,8, qui sont plus optimistes, sont considérées comme plausibles mais ne sont pas représentées pour des raisons de simplification) ; la gamme correspond à l'intervalle de confiance du 90^e percentile.

Période actuelle (*actuelle*) = 2009 pour SS3 et 2010 pour ASPM.

Légende	Stock surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} < 1$)	Stock non surexploité ($SB_{année}/SB_{PME} \geq 1$)
Stock soumis à surpêche ($F_{année}/F_{PME} > 1$)		
Stock non soumis à surpêche ($F_{année}/F_{PME} \leq 1$)		

Stock de l'Océan Indien – Avis de Gestion

Le SC **RECOMMANDE** ce qui suit.

- La Production maximale équilibrée dans l'océan Indien varie entre 102 900 et 114 000 t (valeurs médianes du SS3 de 2010 et pente de 0,5 pour l'ASPM 2011, pour illustration – voir Tableau 1 pour plus de détails). Les captures annuelles de patudo ne devraient pas excéder les valeurs inférieures de cette fourchette d'estimations qui correspondent aux captures de 2009 et à l'avis de gestion de l'année dernière.
- Si le déclin récent de l'effort se poursuit et si les captures restent significativement inférieures à la PME estimée de 102 900 -114 000 t, des mesures de gestion ne sont pas immédiatement requises. Cependant, afin de réduire l'incertitude des évaluations, il est nécessaire de surveiller le stock en permanence et d'améliorer la collecte, la déclaration et l'analyse des données.

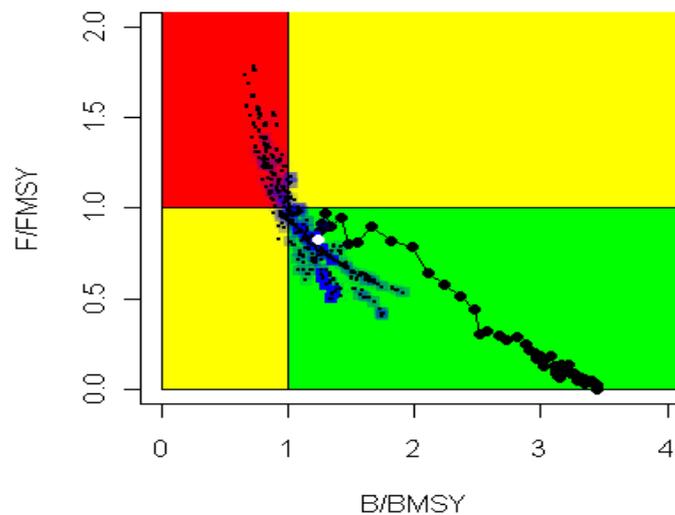


Fig. 1. SS3 Graphe de Kobe de l'évaluation SS3 pour l'ensemble de l'Océan Indien. Les points noirs représentent la série temporelle des valeurs annuelles médianes de la grille d'état de stock pondéré (le cercle blanc correspond à 2009). Les carrés bleus indiquent les estimations de MPD pour 2009, correspondant à chaque modèle de grille C, la densité de couleur étant proportionnelle à la pondération (chaque modèle est également indiqué par un petit point noir, dans la mesure où les carrés des modèles très peu pondérés ne sont pas visibles).

TABLEAU 2. Patudo : Matrice de stratégie Kobe II pour les évaluations combinées 2010 SS3 et 2011 ASPM pour l'ensemble de l'Océan Indien. Probabilité (%) que les modèles violent les points de références basés sur la PME pour cinq projections à captures constantes (niveaux de captures 2009 et 2010, $\pm 20\%$ et $\pm 40\%$), projetées sur 3 et 10 ans. K2SM adoptée du modèle 2011 d'ASPM utilisant une pente de 0,5 (des valeurs de 0,6, 0,7 et 0,8 sont considérées comme plausibles mais ne sont pas représentées pour des raisons de simplification).

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2009) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	2010 SS3				
	60%	80%	100%	120%	140%
	(61,200 t)	(81,600 t)	(102,000 t)	(122,400 t)	(142,800 t)
$SB_{2012} < SB_{MSY}$	19	24	28	40	50
$F_{2012} > F_{MSY}$	<1	<6	22	50	68
$SB_{2019} < SB_{MSY}$	19	24	30	55	73
$F_{2019} > F_{MSY}$	<1	<6	24	58	73

Point de référence et période de projection	Projections de captures alternatives (par rapport à 2010) et probabilité (%) de violer les points de référence				
	2011 ASPM ¹				
	60%	80%	100%	120%	140%
	(42,900t)	(57,200t)	(71,500t)	(85,800t)	(100,100t)
SB ₂₀₁₃ < SB _{MSY}	4	8	15	24	35
F ₂₀₁₃ > F _{MSY}	<1	<1	1	8	33
SB ₂₀₂₀ < SB _{MSY}	<1	<1	1	11	41
F ₂₀₂₀ > F _{MSY}	<1	<1	<1	5	38

¹ Les projections ont été réalisés avec une valeur de pente de 0.5, qui est la plus conservatrice (les valeurs de 0.6, 0.7 et 0.8, qui sont plus optimistes, sont considérées comme plausibles mais ne sont pas représentées pour des raisons de simplification).

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

(Informations extraites du rapport du Groupe de Travail sur les Thons Tropicaux et des autres sources citées)

Mesures de conservation et de gestion

Le patudo (*Thunnus obesus*) dans l'Océan Indien est actuellement soumis à un nombre de mesures de conservation et de gestion adoptées par la Commission :

- Résolution 08/04 *Concernant l'enregistrement des captures par les palangriers dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 09/02 *concernant la mise en place d'une limitation de la capacité de pêche des parties contractantes et parties coopérantes non contractantes.*
- Résolution 10/01 *pour la conservation et la gestion des stocks de thons tropicaux dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Résolution 10/02 *Statistiques exigibles des membres et parties coopérantes non contractantes de la CTOI (CPC's).*
- Résolution 10/03 *03 Concernant l'enregistrement des captures par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/07 *Sur un registre des navires étrangers autorisés pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI*
- Résolution 10/08 *Sur un registre des navires en activité pêchant les thons et l'espadon dans la zone de compétence de la CTOI.*
- Recommandation 10/13 *Sur la mise en place d'une interdiction des rejets des listao, des albacores, des patudos et des espèces non cibles capturés par les senneurs.*
- Recommandation 11/06 *Concernant l'enregistrement des captures et de l'effort par les navires de pêche dans la zone de compétence de la CTOI.*