



Rapport de la Quatrième Session du Groupe de Travail de la CTOI sur la méthodologie

Maurice, 22–23 octobre 2012

DISTRIBUTION:

Participants à la Session
Membres de la Commission
Autres États et organisations internationales intéressés
Département des pêches de la FAO
Fonctionnaires régionaux des pêches de la FAO

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

IOTC–WM04 2012. Rapport de la Quatrième Session
du Groupe de Travail de la CTOI sur la méthodologie .
Maurice, 22-23 octobre 2012. *IOTC–2012–WPM04–
R[F]* : 18 pp.

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de la Commission des thons de l'océan Indien ou de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Ce document est couvert par le droit d'auteur. Le droit de citation est accordé dans un contexte d'études, de recherche, d'informations par la presse, de critique ou de revue. Des passages, tableaux ou diagrammes peuvent être utilisés dans ce contexte tant que la source est citée. De larges extraits de ce document ne peuvent être reproduits sans l'accord écrit préalable du Secrétaire exécutif de la CTOI.



La Commission des thons de l'océan Indien a préparé et compilé avec soin les informations et données présentées dans ce document. Néanmoins, la Commission des thons de l'océan Indien, ses employés et ses conseillers ne peuvent être tenus pour responsables de toute perte, dommage, blessure, dépense causés à une personne en conséquence de la consultation ou de l'utilisation des informations et données présentées dans cette publication, dans les limites de la loi.

Coordonnées :

Commission des thons de l'océan Indien
Le Chantier Mall
PO Box 1011
Victoria, Mahé, Seychelles
Tel.: +248 4225 494
Fax : +248 4224 364
Courriel : secretariat@iotc.org
Site Internet : <http://www.iotc.org>

ACRONYMES UTILISES DANS CE DOCUMENT

(version anglaise en italique)

CPCs	Parties coopérantes et parties coopérantes non contractantes
CS	Comité scientifique de la CTOI
CTOI	Commission des thons de l’océan Indien
DCP	Dispositif de concentration de poissons
GTM	Groupe de travail sur la méthodologie
HCR	Règle d’exploitation (<i>Harvest control rule</i>)
HS	Stratégie d’exploitation (<i>Harvest strategy</i>)
LRP	Point de référence limite (<i>Limit reference point</i>)
MCG	Mesures de conservation et de gestion (de la CTOI ; résolutions et recommandations. <i>CMM</i>)
MO	Modèle opérationnel
MP	Procédure de gestion (<i>Management procedure</i>)
MSG	Évaluation de la stratégie de gestion (<i>Management strategy evaluation, MSE</i>)
ORGP	Organisation régionale de gestion des pêches
PME	Production maximale équilibrée (<i>MSY</i>)
PUE	Prises par unité d’effort (<i>CPUE</i>)
SIG	Système d’information géographique
TAC	Total de captures admissible
TdR	Termes de référence
TRP	Point de référence cible (<i>Target reference point</i>)
TrRP	Point de référence de déclenchement (<i>Trigger reference point</i>)

GLOSSAIRE

Mesure de contrôle : l’unité utilisée pour contrôler le volume de pêche ou d’extraction de ressource autorisé (par exemple, prises ou effort) selon un indicateur donné (par exemple, l’état du stock).

Règle d’exploitation (HCR) : réponse prédéterminée que les gestionnaires doivent appliquer dans des circonstances prédéfinies concernant l’état d’un stock.

Stratégie d’exploitation : une stratégie d’exploitation établit les actions de gestion nécessaires pour atteindre des objectifs biologiques et économiques définis pour une pêcherie donnée. Une stratégie d’exploitation doit comprendre 1) un processus de suivi et d’évaluation des conditions biologiques et économiques de la pêcherie et 2) des règles de contrôle de l’intensité de l’activité de pêche selon les conditions biologiques et économiques de la pêcherie (selon l’évaluation). Ces règles sont appelées « règles d’exploitation ».

Point de référence limite : une référence qui définit les états indésirables d’un système qui devraient être évités ou atteints avec une très faible probabilité.

Objectifs de gestion : les objectifs sociaux, économiques, biologiques, écosystémiques, politiques, etc. fixés pour une unité de gestion donnée (par exemple un stock).

Options de gestion : procédures de gestion alternatives parmi lesquelles les actions de gestion à recommander seront choisies.

Procédures de gestion : un ensemble d’actions prédéfinies permettant de gérer une pêcherie de façon itérative et adaptative (en général : collecte des données, évaluation des stocks, règles d’exploitation).

Évaluation de la stratégie de gestion (ESG) : une procédure permettant de tester et de comparer diverses stratégies de gestion en utilisant des simulations de la dynamique des stocks et des pêcheries.

Indicateurs de performance : un ensemble de statistiques utilisées pour évaluer le niveau de réalisation des objectifs de gestion.

Simulation : une représentation d’un système réel utilisée pour comprendre comment le système fonctionne.

Point de référence cible : une référence qui évalue la performance de la gestion mesurée par sa capacité à atteindre un ou plusieurs objectifs de gestion opérationnelle.

Point de référence de déclenchement (TrRP) : un état particulier d’un système qui déclenche un changement prédéfini dans la réponse de gestion.

SOMMAIRE

1. Élection d'un président et d'un vice-président pour les deux prochaines années	6
2. Ouverture de la session	6
3. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session	6
4. Résultats de la Quatorzième session du Comité scientifique et de la Seizième session de la Commission.....	6
5. Points de référence et règles d'exploitation pour les stocks sous mandat de la CTOI	6
6. Objectifs pour les stocks sous mandat de la CTOI.....	8
6.1. Revue des décisions de la CTOI.....	8
6.2. Objectifs implicites et explicites	8
7. Travaux actuels et futurs concernant les étapes de l'ESG.....	9
7.1. Conditionnement des modèles d'exploitation	9
7.2. Règles d'exploitation.....	9
7.3. Simulations.....	10
7.4. Résultats et indicateurs de performance	10
8. Présentation des résultats de l'ESG.....	10
9. Progrès dans la normalisation de la PUE pour les flottes de l'océan Indien	10
10. Méthodes de synthèse des résultats d'évaluation des stocks des divers modèles	11
11. Progrès des logiciels et méthodes d'évaluation des stocks	11
12. Recommandations et priorités de recherche.....	12
13. Autres questions	12
13.1. Lieu et dates de la Cinquième session du GTM.....	12
13.2. Définition des priorités pour un expert invité à la prochaine réunion du GTM	12
13.3. Revue de la proposition et adoption du rapport de la Quatrième session du groupe de travail sur la méthodologie	12
Annexe I Liste des participants	13
Annexe II Ordre du jour du Quatrième groupe de travail sur la méthodologie.....	14
Annexe III Liste des documents	15
Annexe IV Proposition de plan de travail pour une évaluation de la stratégie de gestion des stocks de la CTOI en 2013	16
Annexe V Recommandations consolidées de la Quatrième session du Groupe de travail sur la méthodologie	18

RESUME EXECUTIF

La Quatrième session du Groupe de travail sur la méthodologie (GTM) de la Commission des thons de l’océan Indien (CTOI) s’est tenue à Maurice les 22 et 23 octobre 2012.

Ce qui suit est un extrait des recommandations faites par le GTM04 au Comité scientifique, dont l’intégralité est fournie en [Annexe V](#), ainsi que des décisions importantes prises par le GTM.

Développement des capacités

Le GTM **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI coordonne l’élaboration et la tenue de plusieurs ateliers de formation ayant pour objectif de fournir une assistance aux CPCs en développement pour mieux comprendre le processus d’ESG, y compris la façon dont les points de référence et les règles d’exploitation devraient fonctionner dans le contexte de la CTOI. Les dispositions de la *Résolution 12/01 Sur l’application du principe de précaution* et de la *Recommandation 12/14 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires* devraient faire partie de ces formations. Le CS devrait envisager de demander que le budget de la Commission prévoie les fonds appropriés à l’organisation de ces ateliers. [[paragraphe 19](#)].

Revue des décisions de la CTOI

Le GTM **NOTE** avec préoccupation que les LRP indiqués dans la recommandation 12/14 pourraient ne pas respecter le principe de précaution (voir résolution 12/01) et/ou ne pas être en ligne avec le Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable. Le taux de mortalité qui produit la PME devrait être considéré comme le minimum pour un LRP. Ainsi, le GTM **DÉCIDE** d’analyser la robustesse des TRP et des LRP, comme détaillé dans le plan de travail ([Annexe IV](#)). [[paragraphe 22](#)]

Objectifs implicites et explicites

Le GTM **INDIQUE** que le rôle des gestionnaires et des parties prenantes est d’identifier des objectifs de gestion, les TRP et LRP potentiels (par exemple ceux décrits dans la *Recommandation 12/14 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires*), les niveaux acceptables de risque de dépasser les LRP, les options de HCR et les critères d’évaluation de la performance. Le rôle des scientifiques de la CTOI est d’évaluer les TRP et LRP potentiels et la performance des HCR potentielles. [[paragraphe 23](#)]

Le GTM **INDIQUE** que les objectifs de gestion devraient être explicitement indiqués pour chaque pêcherie et qu’il est probable qu’il existe des conflits entre certains d’entre eux (par exemple maximiser les TAC et minimiser le risque d’abaisser le niveau des populations). Si possible, il conviendrait de porter à l’attention de la Commission tout conflit entre objectifs de gestion afin que les commissaires puissent définir des priorités en termes d’objectifs dans le cadre du processus d’ESG. [[paragraphe 24](#)]

Recommandations et priorités de recherches

Le GTM **RECOMMANDE** que le CS examine la proposition de plan de travail pour l’élaboration d’un processus d’ESG de la CTOI, tel que fourni en [Annexe IV](#). [[paragraphe 43](#)]

Date et lieux de la Cinquième session du GTM

Le GTM **RECOMMANDE** que le CS note que, bien que le processus d’ESG en soit encore au stade préliminaire d’élaboration, il n’y a pas de besoin pressant de tenir une réunion du GTM en 2013, le travail à accomplir étant hautement technique et ne requérant la participation que d’un nombre limité d’experts dans le domaine de l’élaboration et de l’application de modèles de populations et de pêcheries dans le cadre de l’ESG. Ainsi, comme il a été suggéré dans le plan de travail de l’ESG ([Section 12](#)), un ou deux ateliers regroupant des experts devraient être organisés en 2013 pour poursuivre l’élaboration du processus d’ESG. Si possible, ces ateliers devraient être organisés en conjonction avec d’autres réunions de la CTOI, afin d’en réduire les coûts. [[paragraphe 45](#)]

Le GTM **RECOMMANDE** que le CS examine l’ensemble consolidé des recommandations découlant du GTM04, fourni en [Annexe V](#). [[paragraphe 49](#)]

1. ÉLECTION D'UN PRÉSIDENT ET D'UN VICE-PRÉSIDENT POUR LES DEUX PROCHAINES ANNEES

1. Le Secrétariat de la CTOI a informé les participants que, lors de sa 14^e session, le Comité scientifique (CS) avait décidé que le Dr Iago Mosqueira (Union européenne) et le Dr Toshihide Kitakado (Japon) coordonneraient le processus d'ESG en attendant que le Groupe de travail sur la méthodologie (GTM) n'examine les candidatures aux postes de président et de vice-président, lors de sa réunion en 2012.
2. Le GTM a proposé et **ÉLU** le Dr Iago Mosqueira (Union européenne) au poste de président et le Dr Toshihide Kitakado (Japon) au poste de vice-président du GTM pour les deux années à venir.

2. OUVERTURE DE LA SESSION

3. La Quatrième session du Groupe de travail sur la méthodologie de la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) s'est tenue à Maurice les 22 et 23 octobre 2012. Un total de 22 personnes ont participé à la session, dont la liste est fournie en [Annexe I](#).
4. La réunion a été ouverte le 22 octobre 2012 par le président du GTM, le Dr Iago Mosqueira, qui a souhaité la bienvenue aux participants.

3. ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR ET DISPOSITIONS POUR LA SESSION

5. Le GTM A **ADOPTÉ** l'ordre du jour fourni en [Annexe II](#). Les documents présentés au GTM04 sont listés en [Annexe III](#).

4. RESULTATS DE LA QUATORZIEME SESSION DU COMITE SCIENTIFIQUE ET DE LA SEIZIEME SESSION DE LA COMMISSION

6. Le GTPP A **PRIS NOTE** du document IOTC-2012-WPM04-03 qui présente les principaux résultats de la Quatorzième session du Comité scientifique (CS14) et de la Seizième session de la Commission (S16), concernant en particulier les travaux du GTM et A **DÉCIDÉ** de discuter des suites à donner au cours de la réunion.

5. POINTS DE REFERENCE ET REGLES D'EXPLOITATION POUR LES STOCKS SOUS MANDAT DE LA CTOI

7. Le GTPP A **PRIS NOTE** du document IOTC-2012-WPM04-04 qui présente le processus d'évaluation des points de référence et des règles d'exploitation pour les stocks sous mandat de la CTOI, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Au cours des 10 à 15 dernières années, on a assisté à une évolution majeure dans les avis de gestion concernant les pêcheries, à savoir le renforcement du rôle joué par l'incertitude et par le principe de précaution dans les processus de prise de décision concernant les stocks de poissons. Le principe de précaution peut être considéré comme la traduction précise en termes de gestion d'une tendance déjà présente dans le processus d'avis scientifique, à savoir passer d'estimations ponctuelles de l'état et de la productivité du stock à une compréhension cohérente des incertitudes existantes et de leur incidence sur notre capacité à gérer les populations naturelles. Partant, cela a mis l'accent non plus sur l'optimalité mais sur la robustesse et non plus sur l'exploitation maximale d'un stock mais sur la garantie, dans la mesure du possible, que la ressource, l'industrie et les populations qui en dépendent ne soient pas mises en danger.

La prise en compte globale de l'incertitude et des risques a été grandement facilitée par les progrès récents de la puissance de calcul et des techniques. L'évaluation de la stratégie de gestion (ESG), également appelée « approche de procédure de gestion », a émergé comme le principal moyen par lequel ces idées sont appliquées. Une procédure de simulation est utilisée pour évaluer la capacité de règles de gestion alternatives à atteindre une série d'objectifs, dans une série de scénarios censés englober les sources les plus probables de bruit et de biais d'un système de pêche (Holland, 2010).

Les récentes décisions prises en session plénière de la CTOI et par le Comité scientifique ont validé les propositions de développement d'analyses ESG pour les stocks sous mandat de la CTOI, et le GTM doit maintenant commencer à travailler sur l'élaboration des modèles et des simulations nécessaires. L'objectif de ce document est de fournir des arguments de discussion sur les multiples étapes d'un processus d'ESG, de sorte que le GTM puisse commencer les travaux nécessaires dans le cadre d'un consensus le plus large possible. »

8. Le GTM **RECONNAÎT** que la première étape pour une élaboration fructueuse de toute procédure de modélisation complexe, comme un processus d'ESG, est d'identifier, étudier et décider des tâches à accomplir.
9. Le GTM **INDIQUE** qu'une simulation comme l'ESG ne consiste pas en une série d'étapes linéaires, mais qu'il est plutôt nécessaire de tenir compte du retour d'expérience et, si besoin, de repenser le processus à chaque étape de celui-ci. Les étapes suivantes devraient être considérées :
 - Spécifier et prioriser **les objectifs**, tant quantitativement que qualitativement.
 - Traduire ces objectifs en **mesures de performance**.
 - Élaborer **des modèles opérationnels**.
 - Identifier les **procédures de gestion** possibles.
 - **Simuler** l'application de ces procédures de gestion.
 - Comparer la **performance** et la robustesse à l'incertitude de chaque procédure de gestion.
 - **Sélectionner** une procédure de gestion qui corresponde le mieux aux critères de performance retenus.

Discussion générale

10. Le GTM **NOTE** que les points de référence limite (LRP) définissent des frontières qui ont pour objectif de maintenir l'exploitation à des niveaux auxquels les stocks peuvent offrir la production maximale équilibrée (PME). Les points de référence de précaution devraient être spécifiques à chaque stock, afin de tenir compte de sa capacité reproductrice et de sa résilience, des caractéristiques des pêcheries qui l'exploitent, ainsi que des autres sources de mortalité et d'incertitude.
11. Le GTM **RECONNAÎT** que toute stratégie de gestion des pêcheries élaborée dans le cadre du processus d'ESG devrait s'assurer que le risque de dépasser les LPR est très faible. Si un stock passe sous un LPR ou est en danger de le faire, des mesures de conservation et de gestion devraient être rapidement mises en place pour faciliter la récupération de ce stock.
12. Le GTM **INDIQUE** que le risque admissible de dépasser un LPR peut être défini pour chaque espèce ; par exemple, un risque plus élevé peut être acceptable pour l'albacore et le patudo, tandis qu'un niveau de risque plus faible pourrait être envisagé pour le germon, au vu des connaissances sur la biologie et sur les niveaux d'incertitude des évaluations de chaque stock.
13. Le GTM **INDIQUE** que, dans le cadre du processus d'ESG en 2013, il conviendrait d'évaluer la qualité et la robustesse des points de référence temporaires décrits dans la recommandation de la CTOI 12/14 ou dans toute éventuelle révision de celle-ci.
14. Le GTM **INDIQUE** que, comme les pêcheries de thons et d'espèces apparentées sous mandat de la CTOI sont des pêcheries multispécifiques, le processus d'ESG devrait être appliqué en tenant compte des interactions entre les espèces et les pêcheries. Une procédure de gestion pourrait être élaborée pour le patudo, le listao et l'albacore combinés.
15. Le GTM **NOTE** que les points de référence cibles (TRP) indiquent l'état désiré pour le système et sont ce que toute règle de gestion (HCR) devrait s'efforcer d'atteindre avec un fort degré de probabilité. En effet, un stock qui est en-deçà de la cible devrait être exploité à un taux moins élevé qu'un stock situé au-dessus de la cible.
16. Le GTM **NOTE** que les points de référence de déclenchement (TrRP) sont utilisés pour définir un changement particulier de la gestion, souvent en guise de tampon entre le TRP et le LRP. Par exemple, un plan de restauration pourrait être inclus dans une HCR en tant qu'action de gestion qui est déclenchée lorsque le stock approche de limites biologiques dangereuses/indésirables (c'est-à-dire le LRP). La

performance globale du système de points de référence et les HCR doivent être envisagées dans le cadre global du système de gestion des pêcheries de la CTOI. Par exemple, les retards dans les informations issues des systèmes de collecte de données et des évaluations de stocks doivent être pris en compte lors de la conception d'une HCR, de même que les influences sur d'autres espèces-cibles dans les pêcheries multispécifiques et sur les niveaux de captures accessoires des espèces non-cibles.

17. Le GTM **RECONNAÎT** que les délais de déclaration des données d'évaluation des stocks et de prise de décision de gestion devront être pris en compte lors de l'application du processus ESG pour les stocks de la CTOI.

Développement des capacités

18. Le GTM **RECOMMANDE** que le CS envisage de demander au Président de la Commission d'inclure une session d'information durant chaque réunion de la Commission, qui fournirait aux commissaires des mises à jour annuelles et des supports de formation pour s'assurer qu'ils soient au fait des méthodes et des processus appliqués dans le cadre plus large du processus d'ESG de la CTOI.
19. Le GTM **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI coordonne l'élaboration et la tenue de plusieurs ateliers de formation ayant pour objectif de fournir une assistance aux CPCs en développement pour mieux comprendre le processus d'ESG, y compris la façon dont les points de référence et les règles d'exploitation devraient fonctionner dans le contexte de la CTOI. Les dispositions de la *Résolution 12/01 Sur l'application du principe de précaution* et de la *Recommandation 12/14 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires* devraient faire partie de ces formations. Le CS devrait envisager de demander que le budget de la Commission prévoie les fonds appropriés à l'organisation de ces ateliers.

6. OBJECTIFS POUR LES STOCKS SOUS MANDAT DE LA CTOI

6.1. Revue des décisions de la CTOI

20. Le GTM **DÉCIDE** que les points de référence temporaires décrits dans la recommandation 12/14 devraient servir de référence pour l'élaboration de HCR et d'actions de gestion théoriques dans le cadre du processus d'ESG, dans la mesure où les points de référence, seuls, ne sont pas une base scientifique suffisante pour la prise de décisions de gestion.
21. Le GTM **NOTE** que les HCR sont les outils à utiliser pour rendre opérationnels des objectifs de gestion par le biais de l'utilisation de points de référence afin d'essayer d'atteindre au mieux les objectifs généraux de la Commission. Ainsi, il est capital que la Commission établisse clairement des objectifs de gestion, qui guideront la définition précise des points de référence temporaires et permettront d'évaluer le succès de la future stratégie d'exploitation des stocks de la CTOI.
22. Le GTM **NOTE** avec préoccupation que les LRP indiqués dans la recommandation 12/14 pourraient ne pas respecter le principe de précaution (voir résolution 12/01) et/ou ne pas être en ligne avec le Code de conduite de la FAO pour une pêche responsable. Le taux de mortalité qui produit la PME devrait être considéré comme le minimum pour un LRP. Ainsi, le GTM **DÉCIDE** d'analyser la robustesse des TRP et des LRP, comme détaillé dans le plan de travail ([Annexe IV](#)).

6.2. Objectifs implicites et explicites

23. Le GTM **INDIQUE** que le rôle des gestionnaires et des parties prenantes est d'identifier des objectifs de gestion, les TRP et LRP potentiels (par exemple ceux décrits dans la *Recommandation 12/14 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires*), les niveaux acceptables de risque de dépasser les LRP, les options de HCR et les critères d'évaluation de la performance. Le rôle des scientifiques de la CTOI est d'évaluer les TRP et LRP potentiels et la performance des HCR potentielles.
24. Le GTM **INDIQUE** que les objectifs de gestion devraient être explicitement indiqués pour chaque pêcherie et qu'il est probable qu'il existe des conflits entre certains d'entre eux (par exemple maximiser les TAC et minimiser le risque d'abaisser le niveau des populations). Si possible, il conviendrait de porter à l'attention de la Commission tout conflit entre objectifs de gestion afin que les commissaires puissent définir des priorités en termes d'objectifs dans le cadre du processus d'ESG.

7. TRAVAUX ACTUELS ET FUTURS CONCERNANT LES ETAPES DE L'ESG

7.1. Conditionnement des modèles d'exploitation

25. Le GTM **NOTE** que les modèles opérationnels (MO) doivent être « conditionnés » aux données, c'est-à-dire qu'ils doivent être ajustés de sorte que leurs prédictions soient relativement cohérentes aux observations. Ce processus de conditionnement peut restreindre la gamme de scénarios disponibles, le résultat étant que les MO potentiels ne sont testés que par rapport à des scénarios qui sont cohérents avec les hypothèses d'évaluation des stocks ou sont, à tout le moins, relativement probables par rapport aux données observées.
26. Le GTM **INDIQUE** cependant que le conditionnement ne conduit pas nécessairement à une réduction de la gamme de scénarios disponibles dans la mesure où les procédures de gestion seront utilisées pour gérer un stock dans l'avenir et devront donc être testées face à de possibles cas problématiques et pourront, a posteriori, démontrer que les hypothèses utilisées dans l'évaluation du stock étaient fausses ; ainsi, les scénarios représentent des « préoccupations légitimes » auxquelles les procédures de gestion devraient être robustes.

7.2. Règles d'exploitation

27. Le GTM **INDIQUE** que les HCR correspondent à une stratégie de gestion prédéfinie selon l'état des stocks et autres variables économiques ou environnementales et par rapport à des points de référence choisis. Les principales caractéristiques des HCR sont qu'elles :
- fournissent un format pour rendre opérationnels les objectifs de gestion ;
 - intègrent les paramètres de gestion (par exemple TRP et LRP) ;
 - spécifient des réponses de gestion préétablies aux changements d'état des stocks ;
 - accroissent la transparence concernant la prise de décision sur la gestion de l'exploitation ;
 - fournissent un moyen d'élaborer des stratégies rationnelles de gestion des pêcheries par le biais d'un processus de décision basé sur des informations scientifiques.
28. Le GTM **NOTE** qu'une évaluation des HCR alternatives est, de fait, une analyse comparative, dont les résultats mettent en lumière les résultats attendus, les compromis de performance et les probabilités d'atteindre (ou de ne pas atteindre) les objectifs spécifiques des HCR étudiées à plus long terme.
29. Le GTM **INDIQUE** que l'évaluation de HCR alternatives et, in fine, l'élaboration d'une stratégie d'exploitation exigent la contribution préalable des parties prenantes et des gestionnaires. Pour chaque unité de gestion (par exemple un stock), il faudra :
- établir un ensemble d'objectifs de gestion clairs ;
 - définir des TRP et LRP de gestion cohérents avec ces objectifs ;
 - établir un jeu d'indicateurs de performance adaptés aux objectifs de gestion ;
 - définir les principales incertitudes affectant le système qui devront être prises en compte dans les analyses ;
 - identifier des options de gestion alternatives (par exemple les types de mesures de contrôle de l'exploitation, les données à utiliser, les procédures d'évaluation des stocks...) ;
 - formuler les HCR potentielles en utilisant les informations ci-dessus, qui seront évaluées par le biais de simulations.
30. Le GTM **INDIQUE** que les HCR ne fonctionneront probablement que dans la gamme des scénarios envisagés dans les tests de l'ESG. En cas de circonstances extraordinaires, la procédure de gestion devrait inclure une série de « métarègles » permettant d'évaluer la situation afin de garantir que les décisions de gestion qui sont prises ne vont pas à l'encontre des objectifs fixés.

7.3. Simulations

31. **NOTANT** que les systèmes de pêcheries sont incertains, que la connaissance de l'état et de la biologie des stocks de la CTOI est incomplète, que les biais potentiels dans les données échantillonnées dans les diverses pêcheries introduisent de l'incertitude et que le niveau d'application des MCG de la CTOI est incertain, le GTM **INDIQUE** qu'il est fortement souhaitable de tester les combinaisons de points de référence et de HCR avant toute mise en œuvre, afin de s'assurer que leur utilisation permettra d'atteindre globalement les objectifs fixés et de respecter les limites définies pour chaque stock de la CTOI, avec un niveau de probabilité qui devra être arrêté par la Commission. De fait, cela revient à réaliser des analyses pour évaluer si le système de gestion proposé est robuste à son incertitude intrinsèque. Ainsi, il est capital d'identifier et de quantifier les principales incertitudes qui pèsent sur le système de gestion. Les règles d'exploitation qui ne spécifient pas un niveau approprié pour les actions de gestion pourraient échouer à atteindre/éviter les points de référence.

7.4. Résultats et indicateurs de performance

32. Le GTM **RECONNAÎT** que l'objectif des simulations n'est pas de prendre des décisions de gestion, mais plutôt de fournir une aide à la décision en mesurant les performances attendues de l'ESG par rapport à l'ensemble des objectifs adoptés ou devant être adoptés par la Commission. Pour chaque objectif de gestion, une ou plusieurs statistiques doivent être adoptées par la Commission pour évaluer le degré de réalisation des objectifs fixés : c'est ce que l'on appelle des indicateurs de performance. Par exemple, si un objectif de gestion est de maximiser la valeur économique de la production annuelle d'une pêcherie de la CTOI, l'indicateur de performance correspondant pourrait être le taux de captures moyen sur une période donnée (par exemple les 5 dernières années).

8. PRESENTATION DES RESULTATS DE L'ESG

33. Le GTM **INDIQUE** que l'utilisation d'une matrice de stratégie de gestion de type Kobe II pourrait servir à promouvoir l'application du principe de précaution car elle représente clairement les probabilités d'atteindre les objectifs spécifiés. Les résultats des analyses de simulation servant à évaluer les procédures de gestion alternatives (par exemple les HCR) peuvent être directement intégrés dans la matrice stratégique de Kobe II afin de définir des mesures de gestion.

34. Le GTM **RECONNAÎT** que les matrices de stratégie de gestion de type Kobe II pourraient se révéler plus utiles dans le cadre de la prise de décision par la Commission concernant les objectifs de gestion (probabilités, cibles et délais).

9. PROGRES DANS LA NORMALISATION DE LA PUE POUR LES FLOTTES DE L'OCEAN INDIEN

35. Le GTM **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2012-WPM04-INF09 qui présente les principaux résultats de l'Atelier 2012 d'évaluation des stocks de l'ISSF, qui a travaillé sur les divers points qui rendent problématique l'usage des données de PUE des senneurs dans les évaluations de stock, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Un atelier a été organisé pour examiner divers points qui rendent difficile l'utilisation des données de prises par unité d'effort (PUE) des senneurs dans l'évaluation des stocks. L'atelier a réuni un groupe d'experts internationaux de divers domaines qui ont discuté des moyens possibles permettant de mieux comprendre comment et pourquoi la PUE des senneurs peut varier indépendamment de l'abondance du stock (ou, de façon équivalente, comment l'effort de pêche peut varier indépendamment de la mortalité par pêche). L'atelier a réalisé plusieurs analyses préliminaires des données disponibles et a formulé des recommandations pour de futures analyses. Des recommandations ont également été faites concernant la collecte d'informations qui peuvent être disponibles auprès de la profession, mais pas des scientifiques. En termes de données existantes, un certain nombre d'analyses ont été recommandées afin de mieux comprendre ce qui provoque les changements de capturabilité au fil du temps (la capturabilité est la constante de proportionnalité entre l'abondance du stock et la PUE). En outre, l'exploration des données sur le moment où les bateaux de pêche ont commencé à utiliser divers outils de recherche a été considérée comme pouvant fournir des informations pertinentes. Des recommandations ont été faites pour une meilleure utilisation de la zone de recherche au cours des opérations de pêche, en plus du temps de

recherche. En termes de possibilités de collecte de données, l'atelier a noté que l'accès aux informations sur l'utilisation des objets flottants (y compris les dispositifs de concentration de poissons –DCP) à des fins scientifiques serait susceptible de fournir des indications utiles sur la façon de normaliser ces données par rapport aux covariables indépendantes d'abondance des poissons et que les DCP pourraient devenir des observatoires pour surveiller la densité des thons. L'atelier a également examiné d'autres solutions alternatives à l'utilisation de la PUE, telles que la biomasse des thons associés aux DCP et les données issues des systèmes de surveillance des navires. »

36. Le GTM **RECONNAÎT** l'intérêt du travail accompli durant cet atelier et **ENCOURAGE** ses participants à s'assurer qu'ils donnent suite, dans les meilleurs délais, aux recommandations qui en ont résulté, dans la mesure où l'importance des séries de PUE des senneurs est reconnue pour l'évaluation des stocks de listao et d'albacore sous mandat de la CTOI.

Atelier sur la normalisation de la PUE

37. Le GTM **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI travaille avec les scientifiques concernés et les présidents et vice-présidents des groupes de travail de la CTOI sur les espèces afin d'élaborer les termes de référence d'un atelier informel sur la normalisation de la PUE, qui sera organisé avant la prochaine série d'évaluation des stocks en 2013. Une proposition de TdR devra être fournie au CS pour avis et adoption. Si possible, cet atelier devra inclure des experts invités, y compris ceux qui travaillent sur la normalisation de la PUE dans d'autres océans/ORGP. Les TdR devront inclure une proposition de budget.

10. METHODES DE SYNTHÈSE DES RESULTATS D'ÉVALUATION DES STOCKS DES DIVERS MODELES

38. Aucune discussion sur ce sujet n'a eu lieu en 2012.

11. PROGRES DES LOGICIELS ET METHODES D'ÉVALUATION DES STOCKS

Logiciel de traçage de graphes de Kobe I et II

39. Le GTM **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2012-WPM04-05 Rev_1 qui présente la version mise à jour (v. 2) du logiciel de traçage de graphes de Kobe I et II, dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Ceci est le manuel de l'utilisateur expliquant comment utiliser la version 2 du logiciel Kobe I (graphes de trajectoires de stock)+Kobe II (diagramme de matrice d'évaluation du risque). Ce logiciel a été développé au moyen des technologies élaborées pour le logiciel "Marine GIS (Geographic Information Systems) (Marine Explorer) software" (<http://ocean-info.ddo.jp/mesupport/en/>). Les graphes de Kobe I et de Kobe II ont été respectivement recommandés lors des réunions des 5 ORGP thonières en 2007 (Kobe, Japon) et en 2009 (Barcelone, Espagne). En ce qui concerne Kobe II, il fut recommandé d'utiliser une présentation matricielle (tableau), qui s'est révélée difficile à comprendre, particulièrement pour les gestionnaires, car elle utilise la notation mathématique. Nous avons donc amélioré ce point en convertissant la matrice en diagramme, dont chacun peut facilement comprendre la signification. Dans la version 2 du logiciel Kobe I+II, nous avons amélioré la composante graphique en utilisant TeeChart Pro .NET v2010 (Steema Software). Nous avons également développé des versions 32-bits et 64-bits de logiciel pour Windows. – Voir le document pour le résumé complet. »

40. Le GTM **ENCOURAGE** les participants intéressés à contacter les auteurs pour obtenir une copie du logiciel et à leur soumettre leurs suggestions et remarques.

Manuel de l'utilisateur de ADMB_ASPM

41. Le GTM **A PRIS CONNAISSANCE** du document IOTC-2012-WPM04-06 qui présente la version mise à jour (v. 2) du manuel de l'utilisateur du logiciel « AD Model Builder Implemented Age-Structured Production Model (ADMB_ASPM) », dont voici le résumé fourni par les auteurs :

« Ceci est le manuel de l'utilisateur expliquant comment utiliser la version 2 du logiciel "AD Model Builder Implemented Age-Structured Production Model (ADMB_ASPM)". Dans cette seconde version, nous avons ajouté des fonctions graphiques pour représenter les résultats des passes d'ASPM. De cette façon, l'utilisateur peut immédiatement voir les principaux résultats et diagnostics (résidus) et passer rapidement et efficacement à l'étape suivante (changer les valeurs des paramètres, les valeurs

d'ensemencement, etc.). Nous avons également amélioré plusieurs fonctionnalités du logiciel sur la base des demandes des utilisateurs. Ce logiciel est gratuit : si vous désirez vous en procurer une copie, merci de contacter un de ses auteurs. Si vous utilisez ce logiciel et que vous pensez que des points pourraient être améliorés, merci de nous le faire savoir, cela nous permettra de publier une version révisée, tout comme cette version 2. Ce projet de développement logiciel a été financé par la Fisheries Research Agency (FRA) du Japon (2008, 2011 et 2012) pour la Division « Thons et listao » du National Research Institute of Far Seas Fisheries (NRIFSF). »

42. Le GTM **ENCOURAGE** les participants intéressés à contacter les auteurs pour obtenir une copie du logiciel et à leur soumettre leurs suggestions et remarques.

12. RECOMMANDATIONS ET PRIORITES DE RECHERCHE

43. Le GTM **RECOMMANDE** que le CS examine la proposition de plan de travail pour l'élaboration d'un processus d'ESG de la CTOI, tel que fourni en [Annexe IV](#).
44. Le GTM **RECOMMANDE** que le CS envisage de demander à la Commission d'allouer des fonds en 2013 et 2014 pour qu'un expert en matière d'ESG puisse être engagé pour une durée de 30 jours par an, afin de renforcer les compétences disponibles auprès des CPCs de la CTOI.

13. AUTRES QUESTIONS

13.1. Lieu et dates de la Cinquième session du GTM

45. Le GTM **RECOMMANDE** que le CS note que, bien que le processus d'ESG en soit encore au stade préliminaire d'élaboration, il n'y a pas de besoin pressant de tenir une réunion du GTM en 2013, le travail à accomplir étant hautement technique et ne requérant la participation que d'un nombre limité d'experts dans le domaine de l'élaboration et de l'application de modèles de populations et de pêcheries dans le cadre de l'ESG. Ainsi, comme il a été suggéré dans le plan de travail de l'ESG ([Section 12](#)), un ou deux ateliers regroupant des experts devraient être organisés en 2013 pour poursuivre l'élaboration du processus d'ESG. Si possible, ces ateliers devraient être organisés en conjonction avec d'autres réunions de la CTOI, afin d'en réduire les coûts.
46. Le GTM **DEMANDE** que le président du CS envisage d'inscrire à l'ordre du jour de la réunion 2013 du CS un point concernant des informations sur le processus d'ESG.
47. Le GTM **RECONNAÎT** que le CS, suite à la présentation de l'avancement du processus d'ESG par le président du GTM lors de la réunion 2013 du CS, devrait réfléchir sur l'éventualité d'organiser une réunion du GTM.

13.2. Définition des priorités pour un expert invité à la prochaine réunion du GTM

48. Le GTM **RECONNAÎT** qu'il n'est pas nécessaire d'inviter un expert en 2013, dans la mesure où le GTM ne se réunira pas formellement avant 2014 au plus tôt.

13.3. Revue de la proposition et adoption du rapport de la Quatrième session du groupe de travail sur la méthodologie

49. Le GTM **RECOMMANDE** que le CS examine l'ensemble consolidé des recommandations découlant du GTM04, fourni en [Annexe V](#).
50. Le rapport de la Quatrième session du groupe de travail sur la méthodologie (IOTC–2012–WPM04–R) fut **ADOPTÉ** le 23 octobre 2012.

ANNEXE I
LISTE DES PARTICIPANTS

Président

Dr. Iago **Mosqueira**
Researcher
Joint Research Centre, IPSC
European Community
Email: iago.mosqueira-sanchez@jrc.ec.europa.eu

Vice-président

Dr. Toshihide **Kitakado**
Tokyo University of Marine
Science and Technology
Japan
Email: kitakado@kaiyodai.ac.jp

Autres participants

Dr. Shiham **Adam**
Marine Research centre
Maldives
Email: msadam@mrc.gov.mv

Ms. Chandrani **Baboolall**
Ministry of Fisheries
Mauritius
Email: devina_baboo@hotmail.com

Mr. Sunil Panray **Beeharry**
Ministry of Fisheries
Mauritius
Email: sbeeharry@mail.gov.mu

Mr. Emmanuel **Chassot**
Institut de Recherche pour le
Développement
France
Email: emmanuel.chassot@ird.fr

Ms. Zahirah **Dhurmeea**
Ministry of Fisheries
Mauritius
Email: zdhurmeea@mail.gov.mu

Mr. Alain **Fonteneau**
European Union
Email: alain.fonteneau@ird.fr

Mr. James **Geehan**
Fisheries Statistician
Indian Ocean Tuna Commission
Seychelles
Email: james.geehan@iotc.org

Mr. Hirotaka **Ijima**
National Research Institute of far
Seas Fisheries
Japan
Email: ijima@affrc.go.jp

Mr. Julien **Million**
Fishery Officer
Indian Ocean Tuna Commission
Seychelles
Email: jm@iotc.org

Mr. Adam **Langley**
Scientist
New Zealand
Email: adam_langley@xtra.co.nz

Ms. Mikyung **Lee**
National Fisheries Research and
Development Institute
Republic of Korea
Email: mklee790505@gmail.co.kr

Dr. Sung Il **Lee**
National Fisheries Research and
Development Institute
Republic of Korea
Email: k.sungillee@gmail.com

Mr. Takayuki **Matsumoto**
National Research Institute of Far
Seas Fisheries
Email: matumot@affrc.go.jp

Dr. Hilario **Murua**
AZTI Tecnalia
Spain
Email: hmurua@azti.es

Dr. Tsutomu (Tom) **Nishida**
National Research Institute of Far
Seas Fisheries, Fisheries Research
Agency
Japan
Email: tnishida@affrc.go.jp

Mr. Keisuke **Satoh**
National Research Institute of Far
Seas Fisheries, Fisheries Research
Agency
Japan

Email: kstu21@fra.affrc.go.jp

Dr. Rishi **Sharma**
Fishery Officer (Stock
Assessment)
Indian Ocean Tuna Commission
Seychelles
Email: rishi.sharma@iotc.org

Dr. Ruiz María **Soto**
Spanish Institute of
Oceanography
Spain
Email: maria.soto@md.ieo.es

Mr. Noel **Wan Sai Cheong**
Ministry of Fisheries
Mauritius
Email: noelwan@mail.gov.mu

Dr. David **Wilson**
Deputy Secretary/Science
Manager
Indian Ocean Tuna Commission
Seychelles
Email: david.wilson@iotc.org

ANNEXE II**ORDRE DU JOUR DU QUATRIEME GROUPE DE TRAVAIL SUR LA METHODOLOGIE**

Date : 22-23 octobre 2012

Lieu : *Grand Baie International Conference Centre (GBICC)*
Royal Road, Grand Baie, Maurice

Horaires : 09h00–17h00, quotidiennement

Président : Dr Iago Mosqueira; **Vice-président** : Dr Toshihide Kitakado

1. Élection d'un président et d'un vice-président pour les deux ans à venir (Secrétariat)
2. Ouverture de la session (président)
3. Adoption de l'ordre du jour et dispositions pour la session (président)
4. Résultats de la Quatorzième session du Comité scientifique et de la Seizième session de la Commission (secrétariat)
5. Points de référence et règles d'exploitation pour les stocks sous mandat de la CTOI
6. Objectifs d'une ESG pour les stocks sous mandat de la CTOI
 - 6.1. Revue des décisions de la CTOI applicables
 - 6.2. Objectifs implicites et explicites
7. Travaux actuels et futurs concernant les étapes de l'ESG
 - 7.1. Conditionnement des modèles opérationnels
 - 7.2. Règles d'exploitation
 - 7.3. Simulations
 - 7.4. Résultats et indicateurs de performance
8. Présentation des résultats de l'ESG
9. Progrès dans la normalisation de la PUE des flottes de l'océan Indien
10. Méthodes de synthèse des résultats d'évaluation des stocks des différents modèles
11. Progrès des logiciels et méthodes d'évaluation des stocks
12. Recommandations et priorités de recherches
 - 12.1. Élaboration d'un plan de travail du GTM (président)
13. Autres questions
 - 13.1. Date et lieu de la Onzième session du Groupe de travail sur les porte-épées
 - 13.2. Priorités pour un expert invité lors de la prochaine réunion du GTPP
 - 13.3. Revue de la proposition et adoption du rapport de la Quatrième session du groupe de travail sur la méthodologie

ANNEXE III
LISTE DES DOCUMENTS

Document	Titre	Disponibilité
IOTC-2012-WPM04-01a	Draft agenda of the Fourth Working Party on Methods	✓(30 août 2012)
IOTC-2012-WPM04-01b	Draft annotated agenda of the Fourth Working Party on Methods	✓(18 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-02	Draft list of documents	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-03	Outcomes of the Fourteenth Session of the Scientific Committee and the Sixteenth Session of the Commission (Secretariat)	✓(4 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-04	Working towards the evaluation of reference points and harvest control rules for IOTC stocks (I. Mosqueira and T. Kitakado)	✓(17 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-05 Rev_1	Kobe plot I (stock trajectory) + Kobe II (risk assessment matrix diagram) software (Version 2 for 32- and 64-bit PC) Users' manual (T. Nishida, Y. Matsuo, T. Kitakado and K. Itoh)	✓(17 octobre 2012) ✓(21 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-06	AD Model Builder implemented Age-Structured Production Model (ASPM) (Version 2 with graphic functions) (R. Rademeyer, T. Nishida, Y. Matsuo and K. Itoh)	✓(17 octobre 2012)
Documents d'information		
IOTC-2012-WPM04-INF01	Identification of candidate limit reference points for the key target species in the WCPFC (A. Preece, R. Hillary and C. Davies)	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF02	Evaluation of stock status of bigeye, skipjack, and yellowfin tunas against potential limit reference points (S. Harley and N. Davies)	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF03	Purse-seine length frequencies corrected for selectivity bias in grab samples collected by observers (T. Lawson)	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF04	Report on Project 60: Collection and evaluation of purse-seine species composition data	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF05	Evaluation of stock status of south Pacific albacore, bigeye, skipjack, and yellowfin tunas and southwest Pacific striped marlin against potential limit reference points (S.J Harley, A.M. Berger, G.M. Pilling, N. Davies and J. Hampton)	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF06	Consideration of target reference points for WCPO stocks with an emphasis on skipjack Tuna (G.M. Pilling, S.J. Harley, A.M. Berger, N. Davies and J. Hampton)	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF07	Introduction to harvest control rules for WCPO tuna fisheries (A.M. Berger, S.J. Harley, G.M. Pilling, N. Davies and J. Hampton)	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF08	Review of the implementation and effectiveness of key management measures for tropical tuna (J. Hampton, S. Harley and P. Williams)	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF09	Report of the 2012 ISSF Stock Assessment Workshop: Understanding Purse Seine CPUE. Rome, Italy, July 16-19, 2012. ISSF Technical Report 2012-10 (International Seafood Sustainability Foundation)	✓(8 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF10	Managing fishing capacity in tuna regional fisheries management organisations (RFMOs): Development and state of the art (M. Aranda, H. Murua and P. de Bruyn)	✓(22 octobre 2012)
IOTC-2012-WPM04-INF11	The Precautionary approach to fisheries management: How this is taken into account by Tuna regional fisheries management organisations (RFMOs) (P. de Bruyn, H. Murua and M. Aranda)	✓(22 octobre 2012)

ANNEXE IV

PROPOSITION DE PLAN DE TRAVAIL POUR UNE EVALUATION DE LA STRATEGIE DE GESTION DES STOCKS DE LA CTOI EN 2013

La Quatrième session du Groupe de travail de la CTOI sur la méthodologie (GTM) propose un plan de travail pour mener à bien les tâches relatives à l'évaluation des stratégies de gestion pour les stocks sous mandat de la CTOI, comme requis par le Comité scientifique (CS). Ce plan de travail décrit les principales tâches à effectuer au cours de l'année prochaine, en vue d'en présenter les premiers résultats lors de la réunion 2013 du CS. Il présente également quelques-unes des premières idées sur la structure d'ensemble des modèles de simulation à élaborer, une estimation de la charge de travail et un budget couvrant les consultations, les frais de déplacement et les coûts d'infrastructure.

Tâches

L'élaboration d'un ensemble de modèles opérationnels relativement simples sera la tâche principale du groupe. Des représentations du stock et des pêcheries principales seront réalisées, en utilisant les évaluations des stocks les plus récentes comme point de départ, mais en simplifiant autant que possible une partie de la dynamique. Cela devrait permettre au groupe d'obtenir dans un laps de temps relativement court une plateforme pour une première série d'analyses, qui pourrait également être utilisée à des fins de démonstration.

Assemblage des modèles opérationnels

Exemple : Modèle opérationnel pour le germon dans l'océan Indien

Un modèle opérationnel pour la pêcherie de germon dans l'océan Indien sera construit en utilisant les variables de population estimées dans le cadre des dernières estimations de stocks réalisées par le Groupe de travail de la CTOI sur les thons tempérés (IOTC-2012-WPTmT-11). La structure globale du modèle inclura :

- une seule zone et une seule unité de stock ;
- un modèle de population structuré par âges ;
- cinq flottes ;
- 3 séries de PUE.

Modèle opérationnel pour les thons tempérés dans l'océan Indien

Un ensemble de trois modèles opérationnels sera élaboré pour les stocks de thons tropicaux (thon obèse, listao et albacore). Ces modèles ne présenteront pas de liaison au niveau de la population, c'est-à-dire qu'ils seront conditionnés de façon indépendante, mais seront exploités par les mêmes flottes et affectés par les mêmes décisions de gestion. Les premiers modèles seront plus simples que les modèles d'évaluation actuels, en particulier en n'intégrant pas toute la complexité spatiale. La première série de modèles couvrira soit l'ensemble de l'océan Indien soit simplement la zone ouest (à titre d'essai) et ne comprendra que trois flottes en agrégeant un certain nombre de pêcheries côtières et semi-industrielles.

Configuration de l'infrastructure de simulation

L'infrastructure nécessaire pour réaliser les simulations requises par ce travail, en termes de plateforme logicielle et de méthodes d'entrée et de sortie, sera mise en place, hébergée au sein du EC JRC mis à disposition des participants sur le Web. Le cadre élaboré pour le développement et les tests du modèle « germon » sera ensuite utilisé pour d'autres simulations.

Élaboration de supports de formation sur l'ESG

Un ensemble de documents de formation sur l'ESG, s'adressant tant aux scientifiques qu'aux gestionnaires, sera élaboré pour être utilisé lors de diverses réunions. Ce travail sera effectué en conjonction avec l'élaboration de matériels de formation similaires que le Secrétariat de la CTOI est actuellement en train d'élaborer dans d'autres domaines du développement des capacités scientifiques de la CTOI.

Livrables attendus

Les progrès réalisés par le GTM dans l'élaboration des analyses d'ESG seront présentés lors de la réunion du CS de la CTOI en 2013. Par ailleurs, une série de livrables ont été définis pour l'année à venir :

- Mai 2013 :
 - modèle opérationnel initial pour le germon ;
 - premiers essais de robustesse du modèle opérationnel pour le germon.
- Octobre 2013 :
 - rapport sur l'avancement du modèle opérationnel sur les thons tropicaux ;
 - premières passes sur l'ESG pour le germon ;
 - analyse des points de référence pour le germon.

- Décembre 2013 :
 - Rapport d'avancement du GTM présenté à la réunion du CS ;
 - démonstration du cadre de simulation du modèle opérationnel et des premiers résultats lors de la réunion du CS.

Réunions en intersession

Deux réunions en intersession devraient avoir lieu en 2013, durant les deuxième et quatrième trimestres de l'année 2013. Ces réunions visent à impliquer l'équipe de base qui réalisera la programmation, dans la mesure où l'accent sera mis sur l'examen détaillé des développements réalisés, sur les choix de mise en œuvre et sur la résolution des problèmes rencontrés avec les modèles et le code. Un rapport d'étape sera publié après chaque réunion et discuté par l'intermédiaire de la liste de distribution du GTM.

Réunion du deuxième trimestre : avril 2013, EC JRC (Italie)

1. revue et finalisation du MO sur ALB ;
2. premiers tests du MO sur ALB ;
3. début des essais de robustesse de la PUE des ALB.

Réunion du quatrième trimestre : octobre 2013, GTTT (si possible)

1. évaluation des progrès sur les modèles opérationnels sur les thons tropicaux ;
2. réalisation et examen des premières passes d'ESG sur le germon ;
3. évaluation des résultats de l'analyse des points de référence sur le germon ;
4. décision sur l'élaboration des modèles opérationnels sur les thons tropicaux.

Budget

Les travaux qui seront réalisés par le GTM nécessiteront des contributions extrabudgétaires de la part de la CTOI. Le total estimé des contributions extrabudgétaires serait d'environ 30 000-40 000 \$US, le chiffre exact devant être déterminé par le CS, et serait composé de trois types de dépenses :

1) Travail d'un consultant expert en modèles de populations et de pêcheries dans le cadre d'une ESG

Le travail à réaliser concerne l'élaboration de modèles opérationnels pour les stocks de thons concernés. Les termes de référence initiaux pour ce contrat devraient inclure :

- l'aide à l'élaboration des modèles opérationnels à partir des résultats d'évaluation des stocks ;
- la paramétrisation des modèles opérationnels à partir de différentes sources de données ;
- la conception d'essais de robustesse et de scénarios alternatifs ;
- la participation aux analyses de la robustesse et de l'adéquation des points de référence ;
- la collaboration à la conception et à l'application des règles d'exploitation.

<i>Description</i>	<i>Montant (\$US)</i>
Honoraires du consultant pour 30 jours (XXX\$/jour)	XXX
Frais de déplacement	XXX

2) Aide à la participation aux réunions en intersession

La réunion en intersession du deuxième trimestre pourrait nécessiter la mise à disposition des fonds de voyage pour un maximum de trois participants. Le président et le vice-président du GTM agiront comme comité de sélection pour choisir ceux qui recevront les fonds d'aide au déplacement en fonction de leur expertise technique.

<i>Description</i>	<i>Montant (\$US)</i>
Billets d'avion (x3)	6000
Per diem pour 5 jours (327\$/jour) (x3)	4905

3) Accès à des ressources informatiques à haute performance

Le travail de simulation requis par ce travail nécessite l'utilisation d'équipements informatiques de haute performance, dans le but de réaliser le grand nombre de simulations nécessaires. Bien que certaines installations existent au sein de diverses institutions scientifiques associées à ce travail, elles pourraient ne pas être suffisantes ou être indisponibles, et des fonds doivent donc être réservés, qui permettraient l'accès à des ressources informatiques à haute performance dans d'autres institutions.

<i>Description</i>	<i>Montant (\$US)</i>
Coût annuel	1000

ANNEXE V

RECOMMANDATIONS CONSOLIDÉES DE LA QUATRIÈME SESSION DU GROUPE DE TRAVAIL
SUR LA MÉTHODOLOGIE

Note : les numéros font référence au Rapport de la Quatrième session du Groupe de travail sur les porte-épées (IOTC-2012-WPM04-R)

Développement des capacités

- WPM04.01. [18] Le GTM **RECOMMANDE** que le CS envisage de demander au Président de la Commission d'inclure une session d'information durant chaque réunion de la Commission, qui fournirait aux commissaires des mises à jour annuelles et des supports de formation pour s'assurer qu'ils soient au fait des méthodes et des processus appliqués dans le cadre plus large du processus d'ESG de la CTOI.
- WPM04.02. [19] Le GTM **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI coordonne l'élaboration et la tenue de plusieurs ateliers de formation ayant pour objectif de fournir une assistance aux CPCs en développement pour mieux comprendre le processus d'ESG, y compris la façon dont les points de référence et les règles d'exploitation devraient fonctionner dans le contexte de la CTOI. Les dispositions de la *Résolution 12/01 Sur l'application du principe de précaution* et de la *Recommandation 12/14 Sur des niveaux de référence cibles et limites provisoires* devraient faire partie de ces formations. Le CS devrait envisager de demander que le budget de la Commission prévoie les fonds appropriés à l'organisation de ces ateliers.

Atelier sur la normalisation de la PUE

- WPM04.03. [37] Le GTM **RECOMMANDE** que le Secrétariat de la CTOI travaille avec les scientifiques concernés et les présidents et vice-présidents des groupes de travail de la CTOI sur les espèces afin d'élaborer les termes de référence d'un atelier informel sur la normalisation de la PUE, qui sera organisé avant la prochaine série d'évaluation des stocks en 2013. Une proposition de TdR devra être fournie au CS pour avis et adoption. Si possible, cet atelier devra inclure des experts invités, y compris ceux qui travaillent sur la normalisation de la PUE dans d'autres océans/ORGP. Les TdR devront inclure une proposition de budget.

Recommandations et priorités de recherches

- WPM04.04. [43] Le GTM **RECOMMANDE** que le CS examine la proposition de plan de travail pour l'élaboration d'un processus d'ESG de la CTOI, tel que fourni en [Annexe IV](#).
- WPM04.05. [44] Le GTM **RECOMMANDE** que le CS envisage de demander à la Commission d'allouer des fonds en 2013 et 2014 pour qu'un expert en matière d'ESG puisse être engagé pour une durée de 30 jours par an, afin de renforcer les compétences disponibles auprès des CPCs de la CTOI.

Date et lieu de la Cinquième session du GTM

- WPM04.06. [45] Le GTM **RECOMMANDE** que le CS note que, bien que le processus d'ESG en soit encore au stade préliminaire d'élaboration, il n'y a pas de besoin pressant de tenir une réunion du GTM en 2013, le travail à accomplir étant hautement technique et ne requérant la participation que d'un nombre limité d'experts dans le domaine de l'élaboration et de l'application de modèles de populations et de pêcheries dans le cadre de l'ESG. Ainsi, comme il a été suggéré dans le plan de travail de l'ESG ([Section 12](#)), un ou deux ateliers regroupant des experts devraient être organisés en 2013 pour poursuivre l'élaboration du processus d'ESG. Si possible, ces ateliers devraient être organisés en conjonction avec d'autres réunions de la CTOI, afin d'en réduire les coûts.

Revue de la proposition et adoption du rapport de la Quatrième session du groupe de travail sur la méthodologie

- WPM04.07. [49] Le GTM **RECOMMANDE** que le CS examine l'ensemble consolidé des recommandations découlant du GTM04, fourni en [Annexe V](#).