



Plan Sous-Régional de Gestion de la Pêche au Poisson Volant dans les Caraïbes Orientales

Mai 2014

PUBLICATION SPÉCIALE NO. 2 DU CRFM (Caribbean Regional Fisheries Mechanism - Mécanisme Régional de la Pêches aux Caraïbes)

Plan Sous-Régional de Gestion de la Pêche au Poisson Volant dans les Caraïbes Orientales

© *CRFM 2014*

Tous droits réservés.

La reproduction, diffusion et utilisation de matériel de cette publication à des fins éducatives ou non commerciales sont autorisées sans permission écrite préalable du CRFM, à condition que la source soit pleinement reconnue. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite, diffusée ou utilisée à des fins commerciales ou revendu sans l'autorisation écrite préalable du CRFM.

Référence exacte:

CRFM, 2014. Sub-Regional Fisheries Management Plan for Flyingfish in the Eastern Caribbean. *CRFM Special Publication* No. 2. 42 p. + annexes.

ISSN: 1995-4875

ISBN: 978-976-8165-90-9

Couverture dessinée par: Kemara Brackin

Publié par le Secrétariat du Mécanisme Régional des Pêches des Caraïbes,
Belize et Saint-Vincent-et-les Grenadines

Plan Sous-Régional de Gestion de la Pêche au Poisson Volant dans les Caraïbes Orientales

SOMMAIRE EXECUTIF

Le premier projet de plan de gestion de la pêche sous-régionale de poissons volants dans les Caraïbes orientales (ci-nommé le Projet sous-régional FMP) a été lancé en 2001 à la deuxième réunion du Groupe de Travail de la COPACO ad hoc sur le poisson volant dans les Caraïbes orientales (FAO 2002). Ensuite, la COPACO a encore développé et modifié le plan en 2008 lors de la troisième réunion COPACO ad hoc Groupe de Travail sur le Poisson Volant des Caraïbes Orientales (FAO 2010). La version 2008 du FMP sous-régionale a fourni des indications précieuses pour la gestion et la conservation des ressources du poisson volant dans les Caraïbes de l'Est. Depuis 2008, un certain nombre d'événements ont eu lieu, mettant au courant sur une mise à jour du plan de gestion 2008. Ceux-ci comprennent l'approbation par le Conseil des Ministres d'une Politique Commune de la Pêche pour les États de la CARICOM, la création d'un sous-comité du CRFM ministérielle sur le poisson volant, ainsi que des réunions et des études scientifiques soutenues par la mise en place d'un Groupe de Travail conjoint COPACO/CRFM sur le Poisson Volant dans les Caraïbes de l'Est, avec des réunions scientifiques et des études soutenues par le Mécanisme Régional de la Pêche aux Caraïbes, la COPACO et le projet du Fonds pour l'Environnement Mondial sur la Gestion Durable des Ressources Marines Partagées du Grand Écosystème Marin de la Mer des Caraïbes (CLME) et la Région Avoisinante.

Par conséquent en 2012, le Projet sous-régional FMP 2008 adopté à la troisième réunion COPACO ad hoc Groupe de Travail sur le Poisson Volant des Caraïbes Orientales a été modifié lors de la première réunion du Groupe de Travail conjoint COPACO/CRFM sur le Poisson Volant. Les objectifs généraux de gestion sous-jacents de la mise à jour sont les suivants: a) des ressources durables du Poisson Volant (objectif biologique), b) l'utilisation optimale de la ressource du Poisson Volants pour des avantages à long terme (objectif socio-économique) et c) la santé de l'écosystème durable (objectif écologique).

Conformément à l'approche participative de la gestion de la pêche, le Projet FMP sous-régional 2012 a été mis en avant pour l'examen par les parties prenantes aux niveaux national et régional à travers des processus de consultation qui comprenaient des audiences publiques, l'affichage public des plans de gestion et des périodes de consultation en plus de commentaires par les Comités Consultatifs de Pêche Nationaux (FACS). Entre Août 2012 et Mars 2014, des consultations des parties prenantes nationales ont été organisées à la Barbade, à la Grenade, Sainte-Lucie et Trinité-et-Tobago. Cette mise à jour récente de 2014 a été documentée avec les inquiétudes et suggestions découlant de ces consultations ainsi que d'autres examens de la version 2012 du Projet FMP sous-régional 2012 par le Groupe de travail CRFM/COPACO à ses deuxième et troisième réunions qui eurent lieu en Juin 2013 et Mars 2014 respectivement.

Reconnaissant les lacunes dans la collecte de données et d'analyse su Poisson Volant, ainsi que les limitations dans les cadres nationaux de gestion de pêche actuelles, et suivant le principe de précaution, des écosystèmes et des approches participatives de la gestion de pêche, avec l'objectif

ultime de préserver le bien-être socio-économique des pêcheurs, l'industrie du poisson volant dans la sous-région et l'écosystème qui soutient la pêche de poissons volants, l'FMP sous-régional actualisé propose ce qui suit:

1. Le développement et la mise en œuvre des plans nationaux de gestion de pêches au poisson volant, conformément au plan de gestion de la pêche sous-régionale, à la saison 2015/2016 de poissons volants, ou dès qu'il est pratiquement possible;
2. Les rapports annuels par États sur les progrès réalisés dans le développement et la mise en œuvre de plans de gestion des pêcheries nationales et registre de données dans un format standardisé convenu, aux secrétariats respectifs;
3. Création d'un système de registre national autorisé (licence/permis) de pêche au poisson volant, qui entrera en vigueur pour la saison de pêche au poisson volant 2015/2016, ou dès qu'il est pratiquement possible;
4. Conduite de l'évaluation pour estimer l'abondance des stocks de poissons volants avant tout développement significatif dans la pêche;
5. Adoption d'un total annuel préventif de niveau de capture sous-régional de 5000 tonnes;
6. Exécution d'un gel sous-régional préventif sur l'expansion de l'effort à la pêche au poisson volant et/ou de la capacité de pêche appliquée à tous les types de navires autorisés, une fois les niveaux de capture convenus, ceux-ci devront être suivis d'une réévaluation de l'état des ressources et d'une gestion adaptée;
7. Renforcement des systèmes de collecte de données nationales actuelles pour faciliter l'amélioration de l'évaluation et de la gestion des ressources ainsi que le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de plans de gestion des pêches nationales et sous-régionales.

L'FMP sous-régional actualisé reconnaît également que la gestion globale de la pêche au poisson volant doit être améliorée en prenant les mesures suivantes:

1. Améliorer et harmoniser la collecte et l'analyse de données dans la sous-région;
2. Prioriser le développement d'un protocole sur l'amélioration et l'harmonisation de la législation sur la gestion des pêches, pour aborder spécifiquement les systèmes de licences et de registre de poisson volant des navires dans la sous-région;
3. Création d'une base de données ¹ de capture et d'effort de pêche sous-régionale de poisson volant qui sera gérée par le Secrétariat du CRFM;
4. Mise en place d'une base de données ² de registre des navires de pêche au poisson volant sous-régionale qui sera géré par le Secrétariat du CRFM;
5. Priorité l'élaboration d'un protocole sur le partage des données et de l'information;
6. Surveillance nationale des niveaux de capture en temps réel, et de rapports en temps opportun au Secrétariat du CRFM;
7. Formaliser la relation entre le CRFM et la France pour assurer la participation de la France dans le processus de gestion dans la mesure où la pêche au poisson volant dans les ZEE (Zones Exclusives Économiques) de ses Départements dans la région sont concernées;

¹ Cette base de données est envisagée comme une composante d'une plus large base de données régionale relative aux ressources halieutiques partagées dans la région.

² Cette base de données est envisagée dans le même sens que ci-dessus.

8. Amélioration des mécanismes de contrôle, de surveillance et d'application de pêche au poisson volant et mettant un point à la pêche INN (Illicite, non déclarée et non réglementée);
9. Mise en œuvre des programmes nationaux pour renforcer la sensibilisation des parties prenantes sur les mesures de gestion à mettre en œuvre et les mesures législatives et coercitives en question;
10. Mise en place de programmes de formation nationaux de sensibilisation du public visant à renforcer la participation des pêcheurs dans le processus de gestion;
11. Rapports nationaux au CRFM ou COPACO, selon ce qui est pertinent, afin d'informer les mises à jour de l'évaluation des ressources, mesures de gestion proposées et la modification de l'FMP sous-régional; et
12. Promotion des principes et dispositions consacrés à la pêche et aux domaines connexes des accords régionaux et internationaux auxquels les pays sont signataires.

Cette approche de gestion démontre l'engagement du CRFM et de la sous-région des Caraïbes orientales à la conservation de leurs ressources halieutiques communes ou partagées et des écosystèmes associés pour la viabilité à long terme des ressources et des avantages socio-économiques des habitants de la région.

Le Projet FMP sous-régional propose en outre un certain nombre d'études qui visent à: (i) produire des informations sur l'industrie du poisson volant nécessaires à attirer les investissements dans l'exploitation durable et la valeur ajoutée du poisson volant; (ii) de mieux comprendre la santé de l'écosystème marin, qui soutient la pêche au poisson volant; et (iii) de faciliter le développement des objectifs opérationnels, des indicateurs et des points de référence, en consultation avec les parties prenantes, afin de suivre et d'évaluer efficacement la mise en œuvre du Projet FMP sous-régional aux niveaux national et régional, en fonction des priorités de gestion convenues.

Le Projet FMP sous-régional actualisé a été approuvé par le Forum de Pêche des Caraïbes en Avril 2014 ainsi que le Conseil ministériel du CRFM en mai 2014 et est maintenant autorisé au volontariat, à la mise en œuvre régionale par les États membres du CRFM (la résolution de gestion du Conseil des Ministres est fixé à l'annexe I). Un processus de consultation facilitera la participation des parties prenantes dans toutes les étapes de mise en œuvre dans les États membres du CRFM. Suite à l'approbation par le Conseil des Ministres, le projet modifié sera soumis à approbation au niveau de la COPACO. Il est prévu qu'une rétroaction soit fournie aux parties prenantes sur les progrès de la mise en œuvre du plan, y compris des informations sur les tendances des captures et de l'effort de pêche, nombre de licences délivrées/renouvelées, les résultats de l'évaluation des stocks, les évaluations de performance de l'industrie. Par la suite, le plan de gestion sera renouvelé ou mis à jour tous les deux ans, ou quand ce sera nécessaire, et des contributions des parties prenantes seront encouragées et prises en considération.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE EXECUTIF	Error! Bookmark not defined.	iii
LISTE DES ACRONYMES ET DES ABREVIATIONS.....		vi
REMERCIEMENTS		ix
1. PRÉFACE.....		1
2. MISSION.....		2
3. PRINCIPES DIRECTEURS ET VISION DE L'AVENIR.....		2
4. GÉOGRAPHIE DE LA RÉGION.....		3
4.1 Géographie Physique		3
4.2 Géographie Politique		10
4.3 Démographie et Économie		11
5. BIOLOGIE ET ÉCOLOGIE.....		11
5.1 Description et Distribution des Espèces.....		12
5.2 Âge, Croissance et Longévité		12
5.3 Caractéristiques de la reproduction.....		13
5.4 Mortalité.....		13
5.5 Sélection.....		14
5.6 Interactions des Espèces.....		14
5.7 Habitat essentiel		15
5.8 Capacité de charge		15
6. CONTEXTE LEGAL.....		15
6.1 Lois et les accords internationaux.....		15
6.2 Arrangements régionaux et bilatéraux		17
6.3 Politiques nationales, lois et règlements.....		18
7. UNITÉ DE GESTION.....		19
8. CARACTERISTIQUES DE PÊCHE.....		19
8.1 Services écosystémiques de l'écosystème pélagique		19
8.2 Pêche au poisson volant dans les Caraïbes Orientales		19

8.3 Les interactions trophiques, réseau alimentaire et habitat.....	23
9. ÉTAT DE LA PÊCHE.....	24
9.1 État du stock.....	24
9.2 Conditions sociales des pêcheurs.....	Error! Bookmark not defined.
9.3 Problèmes et contraintes	26
9.4 Opportunités	27
10. OBJECTIFS DE LA GESTION	28
10.1 Contributions des Parties Prenantes.....	28
10.2 Points de référence	31
11. EXIGENCES DE DONNÉES, SURVEILLANCE ET RECHERCHE.....	32
11.1 Données de captures/effort de pêche et de navire.....	32
11.2 Information économique, sociale et écologique	33
11.3 Besoins de recherche	33
12. DIRECTIVE DE GESTION ET DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN	34
12.1 Directive de Gestion.....	34
12.2 Arrangements institutionnels et juridiques	36
12.3 Co-gestion	36
12.4 Suivi, Contrôle, Surveillance et Application de la Loi	37
12.5 Renforcement institutionnel.....	37
12.6 Financement.....	37
12.7 Suivi et Évaluation de la Mise en œuvre du Plan.....	37
RÉFÉRENCES.....	37
ANNEXES.....	42

LISTE DES ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

CARICOM	Communauté des Caraïbes
CARICOM-IMPACS	Agence de mise en œuvre de la Communauté des Caraïbes pour le crime et la sécurité
CBD	Convention sur la Diversité Biologique
CCCFP	Politique Commune de Pêche de la Communauté des Caraïbes
CCRF	Code de Conduite pour une Pêche Responsable
CFRAMP	Programme de gestion évaluation des ressources halieutiques de CARICOM
CIA	Central Intelligence Agency
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages en voie d'extinction
CLME	Grand écosystème marin des Caraïbes
CPUE	Capture par unité d'effort de Pêche
CRFM	Mécanisme Régional de Pêches des Caraïbes
ECFFP	Plan sur le Poison Volant des Caraïbes orientales
EEZ	Zone Économique Exclusive
FAC	Comité Consultatif de la Pêche
FAD	Dispositif de Concentration de Poissons
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FMP	Plan de Gestion des Pêches
HACCP	Analyse des Risques et Maîtrise des Points Critiques
IDRC	Centre de Recherches pour le Développement International
ILO	Organisation Internationale du Travail
ITCZ	Zone de Convergence Inter-Tropicale
IUU	Pêche Illicite, Non-Déclarée et Non-Réglémentée
LAPE	Écosystème Pélagique des Petites Antilles
LOA	Lettre d'Entente
MARPOL	Convention Internationale sur la Prévention de la Pollution par les Navires
MCS	Suivi, Contrôle et Surveillance
MSY	Rendement Maximal Durable
OECS	Organisation des États des Caraïbes Orientales
SIDS	Petits États insulaires en développement
SPAW	Régions et Faune Spécialement Protégées
UBN	Besoins Fondamentaux Non-Satisfaits
UN	Nations Unies
UNCED	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
UNCLOS	Convention des Nations unies sur le Droit de la Mer
UNDP	Programme de Développement des Nations Unies
USD	Dollar Américain
UWI	Université des Indes Occidentales
WECAFC	Commission de Pêches pour l'Atlantique Centre-Ouest
WSSD	Sommet Mondial sur le Développement Durable
WTO	Organisation de Commerce Mondial

REMERCIEMENTS

Ce plan de gestion de la pêche sous-régionale au poisson volant des Caraïbes orientales est le premier du genre à être élaboré et approuvé par le Conseil des Ministres du Mécanisme Régional de Pêches des Caraïbes pour la mise en œuvre régionale, à prendre effet à partir de Juin 2014. Un véritable produit de coopération régionale, la collaboration et de consultation, cette version du plan, a bénéficié des apports techniques et financiers de plusieurs organismes et projets nationaux et régionaux ainsi que des consultants individuels et des stagiaires au Secrétariat. À cet égard, le Secrétariat du CRFM tient à exprimer sa gratitude aux personnes suivantes: la Commission de Pêche de l'Atlantique Centre-Ouest de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture; Le projet - Gestion Durable des Ressources Marines Partagées du Grand Écosystème Marin des Caraïbes et Régions adjacentes financés par le Fonds Mondial pour l'Environnement; le Centre pour la Gestion des Ressources et les Études Environnementales, l'Université des Indes Occidentales, Campus Cave Hill; l'Institut des Ressources Naturelles des Caraïbes (CANARI); le Secrétariat de l'Organisation des États des Caraïbes Orientales; l'Institut Français pour l'Exploration de la Mer (IFREMER); les Ministères en charge de la pêche et de l'environnement dans les États membres du CRFM et en particulier les services des pêches des États membres avec un réel intérêt pour la pêche de poissons volants; le Groupe de Travail ad hoc de la COPACO sur le poisson volant dans les Caraïbes Orientales; le Groupe de Travail CRFM des petits poissons pélagiques côtiers; Groupe de Travail COPACO/CRFM sur le poisson volant dans les Caraïbes Orientales; les Consultants Dr Hazel Oxenford; Dr Paul Medley, Dr Juan Carlos Seijo, le Dr David Berry, Dr Uwe Tietze ainsi que Mme Keisha Sandy, Mme Loiza Rauzduel, Mme Neila Bobb-Prescott et Mme Celeste Chariandy de CANARI; Les stagiaires parrainés par l'Agence canadienne de développement international - Mme Elaine Ferrier et Mme Brooke Campbell. Le Secrétariat est également reconnaissant pour les entrées de l'éventail de parties prenantes au niveau national et régional qui ont contribué au développement et à l'amélioration du plan. Ces intervenants comprennent pêcheurs, représentants d'associations de pêcheurs, coopératives et-organisations connexes, représentants des transformateurs de poisson et agences de commercialisation connexes, autres organismes gouvernementaux et organisations non-gouvernementales dans les États membres du CRFM ainsi que le Réseau des Organisations Pêcheurs Caraïbes. Le Secrétariat tient également à souligner l'aide de Mme Kemara Brackin, graphiste, qui a conçu la couverture du plan et Mme Pamela Gibson, du bureau des Caraïbes orientales du Secrétariat qui formaté le document pour sa publication

1. PRÉFACE

Ce Plan Sous-régional de Gestion de la Pêche au poisson volant dans les Caraïbes Orientales représente l'aboutissement d'un processus de recherche approfondi, qui a commencé dans les années 1990 et a impliqué de nombreuses études scientifiques, des évaluations des stocks, des ateliers et réunions.

Ce plan est le premier plan de gestion préparé qui est compatible avec le Projet d'Accord sur l'Établissement des Politiques Commune de Pêche de la Communauté des Caraïbes (CCCFP). Le CCCFP a comme l'un de ses objectifs d'élaborer des mesures harmonieuses et des procédures opérationnelles pour la gestion durable de la pêche, des pratiques post-récolte, de la recherche de la pêche et du commerce de la pêche et de l'administration de l'industrie de la pêche. L'accord est guidé par le principe de l'application des normes et des approches internationalement reconnues, en particulier le principe de précaution, des écosystèmes et des approches participatives de la gestion des pêches.

Le développement et la mise en œuvre de ce plan sous-régional est parmi les actions et les mesures convenues à prendre par les membres de la Commission Atlantique Centre-Ouest de Pêche (COPACO) dans sa "Résolution de 2012 sur le renforcement de la mise en œuvre des instruments internationaux de pêche" et sous son Programme de Travail autorisé. En outre, le plan s'adresse à des actions conjointes proposées dans la Déclaration de 2010 de Castries (Sainte-Lucie) sur la pêche illicite, non déclarée et non réglementée du Mécanisme Régional des Pêches des Caraïbes (CRFM).

Une évaluation scientifique coordonnée à niveau régional en 2008, en utilisant les données, l'expertise et les contributions des divisions de la pêche à la Barbade, la Dominique, la Grenade, la Martinique (France), Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines et Trinité-et-Tobago, tel que présenté à la COPACO, le CRFM et le grand écosystème marin des Caraïbes (CLME), indiquent que le stock de poisson volant dans les Caraïbes orientales n'est pas surexploité par rapport à l'objectif du rendement maximal durable. Toutefois, compte tenu des lacunes importantes dans les données et dans les informations, en particulier mis en évidence par les parties prenantes, une approche de précaution est justifiée. Il convient donc d'établir un plan sous-régional pluriannuel avec l'objectif d'assurer que le stock soit exploité dans des conditions biologiques, économiques, environnementales et sociales durables.

A cet effet, le plan sous-régional devrait viser la mise en œuvre progressive d'une approche basée sur l'écosystème en vue de la gestion des ressources du poisson volant, et devrait contribuer aux activités de pêche efficaces dans un secteur de la pêche à petite échelle économiquement viable et compétitif, en garantissant un niveau de vie équitable³ pour ceux qui dépendent de la pêche au poisson volant tout en prenant en compte les intérêts des consommateurs.

³ Un niveau de vie équitable correspond à la satisfaction des besoins de base liés à la qualité des logements, l'accès aux services, l'éducation et la capacité économique (CRFM, 2012c)

Ce plan de gestion sous-régional n'est pas un instrument juridiquement contraignant, qui puisse être la base d'une contestation judiciaire. Le plan sous-régional peut être modifié à tout moment et ne limite pas le pouvoir discrétionnaire des autorités nationales énoncées dans les lois nationales des pêches des États participants. Les autorités nationales peuvent, pour des raisons de conservation ou pour toute autre raison valable, de proposer des modifications à toute disposition de ce plan.

Afin d'assurer le respect de ce plan de gestion sous-régional, les pays participants sont invités à adhérer (au moins) aux articles suivants de la CCCFP:

- Article 12: Conservation et Gestion des Ressources Halieutiques
- Article 13: Registres et Licences
- Article 14: Inspection, Application de la Loi et Sanctions

2. MISSION

Ce Plan de Gestion des Pêches Sous-régionales pour la Pêche au Poisson Volant dans des Caraïbes Orientales a pour but de soutenir les parties prenantes du poisson volant pour mettre en œuvre une approche de gestion écosystémique de la pêche, et de contribuer aux activités de pêche efficaces de la ressource de poissons volants dans un secteur de pêche à petite échelle économiquement viable et compétitif⁴, en garantissant un niveau de vie équitable à ceux qui dépendent de la pêche au poisson volant et en prenant en compte les intérêts des consommateurs

3. PRINCIPES DIRECTEURS ET VISION DE L'AVENIR

Ce plan de gestion des poissons volants est guidé par:

- A. Les principes énoncés dans le Code de Conduite pour une Pêche Responsable de la FAO (CCPR) de 1995, et notamment son article 6 du Code de Gestion des Pêches.
- B. Les principes fondamentaux du projet des Politiques Communes de Pêche de la Communauté des Caraïbes (CCCFP), comme indiqué dans l'article 5 de l'accord instituant l'CCCFP, qui comprennent de nombreux passages adoptés de la CCRF:
 - (a) utilisation de la meilleure information scientifique disponible dans les prises de décision dans la gestion de la pêche, en prenant en considération les connaissances traditionnelles relatives aux ressources et leurs habitats ainsi que les facteurs environnementaux, économiques et sociaux;
 - (b) application des normes internationalement reconnues et des approches, en particulier, de l'approche de précaution pour la gestion de la pêche et de l'approche écosystémique de la gestion de la pêche;

⁴ "La pêche à petite échelle" c'est "la pêche impliquant des d'individus, des familles, des petites entreprises de pêche, ou des organisations de pêcheurs utilisant des bateaux de pêche de petite taille, simples, dans certains cas de moins de 20 m LHT, propulsés par des moteurs ne dépassant pas les 300 ch, opérant relativement près du rivage , et produisant des poissons pour la consommation locale et/ou pour l'exportation " (*Haughton, 2005*)

- (c) principe sur lequel le niveau de l'effort de pêche ne devrait pas dépasser celui en rapport avec l'utilisation durable des ressources halieutiques;
- (d) approche participative, y compris l'examen des droits particuliers et les besoins spéciaux de pêcheurs traditionnels, de subsistance, artisanaux et à petite échelle;
- (e) principes de bonne gouvernance, de responsabilité et de transparence, y compris la répartition équitable des droits, obligations, responsabilités et avantages; et
- (f) le principe de subsidiarité, en particulier, que l'organisme compétent n'accomplira ces tâches que lorsqu'elles ne pourront être réalisées plus efficacement par les parties participantes individuelles.

C. Le fait de reconnaître que les Autorités Nationales chargées de la gestion de la pêche dans les États participants ont la responsabilité principale de la mise en œuvre de ce plan de gestion sous-régionale au sein de leurs juridictions nationales et pour surveiller et évaluer l'état de mise en œuvre des objectifs et des indicateurs convenus.

La vision pour la pêche au poisson volant est une coopération efficace et une collaboration entre les États participant à la conservation, la gestion et l'utilisation durable de la ressource en poissons volants et des écosystèmes liés dans la région des Caraïbes Orientales afin de garantir les avantages optimaux de ces ressources pour le peuple et pour la région des Caraïbes dans son ensemble. Cette vision est conforme à celle de l'ébauche des Politiques Communes de Pêche de la Communauté des Caraïbes.

4. GÉOGRAPHIE DE LA RÉGION

4.1 Géographie Physique

L'hydrographie, les courants et la bathymétrie:

L'est des Caraïbes se caractérise par une série d'îles volcaniques formant l'arc des Petites Antilles. Cela comprend la Grenade, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Sainte-Lucie, la Martinique et la Dominique. Ces îles ont généralement un haut relief et une zone très limitée du plateau de l'île. Il y a un fossé profond (6000 m) à l'est des îles, connues comme la Fosse-Tobago. La Barbade, qui est non volcanique, se trouve à l'est de ce creux sur le matériel sédimentaire, a un faible relief, est plafonné par calcaire corallien et a également une aire de conservation très limitée. Trinité-et-Tobago d'une autre part se trouvent sur un plateau continental relativement large associé à la partie continentale d'Amérique du Sud (voir le tableau 1 pour les estimations de la superficie du plateau).

Les schémas de circulation dans les Caraïbes sont complexes et régis par le ruissellement d'eau douce, la topographie, la température des eaux de surface, la force d'entraînement du vent et surtout le courant nord équatorial. L'eau de l'Atlantique arrive aux Caraïbes à travers les passages entre les îles des Caraïbes orientales, formant le courant des Caraïbes coulant vers l'ouest (voir la figure 1). L'eau de l'Atlantique circule également au nord vers l'ouest jusqu'à la chaîne de l'île, par le courant des Antilles. Ces deux courants convergent finalement pour former le Gulf Stream. Cependant, les forces relatives des courants, et donc l'eau alimentant le courant nord équatorial, varient selon la saison, à la suite du déplacement annuel de la Zone convergence intertropicale (ZCIT). La ZCIT se déplace vers le nord à environ 10°N en Août-Septembre et vers le sud jusqu'au sud de l'équateur en Janvier-Mars.

Pendant l'été et jusqu'en hiver, le courant nord équatorial est alimenté par les eaux océaniques oligotropiques (faible en éléments nutritifs) de l'Atlantique Nord. Cependant, à partir de Février et jusqu'en Juin, quand le contre-courant Nord-équatorial s'affaiblit, l'actuel Guyane, qui coule au nord-ouest le long du continent sud-américain et alimenté par le courant Atlantique Sud équatorial, apporte des eaux eutrophiques (riches en nutriments) influencées par l'embouchure des rivières de l'Amazone et de l'Orénoque, rejoint le courant nord équatorial et entre dans les Caraïbes par l'intermédiaire des passages insulaires des Caraïbes orientales. En soi, la source et la productivité primaire des eaux autour de l'est des Caraïbes sont variables selon la saison.

Tableau 1. Profils de pays pour les Caraïbes orientales offrant des statistiques de base pour la géographie, de la gouvernance, de la démographie et de l'économie. Principale source de données: CIA (2009 & 2014) The World Factbook. D'autres sources de données comprennent: ¹ Mahon (1993); ² Organisation internationale du Travail - Bureau des Caraïbes (2009) @ www.ilocarib.org.tt/portal/index.php; ³ FAO (1993) Statut de l'Aquaculture des Caraïbes; ⁴ FAO (2008) Yearbook; ⁵ Recensement 2010 de la population et le logement à la Barbade; ⁶ Rapport Social et économique de Barbade 2012.

Géographie	Barbade	Dominique	Grenade	Martinique	Ste. Lucie	St. Vincent & Les Grenadines	Trinidad & Tobago
Positionnement	13°10'N 59°35'W	15°25N 61°20'W	12°07 N 61°40W	14°30'N 61°00'W	13°53N60°58W	13°15'N 61°12'W	10°39'N 61°31'W
Surface du Pays (km ²)	432	754 751	344	1,100	616	389	5,128
Littoral (km)	92	148	121	350	158	84	362
Surface du Plateau (km ²) ¹	320	303	1,595	1,013	522	1,800	?
Surface approx. ZEE (km ²) ¹	48,800	10,200	7,700	13,000	4,700	9,500	80,000
Créances maritimes (nmi)	ZEE 200 Mer territoriale 12	ZEE 200 Zone contiguë 24 Mer territoriale 12	ZEE 200 Mer territoriale 12	ZEE 200 Mer territoriale 12	ZEE 200 Zone contiguë 24 Mer territoriale 12	ZEE 200 Zone contiguë 24 Mer territoriale 12	ZEE 200 Zone contiguë 24 Mer territoriale 12
Climat (saison des pluies)	Tropical (Juin-Octobre)	Tropical (Juin-Octobre)	Tropical (Juin-Octobre)	Tropical (Juin-Octobre)	Tropical (Mai-Août)	Tropical (Mai-December)	Tropical (Juin-December)
Terrain	Coralline et relativement plat	Volcanique et montagneuse	Volcanique et montagneuse	Volcanique et montagneuse	Volcanique et montagneuse	Volcanique et montagneuse	Plaines et montagnes basses
Elevation (m)	337	1,447	840	1,397	950	1,234	940
Gouvernance							
Type	Démocratie parlementaire, État souverain et indépendant dans le Commonwealth	Démocratie parlementaire, en République du Commonwealth	Démocratie parlementaire, État souverain et indépendant dans le Commonwealth	Démocratie parlementaire Département d'outre-mer de la France	Démocratie parlementaire, État souverain et indépendant dans le Commonwealth	Démocratie parlementaire, État souverain et indépendant dans le Commonwealth	Démocratie parlementaire
Capitale	Bridgetown	Roseau	St. George	Fort de France	Castries	Kingstown	Port d'Espagne
Divisions Administratives	11 paroisses	10 paroisses	6 paroisses, 1 dépendance	0	11 quarts	6 paroisses	9 régions, 3 arrond., 1 quartier, 2 villes

Géographie	Barbade	Dominique	Grenade	Martinique	Ste. Lucie	St. Vincent & Les Grenadines	Trinidad & Tobago
Indépendance	30 Nov. 1966	3 Nov. 1978	7 Févr. 1974	Aucune	22 Févr. 1979	27 Oct. 1979	31 Août 1962
Constitution	30 Nov. 1966	3 Nov. 1978	19 Déc. 1973	28 Sept. 1958	22 Févr. 1979	27 Oct. 1979	1 Août 1976
Système judiciaire	Common law anglaise	Common law anglaise	Common law anglaise	Système juridique français	Common law anglaise	Common law anglaise	Common law anglaise
Démographie	Recensement 2010 de la population et le logement à la Barbade; Rapport Social et économique de Barbade 2012.	Dominique	Grenade	Martinique	Ste. Lucie	St. Vincent & Grenadines	Trinidad & Tobago
Population (année)	277,821 (estimation 2010)*	73,449 (estimation 2014)	110,152 (2014 estimation)	425,966 (2003 estimation)	163,362 (estimation 2014)	102,918 (estimation 2014)	1,223,916 (estimation 2014)
Croissance de la Population (% annuel)	+0.33 (estimation 2010)*	0.22 (estimation 2014)	0.5 (estimation 2014)	0.85 (2003)	0.35 (estimation 2014)	-0.29 (estimation 2014)	-0.11 (estimation 2014)
Langue	Anglais	Anglais, Patois Français	Anglais	Français, Patois Créole	Anglais, Patois Français	Anglais	Anglais, Hindi, Français, Espagnol, Chinois
Éducation (% sur 15 ans)	99.7	94	96	93	90.1	96	98.8
Origines ethniques	noirs 92.4%** métisses 3.1% blancs 2.7% asie et moyen-orient 1.7%	noirs 86.8% métisses 8.9% amérindiens 2.9% blancs 0.8%	noirs 82% métisses 18% amérindiens (trace)	noirs/métisses 90% blancs 5% autres <5%	noirs 85.3% métisses 10.9% indiens de l'Est 2.-2% autres 1.7%	noirs 66% métisses 19% indiens de l'Est 6% amérindiens 2% européens 4% autres 3%	noirs 34.2% indiens 35.4% metises-autres 15.3% autres 1.3% métisses africains/indiens de l'Est 7.7% non-spcifiés 6.2%
Force de travail 2	141,700 (2012)**	33,420 (1997)	41,015 (1998)	126,900 (2008)	62,265 (2004)	58,000 (estimation 2008)	621,000 (2013)
Masculin 2	72,800**	18,120	23,171	62,500	34,838	35,000	
Féminin 2	68,900**	15,300	17,844	64,400	27,428	24,000	

Géographie	Barbade	Dominique	Grenade	Martinique	Ste. Lucie	St. Vincent & Les Grenadines	Trinidad & Tobago
Pêcheurs 3	2,200	1,500 (1983)	1,500 (1991)	?	2,500 (1983)	2,000 (1983)	
Autres liés à la pêche 3	3,800	?	120	?	?	2,500	
Taux de chômage 2 (%)	11.6 (2012)**	11.0 (2001)	?	21.5(2008)	21 (2004)	22 (1997)	5.9 (2013)
Masculin 2	10.9**	11.9	?	19.0	17.5	?	
Féminin 2	12.3**	9.5	?	23.8	25	?	
Consommation de poisson annuel par habitant (kg) 4 (Moyenne 2003-2005)	36.5	30.2	38.1	15.4	36.3	15.0	16.9
Économie							
Monnaie (change US\$) (équivalence à 1 US\$)	Dollar Barbados (taux fixe 2)	Dollar Caraïbes Orientales (taux fixe 2.7)	Dollar Caraïbes Orientales (taux fixe 2.7)	Euro (taux variable 0.68)	Dollar Caraïbes Orientales (taux fixe 2.7)	Dollar Caraïbes Orientales (taux fixe 2.7)	Dollar Trinidad & Tobago (taux variable 6.29)
PIB (parité de pouvoir d'achat en billions US \$)	7.056 (estimation 2012)	1.015 (estimation 2013)	1.458 (estimation 2013)	11.250 (2006) ²	2.216 (estimation 2013)	1.325 (estimation 2013)	27.14 (estimation 2013)
PIB per capita (parité de pouvoir d'achat en US \$)	19,100 (estimation 2008)	14,300 (estimation 2013)	13,800 (estimation 2013)	28,014 (2006) ²	13,100 (estimation 2013)	12,100 (estimation 2013)	20,300 (estimation 2013)
Dettes externes (en millions de US \$) ²	4,490 (estimation 2013)	274.9 (estimation 2010)	538 (estimation 2010)	?	446.4 (estimation 2013)	255.3 (2013)	4,823 (estimation 2013)
Secteurs Principaux (% PIB)	Agriculture (pêche incluse): 3.1 industrie: 13.9% services: 83% (estim. 2013)	agriculture/pêche (15.7) ind. /commerce (15.6) services (68.7) (2013 est.)	services/tourisme (78.5) industrie légère (15.8) agriculture/pêche (5.6) (estimation 2013)	services/tourisme (83) industrie (11) agriculture/pêche (5) (1997)	services (79.5) industrie (17.4) agriculture/pêche (3.1) (estimation 2013)	services (74.4) agriculture/pêche (5.4) industrie (20.3) (estimation 2013)	services (42) industrie (57.7) agriculture/pêche (0.3) (estimation 2013)



Image 1. Les principaux courants de surface et les embouchures de la rivière qui affectent la région des Caraïbes. Adaptation d'Oxenford (1985)

L'influence du débit du fleuve sud-américain sur les Caraïbes orientales varie selon les saisons et entre les îles. Trinidad est fortement influencée par les embouchures de l'Orénoque toute l'année. Tobago, Grenade et les îles Grenadines sont influencées par l'embouchure de l'Orénoque, dans une moindre mesure, et par saison pendant la période des pluies. Les autres îles des Caraïbes orientales ne sont généralement pas affectées par cette masse d'eau. Cependant, l'eau de l'Amazonie qui vient de la côte du Brésil en tourbillons à échelle méso entre Octobre et Mars, est amenée dans les Caraïbes par l'intermédiaire de l'actuel Guyane, et tend à influencer les îles des Caraïbes orientales au nord jusqu'à Sainte-Lucie. Ces limites approximatives d'influence sont illustrées sur la carte schématique (Mahon 1996; Image 2).

Les modes actuels de méso-échelle dans les Caraïbes orientales sont également extrêmement complexes et pas suffisamment documentés. Une série de tourbillons à échelle méso, qui a finalement versé, sont formés en aval des îles comme les flux de courant des Caraïbes vers l'ouest.

Il y a
éche

grande

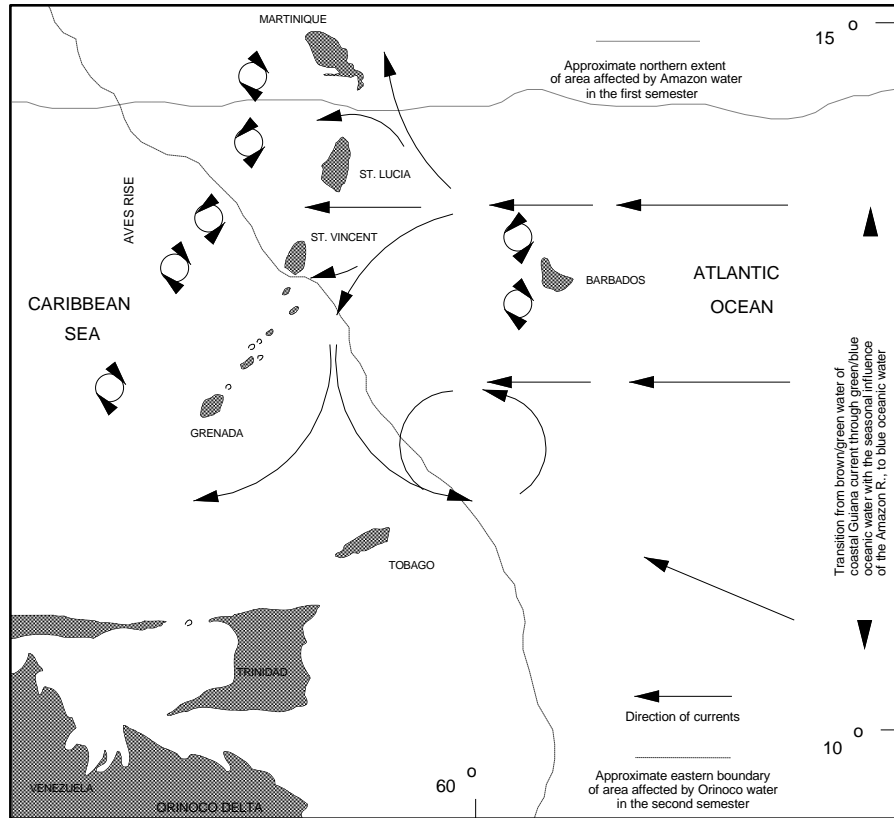


Image 2. Une synthèse des caractéristiques océanographiques physiques de la possible importance de la pêche dans les Caraïbes orientales. Mahon (1996) **FIGURE 7**

Climat et températures:

L'est des Caraïbes a un climat maritime typiquement tropical avec des températures de l'air relativement constantes tout au long de l'année, et une gamme diurne comprise entre 24 et 34°C. Le climat de la région présente cependant un cycle saisonnier dominé par le déplacement de la zone de convergence intertropicale. Lorsque la ZCIT se déplace vers le sud (Décembre-Avril), la région est influencée par des alizés NE, un ciel clair, de faibles précipitations, une pression atmosphérique élevée et de forts courants d'eau de surface. Lorsque la ZCIT se déplace vers le nord (Juin-Octobre) la région est influencée par la faible vitesse du vent, une couverture nuageuse dense, de fortes précipitations, une pression atmosphérique basse et de basses vitesses des courants. C'est à cette époque que la région est également affectée par les tempêtes tropicales/ouragans. Les tempêtes tropicales suivent généralement le chemin des grands courants de surface des Caraïbes et le système du Gulf Stream après le frai dans le centre de l'Atlantique. La plupart des tempêtes tropicales se développent pendant l'été, lorsque les températures d'eau de surface sont les plus élevées, avec un mois de Septembre étant le mois de plus grande activité. Des ouragans génèrent une élévation côtière du niveau de la mer de plus de 6 m, et des vagues de

tempête dans les zones côtières qui peuvent atteindre des hauteurs de 15 m au moment de la rupture (Maul 1993).

4.2 Géographie Politique

La sous-région des Caraïbes Orientales (Petites Antilles) est l'un des archipels multinationaux le plus compact au monde. Le stock de poisson volant des Caraïbes orientales (*Hirundichthys affinis*) est partagé par sept états différents (la Barbade, la Dominique, la Grenade, la Martinique (France), Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Trinidad et Tobago), chacune avec un gouvernement démocratique national (voir le tableau 1 pour plus de détails de gouvernance). À l'exception de la Martinique, qui reste un département de la France, les autres îles sont toutes indépendantes, la plupart appartenant à la Communauté (tableau 1). En outre, l'adhésion à des organisations régionales et internationales en charge de la gestion et du développement des pêches dans la région des Caraïbes varie entre les pays ou États (tableau 2).

Tous les pays des Caraïbes Orientales ont déclaré une ZEE de 200 milles nautiques, bien que la plupart des frontières entre certains pays voisins soient encore à négocier. Grenade, Saint-Vincent-et-les Grenadines et Trinité-et-Tobago ont également reçu le statut archipélagique du cadre de la CNUDM (Image 3.)

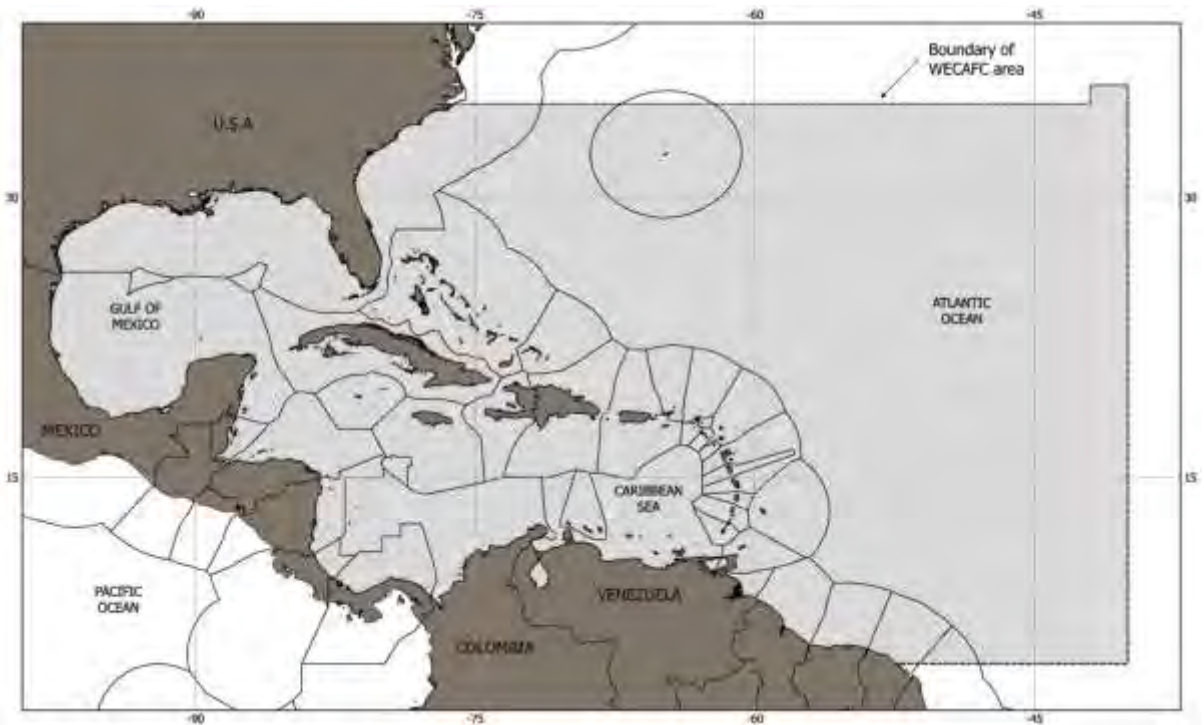


Figure 3. Carte des Caraïbes au sens large montrant le potentiel des ZEE (VLIZ, 2012) (Notez que tous les pays ont accepté les limites proposées)

4.3 Démographie et Économie

Les états de l'est des Caraïbes sont divers dans leurs caractéristiques démographiques et économiques comme l'illustre le résumé des principaux indicateurs démographiques indiqués dans le tableau 1.

Tableau 2. L'adhésion des pays des Caraïbes Orientales aux organisations régionales et internationales responsables de la gestion et du développement de la pêche.

Pays	ACS	WECAFC	CARIFORUM	CARICOM	CRFM	OECS	ICCAT
Barbade	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Dominique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Grenade	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Martinique (Département de France)	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui
Ste. Lucie	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
St. Vincent & Grenadines	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Trinidad & Tobago	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui

5. BIOLOGIE ET ÉCOLOGIE

La plupart de l'information présentée dans cette section est tirée de la recherche menée par le projet du IDRC/UWI/Université McGill Projet du Poisson Volant des Caraïbes Orientales (ECFFP) (1987-1993) en collaboration avec les Ministères de la Pêche des Caraïbes Orientales de la Barbade, la Dominique, la Grenade, la Martinique, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines et Trinité-et-Tobago. Une recherche postdoctorale à l'Université des Indes Occidentales a en outre informé la structure génétique de la population au centre de l'Atlantique Occidentale. Ce corps de recherche est largement publié dans la littérature scientifique, mais apparaît sous une couverture avec des résumés des caractéristiques biologiques et des options de gestion pour le poisson volant à quatre ailes à Oxenford et al. (2007a).

D'autres documents de fond du ECFFP comprennent les Actes de l'Atelier de Développement de Projets en 1985 (Mahon et al., 1986); et du Rapport de Pêche 9 de l'OECS (Oxenford et al., 1993) qui contient les Actes des Ateliers des Projets Intermédiaires et finales de 1987 et 1992, les deux rapports d'expédition de recherche sur le poisson volant de 1988 et 1989, et les six projets 'News Bulletins' publiés de mai 1987 à janvier 1991.

D'autres efforts de recherche qui ont porté sur la biologie et l'évaluation du poisson volant à quatre ailes des Caraïbes Orientales comprennent certaines études antérieures réalisées par Hall (1955), Lewis et al. (1962) et Storey (1983), une évaluation préliminaire du stock pour la pêche

de poissons volants de Tobago menée en 1991 en vertu d'un Projet UNDP/FAO pour l'Établissement de Systèmes de Collection de Données et d'Évaluation des Ressources Halieutiques (Samlalsingh et Pandohee 1992) et divers documents recueillis et rapports nationaux produits pendant le Sous-projet de Petits Poissons Pélagiques Côtiers et de Pêche du Programme d'Évaluation et de Gestion des Ressources Halieutiques CARICOM (CFRAMP) (par exemple le CFRAMP de 1996) et de la COPACO ad hoc Groupe de Travail du Poisson Volant des Caraïbes Orientales (FAO 1999, 2002, 2010).

5.1 Description et Distribution des Espèces

Bien que près de 13 espèces de poissons volants (Exocoetidae) se produisent dans la région des Caraïbes de l'Est, seules trois espèces (*Hirundichthys affinis*, *Cypselurus cyanopterus* et *Parexocoetus brachypterus*) sont connues pour être exploitées. Cependant, les espèces cibles des pêches au large de la mer des Caraïbes orientales (soit ~ 99% de tous les poissons volants débarqués) sont les poissons volants à quatre ailes (*Hirundichthys affinis*). L'*H. affinis* est une espèce épipélagique relativement petite (longueur maximale d'environ 25 cm - longueur standard (LS), taille moyenne prise par la pêche est d'environ 20-22 cm LS), distribué dans tout l'Atlantique tropical occidental (image 4) sur lequel se base une importante pêche commerciale saisonnière dans l'est des Caraïbes, Curaçao et au nord-est du Brésil (Parin, 2002). L'*H. affinis* est également présent dans l'Atlantique tropicale orientale (Parin 2002).

L' *H. affinis* est saisonnièrement disponible pour l'attirail de pêche (Novembre à Juillet), et est inégalement réparti entre les Caraïbes orientales. Une étude de marquage a démontré que les espèces se déplacent librement entre les îles des Caraïbes Orientales (Oxenford 1994). Les résultats du relevé d'une expédition sur abondance du poisson volant menée dans les Caraïbes Orientales en 1988 suggèrent que L'*H. affinis* est susceptible d'être disponible en quantités commercialement viables au-delà de la gamme actuelle des flottes de pêche locales (Oxenford et al., 1995)



Image 4. Distribution du poisson volant à quatre ailes, *Hirundichthys affinis*, dans la partie centre-ouest de l'océan Atlantique, d'après Parin (2002).

5.2 Âge, Croissance et Longévité

L'*H. affinis* possède une courte durée de vie, essentiellement une espèce annuelle avec un âge de 18 mois maximum environ (Campana et al., 1993). L' *H. affinis* grandit relativement vite quand encore jeune, pour atteindre environ 19 cm de longueur à la fourche (LF) dans les six premiers

mois. Par la suite, le taux de croissance est lent, avec des poissons atteignant environ 22,5 cm LF à l'âge de un an et une taille maximale d'environ 23 cm LF à 18 mois (Oxenford et al., 1994).

Le vieillissement direct par le contrôle de croissance par comptages quotidiens de spécimens juvéniles est relativement simple (jusqu'à 150 jours) et a été validé par le biais d'élevage en laboratoire (Oxenford et al., 1994), mais devient problématique, car le taux de croissance ralentit nettement quand les poissons mûrissent. La confirmation de la longévité requiert une datation radio chimique des noyaux des otolithes adultes (Campana et al., 1993).

Les meilleures estimations des paramètres de croissance de von Bertalanffy standard pour *L'H. affinis* basées sur une taille par âge validée et des données de longévité sont: $L_4 = 24.5$ cm FL, $k = 0.01$ (quotidiennement), $t_0 = 2.85$ jours (Oxenford et al., 1994)⁵ ⁶.

5.3 Caractéristiques de la reproduction

L'H. affinis peut atteindre la première maturité aussi petit que 18,0 cm LF (environ 5 mois). La plupart des poissons sont matures à 20,3 cm LF (environ 7 mois d'âge) (Storey 1983 Khokiattiwong et al., 2000)⁷. Ils ont des indices gonosomatiques relativement élevés (valeurs GSI de l'ordre de 11,5% pour les femelles et 6,5% pour les mâles) et sont des reproducteurs multiples, avec des femelles pondueuses d'environ 7000 œufs relativement gros par lot (Storey, 1983 Khokiattiwong et al. 2000). Chaque poisson pond plusieurs fois dans la saison de Novembre à Juillet. En outre, il semble y avoir deux pics d'activité de frai pendant la saison de ponte, avec un pic mineur de Novembre à Janvier et un majeur en Avril / Mai. Cela tend à être reflété dans la hausse des captures par les pêcheries commerciales en ces moments, et résulte du fait que l'équipement et les méthodes de pêche ciblent les poissons reproducteurs (Hunte *et al.* 2007).

Les œufs sont non flottants et ultra adhésifs, et sont engendrés sur des matériaux flottants, y compris des débris naturels, et les DCP et les filets maillants utilisés pour capturer le poisson volant adulte. La rareté des débris dans les Caraïbes Orientales peut limiter la taille de la population du poisson volant, ou bien le poisson volant pourrait être en train d'utiliser alternativement des substrats de frai submergés. Cette question nécessite davantage de recherches et peut révéler des zones de frai privilégiées pour cette espèce (Hunte *et al.* 2007).

5.4 Mortalité

La durée de vie moyenne pour *L'H. affinis* est d'environ un an (maximum 18 mois), de sorte que le taux de mortalité est élevée.

Plusieurs estimations brutes sont disponibles pour une mortalité naturelle instantanée (M) sur une base annuelle, en utilisant des formules empiriques d'après Pauly (1980) et Alagaraja (1984) (par exemple $M = 4,4$, Oxenford et al 1993, Oxenford et al, 2007b;.. $M = 1.8$ à 3.1 , Samlalsingh et Pandohee 1992), qui se traduisent par des taux de mortalité naturelle réels entre 83,5% et 98,8% de la population qui meurt par an.

⁵ Ces estimations ont été légèrement modifiées par Oxenford et al. (2007) pour donner des valeurs ($= 23,2$ cm L_4 LF, $k = 0,01$, $t_0 = 4$ jours)

⁶ D'autres estimations sont disponibles pour la capture de poisson volant de Tobago ($L_4 = 25,7$ cm FL, $k = 0,141$ (quotidiennement), $T_0 = -18.6$ jours) sur la base non-validée de taille par âge de 20 spécimens (Samlalsingh et Pandohee 1992)

⁷ Ces estimations sont légèrement corroborées par Samlalsingh et Pandohee (1992), signalant un large éventail de tailles de première maturité compris entre 10,3 à 17,5 cm FL ou 2,9 - 7,2 mois).

Une courbe d'estimation brute des captures de la mortalité totale instantanée ($Z = 5,8$) sur une base annuelle est signalée par Samlalsingh et Pandohee (1992), ce qui signifie une mortalité réelle de 99,7% de la population par an. Ce paramètre est équivalent au rapport production/biomasse et a été utilisée dans le modèle trophique de l'écosystème pélagique des Petites Antilles par Mohammed et al. (2008), même quand ils ont reconnu que la valeur était très élevée et représentait probablement une combinaison des deux, mortalité et migration.

Une estimation brute de la mortalité par pêche instantanée ($F = 3,3$) sur une base annuelle est également donnée par Samlalsingh et Pandohee (1992) en utilisant $Z = M + F$. Encore une fois, ils reconnaissent qu'il s'agit probablement d'une surestimation significative.

5.5 Sélection

L'*H. affinis* devient approprié (jeunes spécimens) au matériel de pêche commerciale (filets maillants et des épuisettes) à la première maturité sexuelle (à partir de 5 mois, soit environ 18,0 cm LF). La population est considérée comme totalement apte à l'âge de 7 mois (20,3 cm LF) lorsque la majorité des poissons volants arrivent à maturité (Mahon et al. 2000).

La relation entre la sélection et le stock d'adultes que produisent ces jeunes spécimens (ex. la relation stock-sélection) pour l'*H. affinis* a été étudiée de façon préliminaire (Mahon, 1989). Les résultats indiquent que l'*H. affinis* a une relation stock-recrutement typique des espèces pélagiques de courte durée, dans laquelle le nombre de jeunes spécimens est plus fortement influencé par l'environnement abiotique et biotique (y compris la prédation et l'approvisionnement alimentaire), que par la taille des adultes de la population, au moins sur une large gamme de tailles de la population adulte. Sur la gamme de tailles des stocks reproducteurs jusqu'ici étudiées pour l'*H. affinis* dans les Caraïbes Orientales (produits au cours des années 1958 à 1984 comme indiqué par les données de CUEP de la flotte de pêche Speightstown, Barbade) la sélection moyenne a été assez constante, bien que des fluctuations interannuelles aient été élevées. En tant que tel, le stock de poisson volant des Caraïbes Orientales semble être caractérisé par un degré élevé de variation interannuelle en abondance (avec une biomasse des poissons adulte fluctuante avec un facteur de +/- 60% d'année en année). Cette variabilité est censée être principalement due en raison de l'environnement physique (plutôt qu'à la taille des adultes de la population) et est donc largement imprévisible. Les indications sont toutefois que, si le poisson volant augmente les niveaux de récolte de plus de 40% par rapport aux niveaux moyens de récolte dans les années 1980, cela pourrait bien conduire à une baisse de la sélection (surpêche de sélection) (Mahon 1989).

5.6 Interactions des espèces

Le régime de *H. affinis* se compose principalement de zooplancton (copépodes/ptéropodes particulièrement) et le necton (larves de poisson) (Hall 1955, Lewis et al. 1962), ce qui indique qu'ils sont relativement bas placés dans la chaîne alimentaire. Ils sont soupçonnés d'occuper un niveau trophique de 3,8 (www.fishbase.org; Froese et Pauly 2009). Les prédateurs des jeunes spécimens et des adultes du *H. affinis* incluent plusieurs des espèces de grands pélagiques océaniques (par exemple, la dorade coryphène, le wahoo, les thons de grande taille, les marlins) (Oxenford et Hunte 1999, Heileman et al., 2008). En tant que tel, *H. affinis* est un important appât pour la pêche ciblant ces grandes espèces pélagiques.

La forte dépendance trophique des daurades des poissons volants a été démontrée en utilisant un modèle Ecopath avec Ecosim (EwE) de l'écosystème pélagique des Petites Antilles (LAPE) (Mohammed et al., 2008), et est plus largement expliqué dans Fanning et Oxenford (2011).

5.7 Habitat essentiel

L'habitat essentiel pour les adultes du *H. affinis* est clairement la pleine mer avec une disponibilité d'objets flottants à utiliser comme substrat de frai. Des frayères préférées sont susceptibles d'être présentes mais pas bien définies à l'heure actuelle.

Une étude de marquage du *H. affinis* hors de Tobago a indiqué rétention de géniteurs dans la région (Oxenford, 1994). Cette information, ainsi que des informations anecdotiques de pêcheurs suggère que la zone du plateau large de la côte nord-ouest de Tobago peut être une zone de frai préféré. Une enquête sur l'abondance du *H. affinis* jeune à travers les Grande Caraïbes Orientale indique une plus forte densité dans la région au nord-ouest de Trinité-et-Tobago (Oxenford et al, 1995b.); Toutefois, ceci ne pourrait être corroboré par la répartition relative des œufs et des larves du *H. affinis* (Hunte et al. 1995).

5.8 Capacité de charge

Des nouvelles estimations de la capacité de transport ont été développées lors de l'évaluation bioéconomique de 2011 de la Pêche au Poissons Volants Caraïbes de l'Est (CRFM, 2011). Les voici: une capacité de charge de base (k) de 44,302 tonnes; un taux de croissance intrinsèque (r) de 0,28/an; - une amplitude de fluctuation k (sk) de 4276 tonnes; et un cycle environnemental de la capacité de transport de 44 ans.

6. CONTEXTE LÉGAL

6.1 Le droit et les accords internationaux

Des instruments pour la pêche internationalement convenus et de pertinence directe pour la pêche au poisson volant dans les Caraïbes Orientales comprennent les traités et accords suivants, juridiquement contraignants:

- Convention de 1982 des Nations Unies sur le droit de la mer (UNCLOS), qui est entrée en vigueur en 1994;
- Accord de 1993 de la FAO visant à favoriser le respect des mesures de conservation et de gestion internationale de navires de pêche en haute mer (accord de conformité la FAO), qui est entré en vigueur en 2003;
- Accord de 1995 des Nations Unies pour la mise en œuvre des dispositions de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer du 10 Décembre 1982, relatives à la conservation et la gestion des stocks chevauchants et des stocks de poissons grands migrateurs (accord sur les stocks de poisson de l'ONU), qui est entré en vigueur en 2001;

D'autres instruments internationaux importants comprennent les déclarations ou codes non-contraignants suivants:

- 1992 L'Agenda 21 de l'ONU: le Programme d'action pour le développement durable, Chapitre 17: Protection des océans, toutes sortes de mer, y compris les mers fermées et semi-fermées et les zones côtières, et la protection, l'utilisation rationnelle et le développement de leurs ressources vivantes. Ce plan d'action a été convenu à la Conférence de 1992 des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUED).

- 1994 Déclaration de la Barbade sur le développement durable des Petits États Insulaires en Développement (PEID) et son Programme d'Action correspondant pour le Développement Durable des Petits États Insulaires en développement.
- Code de conduite FAO de 1995 pour une pêche responsable, qui, bien que largement volontaire, a déjà certaines dispositions, ou peut devenir juridiquement contraignant. Le code couvre tous les aspects de la pêche, y compris la récolte, les opérations de pêche, la gestion, la post-récolte, le commerce et la recherche, et prête notamment attention aux petits États insulaires en développement et à la pêche à petite échelle.
- Déclaration de Reykjavik de 2001, représentant un engagement volontaire d'adopter une approche de la gestion de la pêche fondée sur les écosystèmes.
- Déclaration de Rome de 2005 sur la Pêche INN, reconnaissant les impacts de la pêche INN sur la pêche à petite échelle, et appelant à l'amélioration du suivi régional et national, le contrôle et la surveillance de la pêche non autorisée et illégale et la mise en œuvre de mesures punitives sévères.
- Résolution de l'Assemblée Générale des Nations Unies de 2010 «Vers le Développement Durable de la mer des Caraïbes pour les Générations Présentes et Futures» (AGNU 65/155, adoptée le 20 Décembre 2010)

D'autres considérations pertinentes, notamment la Convention internationale de 1973 sur le Commerce International des Espèces Sauvages de Faune et de Flore en Voie de Disparition (CITES), la Convention de 1992 sur la Diversité Biologique (CDB), la Convention Internationale de 1973 à 1978 sur la Prévention de la Pollution Marine par les Navires (MARPOL) , le Sommet Mondial de 2002 sur le Développement Durable (WSSD) plan de Johannesburg et de l'Organisation Internationale du Travail de la Pêche 2007 (Convention ILO No. 188).

L'Accord de la FAO de 2009 sur les mesures l'État du port visant à prévenir, à contrecarrer et à éliminer la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (Accord sur les mesures l'État du port), sera dans les prochaines années devenir un instrument international important pour la gestion des pêches dans la région des Caraïbes. L'adhésion à ces conventions et traités entre les États des Caraïbes orientales est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3: L'adhésion aux conventions et traités internationaux et régionaux d'intérêt pour la pêche (à partir de Mars 2014)

Pays	UNCLOS	Accord sur les stocks de poissons de l'UN	Accord de Conformité FAO	VILLES	CBD	MARPOL IMO	Convention de Carthagène	Protocole SPAW	Accord des mesures, États portuaires FAO
Barbade	√	√	√	√	√	√	√	√	-
Dominique	√	-	-	√	√	√	√	-	-
Grenade	√	-	-	√	√	-	√	√	-
Martinique	√	√	√	√	√	√	√	√	-

Pays	UNCLOS	Accord sur les stocks de poissons de l'UN	Accord de Conformité FAO	VILLES	CBD	MARPOL IMO	Convention de Carthagène	Protocole SPAW	Accord des mesures, États portuaires FAO
(France/ EU)									
Sainte Lucie	√	√	√	√	√	√	√	√	-
Saint Vincent & les Grenadines	√	√	-	√	√	√	√	√	-
Trinidad & Tobago	√	√	-	√	√	√	√	√	-

6.2 Arrangements régionaux et bilatéraux

Trois accords et arrangements régionaux régissent et soutiennent de gestion de la pêche au poisson volant dans les Caraïbes Orientales. Ces sont les suivantes:

- 1) L'accord sur la création du Mécanisme Régional des Pêches des Caraïbes (CRFM) dans la Communauté des Caraïbes (CARICOM) qui fut signé en Février 2002. La mission de cette organisation intergouvernementale est "de promouvoir et faciliter l'utilisation responsable des pêcheries de la région et d'autres ressources aquatiques pour les avantages économiques et sociaux de la population actuelle et future de la région", comme les trois organismes - le Conseil des ministres; le Forum des pêches des Caraïbes; et le Secrétariat du CRFM- visent à promouvoir les objectifs du CRFM. La Barbade, la Dominique, la Grenade, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines et Trinité-et-Tobago sont tous membres actifs du CRFM.
- 2) Le Projet d'Accord sur l'Établissement de la Politique Commune de la Pêche de la Communauté des Caraïbes (CCCFP) a été approuvé par le Conseil ministériel du CRFM en 2011. Il régira (une fois ratifié) la pêche par la mise en place de mesures pour la conservation, la gestion, l'utilisation et le développement durable des ressources halieutiques et des écosystèmes associés; le renforcement des capacités parmi les pêcheurs et l'optimisation des retombées économiques et sociales de leur activités de pêche et de la promotion du commerce concurrentiel et des conditions de marché stables.
- 3) La Commission Atlantique Centre-Ouest (COPACO) a été créée par le Conseil de la FAO en 1973 comme un organisme régional de pêche en vertu de l'article VI de la Constitution de la FAO. Tous les pays membres du CRFM ci-dessus sont des membres de la COPACO ainsi que la France (Martinique). La COPACO a pour but de promouvoir la conservation, la gestion et le développement des ressources marines vivantes dans la zone FAO 31, en conformité avec le Code de Conduite de la FAO pour une Pêche Responsable, et à résoudre les problèmes communs de gestion et de développement des pêches auxquels font face les membres de la Commission.

Les membres de la COPACO et du CRFM ont établi le Groupe de Travail de la COPACO/CRFM de poissons volants dans les Caraïbes Orientales sur une décision de la 14e session de la COPACO

(Panama, Février 2012). Initialement, le Groupe de Travail a été chargé de la responsabilité de mettre à jour l'avant-projet du Plan de Gestion de Pêche Sous-régionale (FMP) au Poisson Volant dans les Caraïbes Orientales et le Projet de Résolution sur le FMP. L'objectif du groupe de travail est de faciliter la réalisation des objectifs de gestion tel que décrit dans la FMP, grâce à l'application de meilleures pratiques internationales en accord avec le principe de précaution, des écosystèmes et des approches participatives pour la gestion des pêches. Plus précisément, le Groupe de Travail est nécessaire pour surveiller, évaluer et conseiller sur l'état de mise en œuvre du FMP sous-régional; pour conseiller sur la situation de la pêche et de fournir un soutien technique à la mise en œuvre nationale de la gestion dans le cadre des mesures convenues dans le FMP sous-régional.

Aussi, un intérêt particulier dans la région est clair dans la Convention de 1983 pour la Protection et le Développement de l'Environnement Marin de la Région des Caraïbes (Convention de Carthagène), qui est entrée en vigueur en 1986, et l'Protocole Associé pour les Aires Spécialement Protégées et de la Faune (CAR) de 1990, qui est entrée en vigueur en 2000. L'adhésion à ceux-ci est également indiquée dans le tableau 4 ci-dessus.

Les déclarations et les résolutions suivantes sont également d'importance pour la gestion de la pêche de poissons volants dans les Caraïbes orientales:

- La Déclaration de Castries (Sainte-Lucie) de 2010 sur la Pêche Illicite, Non-Déclarée et Non-Réglémentée du Mécanisme Régional des Pêches des Caraïbes;
- La Résolution des Membres de la Commission des Pêches de l'Atlantique Centre-Ouest de 2012 sur le Renforcement de l'Application des Instruments Internationaux sur les Pêches.

Aucun des arrangements ou accords régionaux ci-dessus n'a actuellement aucune compétence particulière sur les ressources en poisson volant et leur gestion dans les Caraïbes Orientales. Par conséquent, le plan de gestion sous-régional n'est pas un instrument juridiquement contraignant, qui peut former la base d'une contestation judiciaire. Le plan sous-régional, cependant, harmonise la gestion des pêches et la conservation des ressources de poisson volant dans les Caraïbes Orientales. Les pouvoirs réglementaires des autorités nationales (dans le cadre des Lois sur les Pêches nationales des pays participants) permettront la mise en œuvre du plan de gestion correspondant aux dispositions des arrangements et instruments internationaux et régionaux.

6.3 Politiques nationales, lois et règlements

En termes de législation de la pêche, tous les pays des Antilles du Commonwealth ont des lois sur la pêche, et de ceux des pays des Caraïbes Orientales (Dominique, la Grenade, Sainte-Lucie et Saint-Vincent-et-les Grenadines) sont presque identiques, parce qu'elles ont été fondées en grande partie sur les lois modèles de l'OECO (CRFM 2012b). Les Statuts de Pêche de Antilles du Commonwealth sont de nature générique dans le sens où ils ne tendent pas à avoir des dispositions spécifiques aux pêche particulières, tels que celles concernant les poissons volants, mais contiennent plutôt des dispositions applicables à toutes les formes de pêche.

Bien qu'aucun des Actes de Pêche actuellement en vigueur n'exige expressément les autorités de pêche aient un suivi de l'approche écosystémique et des principes liés à la pêche tels que le principe de précaution, dans la plupart des Actes actuels, il y a des références à des concepts clés tels que : la conservation, la gestion, le développement durable et l'utilisation de l'information scientifique.

Comme les statuts de la pêche, la plupart des plans de gestion des pêches nationales existants et les différentes politiques étant de nature plus générique et générale, sont encore dans certains cas sous forme de projet et dans le processus et le besoin d'être révisés et mis à jour. Ils ne contiennent pas de dispositions spécifiques pour la gestion et la conservation des poissons volants à l'exception de, dans certains cas, des régulations pour la taille des filets maillants.

7. UNITÉ DE GESTION

À ce jour, trois stocks sous-régionaux génétiquement distincts du *H. affinis* ont été identifiés dans l'Atlantique Centre-Ouest. Ils sont situés dans l'est des Caraïbes, les Antilles néerlandaises et au large du nord-est du Brésil. En tant que tel, l'*H. affinis* des Caraïbes de l'Est peut être considérée comme un stock d'unité, partagé par les pays des Caraïbes Orientales, avec une distribution étendue à la fois vers l'est et vers l'ouest, au-delà des zones économiques exclusives des pays respectifs. Il y a aussi un mouvement considérable de poissons volants adultes entre les pays des Caraïbes Orientales, en particulier avant le frai. Ceci suggère que l'unité de gestion appropriée minimum pour *H. affinis* devrait être une ZEE combinée des États des Caraïbes orientales, de la Dominique sud à Tobago (FAO 2010).

8. CARACTERISTIQUES DE PÊCHE

8.1 Les services écosystémiques de l'écosystème pélagique

Les pêches au poisson volant dans les Caraïbes Orientales font partie de l'écosystème pélagique. L'écosystème pélagique fournit une gamme de services écosystémiques, qui peut être divisé en services d'approvisionnement, de régulation, culturels et de soutien. Les services d'approvisionnement comprennent l'approvisionnement de poissons pour la nourriture, la pêche récréative et commerciale et de subsistance; la génération de l'énergie des vagues, l'approvisionnement d'oxygène, et la facilité d'un moyen de transport, c-à-d les livraisons et les produits pharmaceutiques. Le service de réglementation de premier plan de l'écosystème pélagique est la régulation du climat. Les services écosystémiques culturels comprennent les services de loisirs et de tourisme, les systèmes de connaissances et les valeurs éducatives ainsi que les valeurs spirituelles et motivationnelles. Les services écosystémiques de soutien des écosystèmes pélagiques comprennent l'habitat pour une variété de plantes marines et de vie animale, y compris l'habitat essentiel pour les œufs et les larves de poissons et crustacés, le transport des œufs et des larves à l'alimentation et des terrains de sélection, ainsi que les fonctions liées à la biodiversité des tortues de mer, les oiseaux de mer et les mammifères marins (CRFM, 2012b).

8.2 Pêche au poisson volant dans les Caraïbes Orientales

Dans l'ouest de l'Atlantique centrale, le poisson volant à quatre ailes soutient les marchés de la pêche commercialement importants dans trois domaines séparés géographiquement: les îles des Caraïbes Orientales, des Antilles néerlandaises du sud et le nord du Brésil. L'étiquetage et les études génétiques suggèrent qu'il existe un seul stock de poisson volant à quatre ailes (*Hirundichthys affinis*) dans la zone des Caraïbes sud sur une étendue de la Dominique à Trinité-et-Tobago.

Le poisson volant à quatre ailes est essentiellement une espèce annuelle. La forte variation saisonnière des captures est probablement due à la combinaison de:

- un comportement de ponte en période de pic saisonnière (les poissons volants étant beaucoup plus facilement pris au moment de la ponte), et de
- leur abondance variable, résultant de la haute mortalité après le frai et leur durée de vie d'un an, de sorte que il y a un écart entre les cohortes successives d'adultes entre Juillet et Octobre, lorsque les adultes meurent et les jeunes n'ont pas encore assez grandi (sélection).

Les poissons volants sont des proies importantes pour un certain nombre de grands prédateurs pélagiques tels que le thon obèse, les dorades, les marlins, les thons à nageoires noires ainsi que les calmars. Le poisson volant à quatre ailes, soutient d'importantes pêcheries à petite échelle dans la région en termes de création d'emplois, la sécurité alimentaire et la provision d'appât pour les pêcheries ciblant les espèces de grands poissons pélagiques. Comme d'autres pêcheurs à petite échelle dans les Caraïbes, les pêcheurs concernés par la pêche au poisson volant appartiennent souvent à des couches socio-économiques inférieures de la société (CRFM, 2012c).

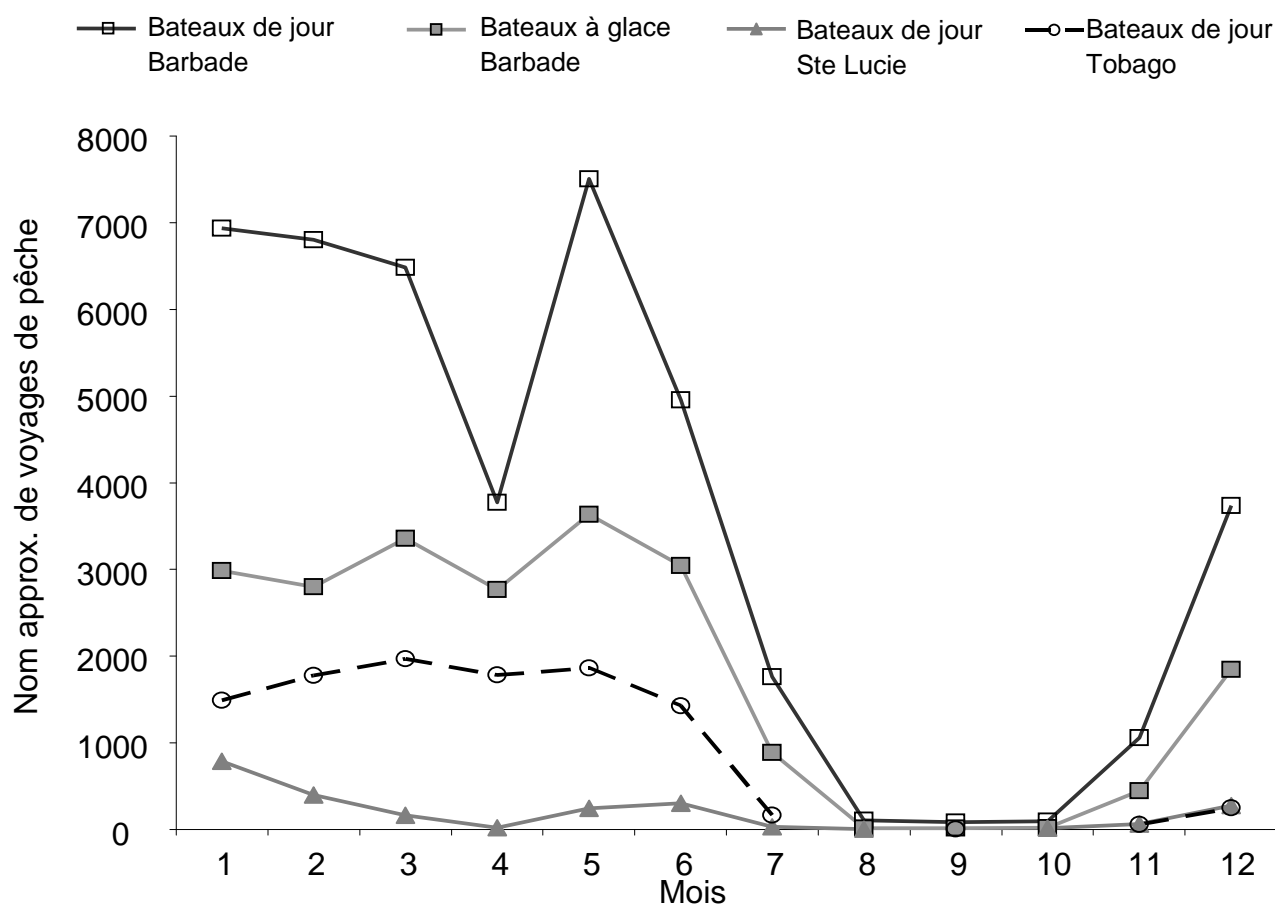
La pêche de poissons volants est concentrée à l'extrémité sud de la chaîne des Petites Antilles. Barbade, Tobago, la Martinique et Sainte-Lucie ont toutes de grandes pêches de poissons volants et dans une moindre mesure, la Dominique et la Grenade. La Barbade représente environ les deux tiers de la capture régionale. Comparée à d'autres pays de la région, la Barbade donne également plus de valeur aux captures de poisson volant par la transformation et la vente au secteur du tourisme. Au total, 1700 bateaux de petite à moyenne taille sont impliqués dans la pêche de poissons volants. La valeur annuelle de la capture de poissons volants à la Barbade seule est estimée à 15 millions USD (Mahon *et al.*, 2007).

La pêche au poisson volant est d'une importance particulière à la Barbade, employant 2000 pêcheurs, 500 fournisseurs, ainsi que 325 personnes employées comme désosseurs ou des travailleurs d'usines de transformation du poisson (FAO, 2012). En 1952, il y avait 400 bateaux impliqués dans cette pêche, dont 18 étaient mécanisés et avec une taille moyenne du moteur de 23 ch (Rose, 1954). Des bateaux à glace ont été introduits dans les années 1970, la taille de la flotte ayant grandi de 61 navires, en plus de 442 bateaux de jour en 1988 (Willoughby *et al.*, 1988). En 2007 il y avait 167 bateaux à glace et 242 bateaux de jour (Parker, 2010). La capture annuelle totale enregistrée de volants à la Barbade était de 2292 tonnes en 2009 (CRFM, 2012a). La capture de poisson volant moyenne annuelle enregistrée entre 1997 et 2009 était de 1736 tonnes, variant entre un minimum de 922 tonnes en 2006 à un maximum de 2680 tonnes en 1998. Dans le cas de la Barbade, le poisson volant représentait environ 62 pour cent des débarquements de poisson au cours de la période 1998-2007. Plus de 90 pour cent de la capture est débarquée par les bateaux à glace et des flottes de bateaux de jour.

D'autres pays de la région ont également une importante pêche au poisson volant. À Trinité-et-Tobago, la pêche au poisson volant est située sur la côte de la mer des Caraïbes de l'île de Tobago. La pêche a commencé avec l'introduction de techniques de pêche appropriées dans les années 1950, en n'ayant seulement qu'un bateau utilisant des filets maillants en 1957 (King-Webster, 1957). Au début des années 1990 il y avait 75 pirogues et un brise-glace opérant dans la pêcherie (Samlalsingh et Pandohee, 1992) et, en 2008 il y avait 51 pirogues et huit bateaux à glace (César *et al.*, 2010). Le matériel de pêche principal actuellement utilisé est la pirogue en fibre de verre, allant de 6,7 à 9,8 m. Le nombre de bateaux impliqués dans la pêche entre 1988 et 2008 étaient en moyenne de 50 bateaux par saison (FAO 2010). À Sainte-Lucie, 331 navires ont été impliqués dans la pêche au poisson volant en 2007 (FAO 2010). Selon les chiffres fournis par le ministère de la pêche, la capture totale de volants de Sainte-Lucie a été de 109,35 tonnes en 2010. Le total des

prises annuelles de poissons volants en Martinique était de 47,6 tonnes en 2009 et 64,6 Mt en 2010. Il n'y a pas de pêche au poisson volant ciblée à Saint Vincent et les Grenadines. Dans le cas de la Dominique, il y a eu un changement de la pêche au poisson volant à la pêche des grands pélagiques dans les huit dernières années en raison de l'utilisation accrue des DCP. Les débarquements de poisson volant annuels à la Dominique ont été attient les 54.22 tonnes en 2011 (Commonwealth de la Dominique de 2012, P. 11).⁸

L'effort de pêche pour les poissons volants est très saisonnier (Décembre - Juin), tiré par la disponibilité saisonnière des deux types de poissons volants et les espèces de grands pélagiques, notamment la dorade coryphène. Les estimations les plus récentes de l'effort de pêche dans la sous-région, en termes de nombre de voyages de pêche au cours desquels les poissons volants ont été capturés et assemblés par Medley et al. (2010) pour la Barbade, Tobago et Sainte-Lucie pour la période 1988-2008. L'effort de pêche moyenne mensuel au cours de cette période est illustré à l'image 5 et montre un effort de pêche très faible pendant l'été (Juillet - Novembre). Le nombre total moyen de sorties de pêche au poisson volant effectuées par an par les flottes de ces trois pays au cours de cette période est de plus de 78 200. Les bateaux de jour de Barbade détiennent la plupart des sorties de pêche, de 43 300 en moyenne par an, suivis par les bateaux de glace de Barbade autour de 21 800. Les bateaux de jour Tobago contribuent en moyenne à 10 800 sorties, alors que les bateaux de jour Sainte-Lucie font quelques 2 300 voyages par an.



⁸ Des informations supplémentaires sur les indicateurs sociaux et économiques de l'importance de la pêche au poisson volant dans les Caraïbes orientales sont fournies par la FAO (2010, p. 71) et dans les rapports de pays.

Image 5. Saisonnalité de l'effort de pêche : nombre moyen mensuel de voyages de pêche enregistrés (1988-2008) par les flottes de la Barbade, Tobago et Sainte-Lucie

Une autre complication, lors de l'examen de la base de données régionale de l'effort de pêche, c'est la différence de puissance de pêche entre les différents types de bateaux et des flottilles nationales. Ceci est particulièrement problématique lorsqu'on utilise la capture par l'effort (prises par sortie de pêche) comme un indice pour examiner les tendances de l'abondance du poisson volant au fil du temps. Medley et al. (2010) ont tenté de normaliser la capture des données par unité d'effort de la Barbade, Tobago et Sainte-Lucie pour les deux dernières décennies (1988-2008) contre les prises de janvier de la flotte de bateaux de jour à la Barbade chaque année. La capture par unité résultant des séries chronologiques de l'effort est montrée (image 6) et suggère que l'abondance du poisson volant est restée stable sur un long terme.



Image 6. Indice standardisé d'abondance pour poisson volant des Caraïbes Orientales représentant les captures par unité d'effort pour la Barbade, Sainte-Lucie et Tobago, normalisé par année à l'effort de Janvier des bateaux de jour de la Barbade (sorties) (FAO, 2010).

La pêche au poisson volant a pour objectif le poisson volant à quatre ailes (*Hirundichthys affinis*) bien que de petites prises d'autres espèces de poissons volants, ainsi que les captures de grandes espèces pélagiques sont également signalées. Les poissons volants sont capturés lorsqu'ils forment de grands bancs et se concentrent pour frayer autour des objets sur lesquels ils déposent

leurs oeufs collants pour maintenir la flottabilité. Le matériel de pêche utilisé se compose principalement de: (i) filets maillants flottants de surface (ou filets dérivants) attachés au bateau; (ii) tapis flottants de feuilles de palmier ou de canne à sucre des feuilles, préparés pour attirer les poissons volants à la recherche de substrat approprié de frai flottant, et donc qui servent de DCP (appelées «screelers» à la Barbade); et (iii) des épuisettes de poche. Bien que la pêche au poisson volant est une pêche dirigée, elle fait à la fois partie d'une pêche multi-espèces, multi-dispositifs, qui vise également les grandes espèces pélagiques régionales. Lorsque vous parcourez la zone de pêche et les filets maillants sont en immersion, stationnaires ou trainants, les lignes et hameçons sont utilisés pour les grandes espèces pélagiques régionales telles que la dorade coryphène, le wahoo et d'autres espèces. Le poisson volant est également utilisé comme appât pour attraper ces espèces.

Une importante liaison de poissons volants de l'écosystème concerne les chaque fois plus nombreuses pêcheries à la palangre pour les grands pélagiques dans la région. Ces pêcheries dépendent à un degré non enregistré sur la pêche au poisson volant pour appât. La pêche à la senne de plage fournit également l'appât pour la palangre. Cela semble être particulièrement important à Trinité et Tobago et la Grenade avec leurs croissantes pêcheries à la palangre.

La forte demande du poisson volant et autres captures de petits pélagiques à la senne de plage, à être utilisés comme appât pour la palangre, a un impact négatif sur la sécurité alimentaire des populations locales. Le poisson volant et sa capture de senne de plage ont toujours été une source de nourriture à faible coût et riche en protéines dans les zones rurales. La demande accrue pour ces espèces comme appât pour la pêche à la palangre a entraîné une augmentation des prix et, dans certains cas retiré certains pélagiques côtiers de l'approvisionnement en produits alimentaires locaux.

8.3 Les interactions trophiques, réseau alimentaire et habitat

Le poisson volant à quatre ailes, est l'une des treize espèces de poissons volants (*exocoetids*) qui ont été signalées dans les Caraïbes Orientales. Quant au rapport de leur rôle dans l'écosystème, les poissons volants sont un élément important de la chaîne alimentaire pélagique comme le montre une étude récente du Projet de l'Écosystème des Petites Antilles de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture concernant le poisson volant à quatre ailes (Heileman *et al.*, 2008).

Les résultats de l'étude confirment la dépendance trophique précédemment connue des dorades (*coryphaenids*) envers les poissons volants dans les Caraïbes Orientales (Mohammed *et al.*, 2008). Les résultats mettent en évidence la vulnérabilité des dorades à toute diminution importante de l'abondance des poissons volants, même sans aucune modification de la pression de pêche sur la dorade coryphène.

Les poissons volant à quatre ailes est relativement faible dans la chaîne alimentaire. Leur régime alimentaire comprend principalement le zooplancton (*copépodes/ptéropodes* en particulier) et le necton (larves de poisson). Alors que l'habitat essentiel pour les poissons volants à quatre ailes adultes est l'océan ouvert avec la disponibilité des objets flottants à utiliser comme substrat, les zones de frai peuvent se trouver dans les eaux côtières, comme la zone du plateau large de la côte nord-ouest de Tobago, qui est influencée par une terre à principales activités humaines. Des

informations anecdotiques suggèrent que les activités humaines en mer telles que l'exploration et transport de pétrole et de gaz peuvent avoir des impacts négatifs sur l'abondance de poissons volants.

9. ÉTAT DE LA PÊCHE

9.1 État du stock

Si l'on se base sur des évaluations quantitatives réalisées en 2008 (FAO, 2010) et en 2011 (CRFM, 2011), il n'y a pas d'action immédiate requise par la direction de conserver le stock, sauf s'il y a une augmentation significative des captures.

Les estimations des débarquements de poissons volants annuelles totales pour les Caraïbes Orientales sont disponibles à la FAO (2010). Les débarquements estimés pour la Barbade, Trinité-et-Tobago, Sainte-Lucie, de la Grenade, St Vincent et les Grenadines, la Dominique et la Martinique varient considérablement d'année en année. Ces débarquements estimés varient de 1 025 à 2 523 tonnes par an entre 1950 et 1979 et semblent avoir augmenté par la suite, allant de 2121 à 4725 tonnes par an entre 1980 et 2007. Le débarquement annuel moyen estimé entre 2002 et 2007 est de 2,512 tonnes.

Ces données doivent toutefois être traitées avec prudence, car elles sous-estiment probablement les véritables captures dans la sous-région. Dans le cas de la pêche d'appâts les captures n'ont pas été assez bien documentées. Il y a aussi des lacunes dans les données disponibles, ce qui nécessitait une interpolation pour estimer les débarquements pour les années sans données. Généralement, plusieurs pays manquent d'une méthodologie claire pour estimer le total des captures à partir des données enregistrées. Par conséquent, il y a beaucoup d'incertitude dans le niveau des prises historiques de poissons volants pour les Caraïbes Orientales. Les estimations de l'effort de pêche sont également incertaines.

L'évaluation de 2008 a signalé qu'un point de référence de captures annuelles de 5.000 t devrait être établi lorsque l'action peut être prise pour assurer que le stock n'est pas surexploité. Ce point de déclenchement définit donc le moment où d'autres mesures de gestion doivent être assumées. La capture annuelle maximale enregistrée à ce jour est de 4700 t. L'évaluation de 2008 a indiqué que tout développement de la pêche dépassant 5.000 t par an aurait des conséquences imprévisibles. Parmi les actions qui devraient être prises si les captures vont jusqu'au, ou dépassent le point de déclenchement, on considère un gel sur la poursuite du développement de la pêche jusqu'à ce qu'une nouvelle évaluation scientifique complète du stock n'ait été achevée. Une évaluation des stocks améliorée peut conduire à d'autres contrôles de pêche internationaux.

L'évaluation de 2011 a exploré les effets dynamiques bioéconomiques de la gestion de la pêche au poisson volant à plusieurs flottes et multi spécifique et a entrepris l'analyse des risques des décisions de gestion de la pêche alternatives (CRFM 2011).

Les résultats de cette analyse bioéconomique dynamique préliminaires ont été, entre autres choses que, dans l'accès ouvert, les taux de récolte proches de 5000 tonnes/an pourraient entraîner l'effondrement de cette pêche pélagique. Selon le CRFM (2011), cela pourrait être évité avec des quotas de capture, ou des contrôles de l'effort pour réduire les taux d'exploitation de 30% pour permettre à la ressource de recouvrer ses fluctuations naturelles au fil du temps.

La nature multi-espèces de cette pêche implique des ajouts aux flux de revenus de la pêche au fil du temps en provenance de la récolte des espèces de grands pélagiques de grande valeur comme la dorade coryphène, les thons, le wahoo, entre autres. Par conséquent, en vertu de l'accès ouvert, les pêcheurs ne réagiront pas en réduisant leur effort en rencontrant des niveaux de biomasse inférieurs de poissons volant parce que les autres espèces récoltées auront tendance à couvrir les coûts variables de la sortie de pêche. En outre, il a été souligné que le prix du poisson volant fut très sensible à des variations saisonnières de provisions (taux de récolte dans le temps), essayant de parvenir à des augmentations substantielles des prix avec des faibles taux de capture. Cet effet non exploré dans l'analyse quantitative aura tendance à accentuer la nécessité de gestion de la pêche avec les mesures de saisie et de contrôle de sortie mentionnés ci-dessus.

L'incertitude la plus marquante dans les évaluations de 2008 et de 2011 découle des mauvaises données disponibles sur les captures et de l'effort de pêche. L'amélioration de la collecte de données et la surveillance sont nécessaires pour assurer une utilisation durable de cette ressource et d'autres ressources halieutiques.

9.2 Le statut social des pêcheurs

Une étude diagnostique générale récemment terminée pour déterminer les niveaux de pauvreté et vulnérabilité dans les communautés de pêche de la CARICOM (CRFM, 2012c) a pris en compte la Barbade, la Grenade, Saint-Vincent-et-les Grenadines et Trinité-et-Tobago (d'autres pays avec une pêche au poisson volant ne sont pas inclus). L'étude a inclus des pêches de capture, l'aquaculture et la transformation du poisson. Pauvreté et la vulnérabilité ont été identifiées en référence aux besoins essentiels non satisfaits (UBN). Les familles avec plus d'une UBN ont été classées comme des foyers pauvres. Les familles avec une UBN ont été classés comme vulnérables.

Dans le cas de la Grenade et Saint-Vincent-et-les Grenadines, plus de 5 pour cent des familles dans les pêcheries/secteurs de l'aquaculture ont été classés comme étant pauvres; 6,61 et 5,41 pour cent, respectivement (CRFM, 2012c). Dans les deux pays, ces foyers ont une relation avec la pêche de capture. À Trinité-et-Tobago, le pourcentage de foyers de pêche vivant dans la pauvreté était de 1,32 pour cent. La pauvreté dans les familles de pêcheurs n'a pas été un problème à la Barbade.

Par rapport à la pauvreté, la vulnérabilité s'est révélée être une question beaucoup plus importante dans les quatre pays couverts par l'étude. Grenade, en tête de liste avec 25,62 pour cent des familles de la pêche étant vulnérables, suivie par la Trinité-et-Tobago avec 15,23 pourcent, Saint-Vincent-et-les Grenadines avec 10,81 pourcent et 7,37 pourcent avec la Barbade.⁹

Toute approche de la gestion de la pêche au poisson volant doit, autant qu'il est raisonnablement possible, veiller à ce que les pêcheurs bénéficient de conditions de travail décentes¹⁰. En outre, une

⁹ Les principales composantes de la pauvreté et de vulnérabilité étaient le manque d'accès aux services, la mauvaise qualité des logements, le semi-analphabétisme et de faibles niveaux d'éducation, ainsi que la faible capacité économique et la productivité. Les grands foyers et la taille des familles ainsi que les niveaux élevés d'analphabétisme et semi-analphabétisme figuraient en bonne place parmi les caractéristiques démographiques des foyers pauvres et vulnérables. Une autre caractéristique, que les foyers de pêche pauvres et vulnérables avaient en commun, était qu'ils dépendaient plus fortement de la pêche pour leur revenu par rapport aux autres familles.

¹⁰ Le travail de l'OIT dans la convention de pêche, (n ° 188) de 2007 – exige des conditions de travail décentes à bord des navires de pêche de société en termes de respect des exigences minimales en matière de travail à bord, des conditions de service, d'hébergement et de la nourriture, de sécurité et de protection de la santé, des soins médicaux et de sécurité sociale..

telle approche doit également veiller à ce que les autres utilisateurs fassent aussi leur part pour rétablir et de conserver les ressources halieutiques. Ceci comprend des efforts pour réglementer efficacement les flottes de pêche, les efforts pour mettre fin à la pêche INN, la réduction et la prévention de la pollution de l'eau et l'érosion côtière causée par le logement, les carrières, l'enlèvement de sable et le développement industriel et la bonne gestion des autres facteurs qui ont un impact sur les ressources halieutiques et l'habitat aquatique.

9.3 Problèmes et contraintes

Un certain nombre de problèmes qui existent actuellement, qui pèsent sur le développement et la gestion de la pêche au poisson volant dans les Caraïbes orientales. Certains des principaux problèmes et contraintes sont énumérés ci-dessous (sans ordre d'importance):

Problèmes écologiques:

1. impacts négatifs sur la mer et sur la terre où ont lieu des activités humaines telles que l'exploration pétrolière et gazière, le transport maritime, la pollution, l'érosion du littoral, les eaux de ruissellement, etc., sur les écosystèmes marins;
2. des pratiques de pêche non durables; et
3. évaluation des risques dus au changement de l'environnement mondial.

Problèmes socio-économiques:

1. un accès limité pour les navires de grande portée (par ex. la flotte des bateaux glace de Barbade) et pour d'autres flottes à courte portée (par ex. les bateaux français) aux zones de pêche occupées par le stock partagé du *H. affinis*;
2. une saturation du marché qui se produit en raison des débarquements en nappes et des conduites de distribution inappropriées et qui réduit la récolte des poissons volants en cas d'abondance;
3. une saisonnalité marquée selon disponibilité de *H. affinis* conduisant à un approvisionnement discontinu du marché et un effort de pêche saisonnier;
4. des coûts élevés de l'énergie dans le sous-secteur de la transformation;
5. une technologie post-récolte insuffisante pour assurer un produit de bonne qualité et une réduction du gaspillage de poissons, c-à-d une mauvaise qualité de poisson débarqué venant d'un mauvais stockage en vrac depuis la mer et à terre;
6. certains pays des Caraïbes Orientales ont d'importantes difficultés avec la production des exportations locales à prix compétitif de poisson volant frais ou de produits de la pêche à la suite d'économies nationales très différentes;
7. une pénurie de main-d'œuvre et le manque d'installations de congélation rapide adéquates pour les usines de transformation;
8. vulnérabilité et la pauvreté des pêcheurs et de leurs familles et des membres des foyers;
9. absence ou insuffisance d'équipement de sécurité et de la formation à la navigation de l'équipage pour certains types de bateaux;
10. des difficultés d'accès à des crédits et des assurances dans le secteur de la pêche.

Problèmes de Gouvernance:

1. une absence d'un mécanisme régional pour la gestion des ressources partagées;
2. une information insuffisante de la pêche et des statistiques (notamment des données socio-économiques) pour la planification et la gestion;

3. une insuffisance des capacités humaines dans les ministères de la pêche à mener un niveau exigé d'analyse de recherche et de données;
4. un développement insuffisant de la gestion participative avec tous les acteurs aux niveaux national et sous-régional;
5. des moyens limités pour l'élimination ou l'utilisation des abats de poissons aux sites de débarquement;
6. des installations de débarquement et de commercialisation limités dans certains pays;
7. une pêche illicite, non-déclarée et non-réglémentée;
8. une absence ou insuffisance de suivi, de surveillance et d'application;
9. une concurrence pour l'utilisation de la zone côtière (zones de débarquement et de sortie).

9.4 Opportunités

Un certain nombre de possibilités d'expansion et de développement existent dans la pêche au poisson volant de la sous-région. Certaines de ces possibilités sont créés par les instruments régionaux et internationaux actuels, tels que: le Plan des Politiques Communes de la Pêche Communautaire des Caraïbes (sur l'approbation des chefs de gouvernement de la CARICOM); la Déclaration des Castries (Sainte-Lucie) de 2010 sur la pêche illégale, non déclarée et non réglementée du Mécanisme Régional de la Pêche des Caraïbes; l'accord des mesures de la FAO des États Portuaires et la Convention de l'OIT sur le Travail de la Pêche 2007.

Les opportunités actuelles comprennent:

1. la disponibilité de l'aide internationale pour l'écosystème, l'approche à des initiatives de gestion des pêches et la sécurité alimentaire à travers la pêche;
2. un soutien international pour l'accès à de conditions de travail décentes à bord des navires de pêche et la protection des droits des pêcheurs;
3. un aide dans le développement et au renforcement des coopératives de pêcheurs/ associations/réseaux pour faciliter l'amélioration de la collecte et le partage de données et d'informations et une plus grande implication dans le processus de gestion des pêches;
4. un développement de produits locaux de poissons volants à valeur ajoutée et de qualité compétitive;
5. un accès à des marchés de niche spécialisés en Amérique du Nord et au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord;
6. une expansion des installations de stockage de poissons congelés pour répondre aux demandes du marché hors de la saison du poisson volant;
7. une expansion de la portée de flottes de pêche actuelles vers une portée géographique unité de stock du *H. affinis* de l'est des Caraïbes;
8. un développement de produits utilisant des abats de poissons;
9. un développement des compétences de désossage du poisson volant dans tous les pays des Caraïbes Orientales pour augmenter la valeur du poisson frais;
10. un développement de mécanismes de distribution du poisson de meilleure qualité pour la commercialisation du poisson frais dans les zones rurales;
11. un intérêt croissant des parties prenantes dans les mesures d'information et de gestion.

10. OBJECTIFS DE GESTION

L'objectif de gestion est d'assurer la viabilité à long terme des ressources à travers la mise en œuvre de meilleures pratiques de pêche en conformité avec le Code de Conduite FAO pour une Pêche Responsable, de telle sorte que les ressources d'*H. affinis* dans les eaux de l'est des Caraïbes sont utilisées de manière optimale pour le bénéfice à long terme de toutes les personnes dans la région des Caraïbes orientales. Une gestion responsable de l'information incertaine sur le statut réel du stock de poissons volant nécessite une approche de précaution.

Les liens trophiques importante, techniques et économiques entre les pêche au poisson volant et les pêcheries ciblant les espèces de grands pélagiques océaniques (par exemple le coryphène, les wahoo, les thons, les marlins) offrent une justification solide pour une approche de la gestion de ces pêcheries de l'écosystème. Le stock de poisson volant est réparti entre les États des Caraïbes Orientales et en tant que tel en vertu de l'article 639 UNCLLOS. Ces États sont légalement tenus de collaborer à sa gestion. Un arrangement institutionnel permettant une gestion collaborative sous-régionale est donc essentiel.

La Gestion des poissons volants dans les Caraïbes orientales se doit d'être guidée par trois objectifs de gestion, qui sont subdivisés en objectifs généraux. Ceux-ci sont présentés dans le tableau 5, ainsi que leurs critères d'évaluation et sur la base de descriptions Campbell et Singh-Renton (2012).

10.1 Contributions des parties prenantes

Deux études récentes, menées sous la direction du Projet du Grand Écosystème Marin des Caraïbes, ont documenté les priorités de gestion pour les parties prenantes afin de participer à la pêche de poissons volants des Caraïbes Orientales (Ferrier et Singh-Renton, 2012; Campbell et Singh-Renton, 2012). Ces études ont montré que les intervenants ont extraordinairement supporté le maintien des ressources du poisson volant comme objectif de gestion fondamentale, à son tour complété par des informations précises et des systèmes de surveillance et des stratégies de gestion efficaces. Une autre priorité de la gestion de l'égalité de préoccupation pour les intervenants était l'utilisation optimale de la pêche pour les avantages sociaux. Les objectifs et les critères écologiques ont tendance à donner une priorité relativement faible (Campbell et Singh-Renton, 2012), bien que les parties prenantes reconnaissent leur soutien pour une approche de la gestion écosystémique de la pêche.

Les conclusions de ces deux études ont été utilisées pour développer un ensemble de travail pratique initial des buts et objectifs de gestion des pêches, et pour proposer un ensemble initial d'objectifs opérationnels appropriés, des indicateurs et des points de référence pour évaluer le rendement de la pêche, par rapport aux objectifs prioritaires identifiés. Ceux-ci sont indiqués dans le tableau 5. Il est prévu que les objectifs, les indicateurs et les points de référence soient développées à travers une approche participative et utilisés pour informer le processus de gestion et pour guider le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan.

Tableau 5: Mise à jour des objectifs de gestion, des objectifs généraux, des objectifs opérationnels, des indicateurs et des points de référence.

Objectifs de Gestion (catégorie)	Objectifs Généraux (sous-catégorie)	Objectifs Opérationnels	Indicateurs	Points de référence suggérés
1. Ressource halieutique soutenue - biologique	1.1 Ressource soutenue Veiller à ce qu'il y ait des poissons volants disponibles pour les générations futures. Prévenir la surpêche pour maintenir une bonne santé du stock	Taux de capture moyens actuels soutenus sur le long terme et dans le domaine de la distribution La biomasse du stock est maintenue au même niveau ou au-dessus de la REM	CPUE nationales (spatiales) Débarquements totaux nationaux	Taux de capture moyen à long terme Total des débarquements annuels sous-régionaux (point de référence de capture de 5000 tonnes)
	1.2 Information précise Veiller à ce que le système de collecte de données efficace soit en place pour fournir des informations précises et des connaissances sur l'état de la pêche	Collection nationale de données améliorée et lacunes remplies	Couverture d'échantillonnage Plan d'échantillonnage	Une couverture adéquate des sites de débarquement Plan d'échantillonnage adéquat
	1.3 Gestion effective Veiller à ce qu'il y ait un système efficace de gestion adaptative et réceptive et application	Établir une base de données sous-régionale harmonieuse	Base de données sous-régionale opérationnelle	Base de données sous-régionale harmonieuse établie et maintenue
		Présentation en temps opportun des données et des informations au CRFM	Présentation annuelle de données	Les données actuelles dans la base de données
		Établir un accès autorisé à la pêche	Système de licence/permis spécifique pour les poissons volants	Toutes les flottes de poissons volants sous-régionales licenciés
		Établir des mesures de précaution comme exigé	Variété des indicateurs comme demandé (par exemple taille de la flotte)	Ajustement des points de référence connexes

Objectifs de Gestion (catégorie)	Objectifs Généraux (sous-catégorie)	Objectifs Opérationnels	Indicateurs	Points de référence suggérés
		Assurer une capacité à prendre et appliquer des décisions de gestion.	Législation et réglementation en vigueur Niveaux de conformité	Lois et règlements en place et appliqués Niveau établi de conformité
		Assurer une capacité à collaborer efficacement avec les intervenants, avec d'autres pays et avec des organisations à la fois verticalement et horizontalement	Niveau d'engagement des parties prenantes (consultation et rétroaction) Indicateurs de réseau des parties prenantes	Niveau adéquat de participation des parties prenantes
		Adaptation aux conducteurs externes/perturbations	Espèces envahissantes (sargasses)	
2. Utilisation optimale de la pêche pour le bénéfice à long terme - socio-économique	2.1 Avantages sociaux et les rendements économiques/financiers Avantages sociaux, économiques et financiers optimaux pour tous impliqués dans la pêche	Optimiser les avantages sociaux, économiques et financiers issus de la pêche	Niveaux d'embauche Niveau de salaire Retour sur investissement Accès au crédit	Des niveaux adéquats de: Niveau de salaire Retour sur investissement Accès au crédit
	2.2 Source de nourriture abordable	Assurer que le poisson volant demeure une source abordable et accessible de nourriture pour l'avenir	Consommation de poisson par habitant Pourcentage de la population à consommer des poissons volants Prix du marché de poissons volants Prix du marché relatif	Niveaux préférés de la consommation (santé, aspects diététiques) Prix moyen du poisson volant dans le marché
	2.3 Accès équitable aux zones de pêche	Assurer un accès équitable aux zones de pêche Minimiser les conflits/concurrence avec d'autres secteurs des ressources/utilisateurs.	Témoins d'accès (par exemple, nombre de navires, les pêcheurs et les licences/permis) Accords d'accès bilatéraux/multilatéraux Nombre de conflits avec d'autres utilisateurs des ressources	Degré d'un accès équitable aux zones de pêche Degré de concurrence d'autres secteurs des ressources. Partage des ressources entre pays.

Objectifs de Gestion (catégorie)	Objectifs Généraux (sous-catégorie)	Objectifs Opérationnels	Indicateurs	Points de référence suggérés
	2.4 Utilisation optimale/traitement pour les marchés intérieurs et d'exportation	Promouvoir la qualité du poisson et de la sécurité pour les consommateurs Développer la valeur ajoutée pour le secteur de post-récolte pour les marchés intérieurs et d'exportation	Le poisson et les produits connexes aux normes SPS (ex. HACCP) Valeur de la production post-récolte Valeur des exportations	Les normes et exigences de qualité et de sécurité se rencontrent Niveau adéquat de traitement de post-récolte Équilibre commerciale du poisson et des produits de la pêche
3. Santé de l'écosystème durable - écologique	3.1 Habitat sain Habitat sain avec une dégradation minimale et un impact minime de la pollution ou d'autres effets négatifs	Maintien de la santé de l'habitat pélagique extraterritorial Minimiser la dégradation de l'habitat	Paramètres de qualité de l'eau Apparition de débris marins/pollution	
	3.2 Écosystème sain et résilient (avec des niveaux trophiques équilibrés)	Maintien de la biodiversité aquatique et l'écosystème équilibré L'adaptation au changement climatique et les phénomènes météorologiques extrêmes	Composition des espèces des captures (y compris la taille) Niveaux trophiques (composition de prédateur - proie) Indicateurs d'adaptation et de vulnérabilité	

10.2 Points de Référence

En vertu du Plan de Gestion de Pêche Sous-régionale des Poissons Volants dans les Caraïbes Orientales de 2008, un point référence de capture annuelle de 5000 tonnes avait été établi (FAO 2010) par rapport à l'objectif biologique convenu. L'évaluation a indiqué que les captures soutenues au niveau ou au-dessus de ce niveau peuvent signifier un risque inacceptable de la surpêche. L'évaluation a en outre déclaré que, soit les captures sont maintenues en dessous de ce niveau, la collecte de données et l'évaluation des stocks de travail est nécessaire pour permettre une nouvelle et plus haute limite à être instaurée, tout en veillant à ce que cette limite est sûre. En comparaison, une analyse bioéconomique (CRFM 2011) suggère que dans une pêcherie ciblant une espèce annuelle, qui réagit rapidement aux changements environnementaux, les points référence de la biomasse et des captures et les points de référence des limites (TRP et LRP, respectivement) devraient être déterminés et ajustés au fil du temps, car il n'y a pas d'équilibre de la biomasse ou un rendement maximal durable constant.

Depuis ces deux évaluations récentes, la sous-déclaration des captures de poissons volants et les problèmes de qualité de données n'ont pas été abordés, et certains intervenants ont exprimé leur inquiétude à propos de l'impact de cette situation sur l'exactitude des évaluations des stocks

disponibles. Toutefois, l'évaluation de 2008 a utilisé les meilleures données disponibles, et comme les données seront améliorées à l'avenir, ceci facilitera une meilleure estimation de l'état des stocks.

11. DONNÉES, SURVEILLANCE ET EXIGENCES DE RECHERCHE

Le système statistique doit être développé pour capturer la gamme de variables indicatrices identifiées dans le tableau 5. À l'heure actuelle, seuls certains types de données sont généralement recueillis, par exemple, la capture et l'effort de pêche. Toutefois, compte tenu de l'éventail des priorités de gestion identifiées par les parties prenantes, qui a été notifié plus tôt et est également décrit dans le tableau 5, les systèmes statistiques devront être élargis pour inclure la collecte et le stockage des autres types de données, par exemple, le prix, la consommation, la valeur des exportations, les données sur la qualité de l'eau, etc.

11.1 Données de capture/effort de pêche et de navires

La lacune la plus importante est le caractère incomplet des statistiques sur les captures/débarquements du poisson volant dans la région en raison de mauvais systèmes de collecte de données et de sous-déclaration.

En vertu de ce plan de gestion du poisson volant sous-régional, les mesures suivantes seront prises pour remédier à cette lacune:

1. L'extension de la couverture des systèmes de collecte de données pour inclure systématiquement les poissons volants capturés pour appât. Les Autorités de Pêche, en collaboration avec d'autres parties prenantes (telles que pêcheurs de poissons volants, acheteurs de poissons volants pour être utilisés comme appât, les associations folkloriques de pêcheurs et les autres parties prenantes) doivent identifier un système de collecte de données appropriée et soutenir l'interprétation et l'utilisation des données recueillies.
2. L'amélioration de la collecte de statistiques sur la capture de poissons volants et de l'effort de pêche dans la sous-région dans le cadre des efforts continus pour améliorer les systèmes statistiques des pêches.
3. Les Autorités de Pêches, en collaboration avec les parties prenantes (telles que pêcheurs de poissons volants, acheteurs de poissons volants à être utilisés comme appât, associations de pêcheurs et d'autres intervenants), doivent être impliqués dans l'interprétation et l'utilisation des données collectées.
4. L'affectation du personnel compétent et de ressources suffisantes pour la collecte, l'enregistrement et l'analyse des statistiques de pêche. Cela doit inclure une formation adéquate, l'orientation et l'implication du personnel chargé de la collecte, l'analyse et le partage de statistiques de poissons et d'autres espèces de poissons volants.
5. Mise en place d'une base de données sous-régionale pour les données de capture et d'effort de pêche du poisson volant des Caraïbes Orientales, qui devrait éventuellement considérer des données biologiques, écologiques, océanographiques, économiques et sociales. La base de données devrait être gérée par le Secrétariat du CRFM en coopération avec le Groupe de Travail COPACO/CRFM de Poissons Volants dans les Caraïbes Orientales. Il doit se servir d'ensembles de données régionaux réunis à la 3ème Réunion du Groupe de Travail ad hoc COPACO sur le Poisson Volant dans les Caraïbes Orientales et de la 7e Réunion Scientifique annuelle du CRFM pour l'Évaluation du Stock de Poisson Volant des Caraïbes Orientales. La base de données devrait également inclure les captures de poissons volants et les efforts de pêche de la Martinique et de la Guadeloupe.

6. L'harmonisation et l'amélioration de l'enregistrement des navires nationaux et les systèmes de licences et de l'expansion de l'utilisation du logiciel approprié pour identifier clairement les navires pêchant les poissons volants. Les systèmes d'enregistrement et de licences devraient suivre le changement de propriété, base du fonctionnement et l'utilisation de navires. Cette information sur la licence/registres des navires de poisson volant doit être remise au Secrétariat du CRFM afin d'être incorporée dans toute future base de données d'enregistrement et d'autorisation régionale du CRFM dans le contexte de la mise en œuvre du Plan des Politiques de de la pêche Commune de la Communauté des Caraïbes.

11.2 Information économique, sociale et écologique

Le plan de gestion de la pêche sous-régional encourage en outre les enquêtes/recherche qui visent à renforcer l'industrie de la pêche de poissons volants, y compris: l'utilisation et le commerce, le statut social et économique des participants de l'industrie, la contribution de la pêche au poisson volant à la sécurité alimentaire/nutrition et à la diminution de la pauvreté. Ces enquêtes mèneront à une meilleure compréhension de l'écosystème qui soutient la pêche de poissons volants, et des menaces à la santé de cet écosystème.

Les études proposées visent finalement à générer des informations sur l'industrie de la pêche de poissons volants qui est nécessaire pour attirer les investissements, en plus de la récolte et de la valeur durable, et pour faciliter l'application de l'approche écosystémique de la gestion de la pêche de poissons volants.

11.3 Les besoins de la recherche

Les études suivantes sont proposées:

Evaluations économique et social de la pêche au poisson volant

1. Mener une étude sur la comparaison de la performance économique et financière de la pêche de poissons volants et sur la valeur ajoutée des poissons volants dans certains pays des Caraïbes Orientales.
2. Réalisation d'une étude socio-économique des pêcheurs de poissons volants, et inclure un examen de leurs conditions de travail, et des transformateurs dans certains pays de l'Est des Caraïbes.

Des études sur les écosystèmes et les interactions trophiques

1. Réalisation d'une étude sur l'impact de la mer et la terre en fonction des habitudes des activités humaines, les cycles de vie et des réseaux trophiques des poissons volants et de la productivité des écosystèmes marins connexes.
2. Mener des études pour améliorer la compréhension et l'estimation des risques liés au changement climatique, les phénomènes météorologiques extrêmes, et d'autres aspects du changement environnemental mondial.

Recherche bioéconomique

En plus du coût et des bénéfices, des études socio-économiques et écologiques suggérées ci-dessus, la future recherche bioéconomique de cette importante pêche du CLME, devrait envisager les points suivants (CRFM 2011):

1. Fluctuation de stock à long terme associées aux changements dans l'abondance des prédateurs (c-à-d coryphène, et d'autres espèces de grands pélagiques) et les concurrents (autres petits pélagiques) ciblés par d'autres flottes.
2. Le cycle des stocks fluctuant à long terme dans un environnement changeant et la capacité associée des navires adéquats.

Recherche de la Gouvernance

Le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du plan sont essentiels pour déterminer si oui ou non le plan contribue à la réalisation des objectifs généraux de la pêche et à informer les adaptations aux mesures de gestion en cas de besoin. Toutefois, les détails des objectifs opérationnels, des indicateurs et des points de référence ne sont pas encore pleinement développés. En conséquence, il est proposé que la priorité soit accordée à l'identification avec les intervenants, des objectifs opérationnels appropriés, des indicateurs et des points de référence à appliquer dans le suivi et l'évaluation de la performance des priorités de gestion convenues incluses pour leur mise en œuvre dans ce plan de gestion.

12. DIRECTIVE DE GESTION ET DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN

12.1 Conseil de gestion

Tenant compte des lacunes dans la collecte et l'analyse des données, suivant l'approche de précaution pour la gestion des pêches, et en vue de préserver le bien-être socio-économique de l'industrie du poisson volant dans la sous-région et de la santé de l'écosystème qui soutient la pêche de poissons volants, ce plan de gestion sous-régional mis à jour propose les mesures de gestion suivantes:

1. Développement et mise en œuvre de plans nationaux de gestion pour la pêche de poissons volants, compatibles avec le plan de gestion de la pêche sous-régionale, à la saison 2015/2016 de poissons volants, ou dès qu'il est pratiquement possible;
2. Les rapports annuels, par les États membres du CRFM avec un réel intérêt pour la pêche de poissons volants au CRFM et, de même manière, des États non membres du CRFM à la COPACO, sur les progrès réalisés dans le développement et la mise en œuvre de plans de gestion des pêches nationales (y compris les mesures de gestion proposées associés) et la soumission des données de capture et d'effort de pêche de poissons volants dans un format standardisé convenu, aux secrétariats respectifs;
3. Création d'un système d'entrée autorisée nationale (licence/permis) de la pêche de poissons volants, qui entrera en vigueur pour la saison de la pêche de poissons volants 2015/2016, ou dès que possible dans la pratique. Un tel système permettrait de faciliter une estimation de l'effort de pêche existante¹¹ et/ou de la capacité de pêche et de proposer un mécanisme de contrôle de l'effort de pêche et/ou de la capacité de pêche¹² si nécessaire à l'avenir;

¹¹ L'effort de pêche est le niveau de la pêche, qui peut être défini, entre autres, par le nombre de navires de pêche, le nombre de pêcheurs, la quantité d'engins et techniques de pêche qui peuvent améliorer la capacité de capture et le temps consacré à la pêche ou la recherche du poisson (Source: Politiques des pêches communes de la Communauté des Caraïbes)

¹² La capacité de pêche équivaut à la capacité de capture d'une quantité maximale de poissons sur une période de temps (année, saison) par une flotte de pêche qui est pleinement utilisée, compte tenu de la

4. Une conduite d'une évaluation pour estimer l'abondance des stocks de poissons volants, comme un relevé synoptique régional, avant tout développement significatif dans la pêche;
5. L'adoption d'un point de référence de précaution de capture sous-régionale totale annuelle de 5000 tonnes, point qui donnera les mesures à être prises pour assurer que le stock ne soit pas surexploité;
6. La mise en œuvre d'un gel préventif sous-régional sur l'expansion de la pêche de poisson volant et/ou sur la capacité de pêche appliquée à tous les types de navires autorisés, une fois ce point de référence convenu fixé, on conviendrait aussi d'une réévaluation du temps opportun de l'état des ressources et l'identification des changements nécessaires pour les mesures de gestion;
7. Un renforcement des systèmes de collecte de données nationales actuelles pour faciliter:
 - a. une évaluation de l'état des ressources et l'établissement de cibles et de points de référence de gestion améliorés;
 - b. l'estimation des niveaux actuels de l'effort de pêche et de la capacité de pêche; et
 - c. le suivi et l'évaluation de l'état de mise en œuvre des plans nationaux et sous-régionaux de gestion des pêches à l'encontre des objectifs et des indicateurs convenus.

La gestion globale des pêches au poisson volant doit être améliorée en prenant les mesures suivantes:

1. améliorer et harmoniser la collecte et l'analyse des données dans la sous-région;
2. prioriser le développement d'un protocole sur l'amélioration et l'harmonisation de la législation sur la gestion des pêches, pour aborder les systèmes de licences et de registre des navires dédiés au poisson volant dans la sous-région;
3. mise en place d'une base de données de capture et d'effort de pêche sous-régionales du poisson volant gérée par le Secrétariat du CRFM;
4. mise en place d'une base de données¹³ de registre sous-régionale des navires de poissons volants gérée par le Secrétariat du CRFM.
5. prioriser le développement d'un protocole sur les données et le partage d'informations;
6. la surveillance nationale des niveaux de capture en temps réel, et les rapports en temps opportun au Secrétariat du CRFM qui vérifiera constamment les prises de façon globale par rapport au point de référence convenu, et donnera ses recommandations en conséquence;
7. officialiser la relation entre le CRFM et la France pour assurer la participation de la France dans le processus de gestion tant que la pêche au poisson volant dans les ZEE de ses départements est concernée;
8. des mécanismes de contrôle, de surveillance et d'applications améliorées pour la pêche au poisson volant et permettant la fin de la pêche INN;
9. mise en œuvre des programmes nationaux pour renforcer la sensibilisation des parties prenantes sur les mesures de gestion à mettre en œuvre et de la législation et des mesures d'application liées;
10. mise en place de programmes de sensibilisation du public et une formation nationale pour renforcer la participation des pêcheurs dans le processus de gestion;
11. des rapports nationaux au CRFM ou COPACO, selon ce qui est pertinent, sur les augmentations prévues dans l'effort de pêche et/ou dans la capacité de pêche, ou de tout

structure de la biomasse et de l'âge du stock de poissons et de l'état actuel de la technologie (Source : FAO Glossaire - en ligne)

¹³ Cette base de données est prévue de même sorte que la précédente.

développement susceptible d'avoir un impact sur l'effort de pêche et/ou sur la capacité de pêche, afin d'informer les mises à jour de l'évaluation des ressources, proposer des mesures de gestion et de modification de la FMP sous-régionale, ainsi que pour permettre une décision quant à savoir si oui ou non une autre forme de l'évaluation des stocks ou d'une enquête synoptique devraient être menées;

12. promotion des principes et des dispositions consacrés dans les pêcheries et des accords régionaux et internationaux liés auxquels les pays sont signataires.

12.2 Arrangements institutionnels et juridiques

Le CRFM est l'instance consultative régionale appropriée à l'égard de la gestion des poissons volants chargé de la mise en œuvre, examen et d'évaluation du Plan sous-régional 2014 de Gestion de Pêche au Poisson Volant. La tâche sera réalisée avec les conseils techniques du Groupe de travail COPACO/CRFM de Poissons Volants dans les Caraïbes Orientales, en coopération avec les autorités de pêche, les organisations de pêcheurs et l'industrie de la pêche en général. Les fonctions de gestion à effectuer par les États membres du CRFM seront parallèles à celles adoptées par le Sous-comité ministériel du CRFM récemment créé sur les poissons volants. Elles sont résumées dans les termes de référence du Sous-comité prévu à l'annexe II.

Dans les pays où les lois et les règlements actuels ne prévoient pas de limitation de l'entrée dans une pêcherie ou là où aucun plan de gestion est actuellement en vigueur, la législation et la réglementation sera changée des mises en œuvre ou plans de gestion créés et mis en vigueur pour permettre l'application des mesures de gestion proposées. Les étapes générales suivantes sont envisagées pour la mise en œuvre du plan de gestion.

Au cours de la mise en œuvre du plan sous-régional actualisé de gestion des poissons volants, les processus de consultation seront utilisés pour faciliter la participation des parties prenantes dans le suivi et l'ajustement du plan de gestion. Les commentaires seront présentés aux parties prenantes sur les résultats de la mise en œuvre du plan, y compris des informations sur les tendances de capture et d'effort de pêche, le nombre de licences délivrées/renouvelées, les résultats de l'évaluation des stocks, les évaluations de performance de l'industrie, etc. Le plan de gestion mis à jour sera renouvelé sur une base régulière et des contributions des parties prenantes seront encouragées et dûment prises en considération.

12.3 Co-gestion

La présente structure et les fonctions des comités consultatifs de la pêche nationale (FACs) doivent être révisées pour assurer la participation de tous les sous-secteurs de la pêche. Les intervenants des secteurs autres que la pêche, qui ont un impact ou intérêt pour la pêche au poisson volant et son écosystème, doivent également être représentés. Ceci pourrait être facilité par des comités intersectoriels nationaux qui sont établis dans le cadre du projet CLME pour la promotion de l'approche écosystémique des pêches. Le processus de sélection des membres des comités consultatifs de la pêche doit être transparent et réalisé en étroite consultation avec les groupes qui doivent être représentés à la FAC. La structure et les fonctions des FACs devraient être plus clairement définies opérationnellement avéré, pour qu'ainsi le président des comités ait le temps et les ressources suffisantes pour accomplir ses tâches.

L'impact et les résultats des décisions de gestion sur les stocks de poissons volants, les intervenants et l'écosystème marin doivent être régulièrement révisés aux niveaux national et régional et

évalués conjointement avec les parties prenantes concernées, qui doivent être représentatives de l'ensemble de l'écosystème affectant la pêche au poisson volant. Selon le résultat de ces évaluations, des plans de gestion et des mesures doivent être ajustés sur une base régulière compatible avec une approche de la gestion écosystémique de la pêche.

12.4 Suivi, contrôle, surveillance et application de la loi

Le suivi, contrôle et surveillance de la pêche au poisson volant seront effectués par les organismes nationaux chargés de l'application de la loi, en étroite coopération avec les respectives autorités nationales des pêches, ainsi que les entités MCS des pêches spécialisées établies à cette fin; et guidés par les directions techniques et réglementaires prévues par le Forum des pêches des Caraïbes et par le Conseil Ministériel du CRFM ainsi que Sous-Comité Ministériel connexe sur le poisson volant. Au niveau régional, le Système de Sécurité Régionale et l'Agence de mise en œuvre de la CARICOM pour le Crime et la Sécurité (CARICOM IMPACS) joueront des rôles critiques.

Les fonctions du CRFM incluront le développement des systèmes de contrôle et d'inspection harmonieuses pour assurer la conformité avec les mesures de gestion et de conservation, pour examiner la conformité des mesures de conservation et de gestion adoptées et pour mettre en œuvre des mesures adoptées contrôle, de surveillance et d'application..

12.5 Renforcement Institutionnel

Les autorités nationales de pêche ainsi que la surveillance nationale, le contrôle, la surveillance et les organismes d'application devront avoir accès aux ressources nécessaires pour faciliter la mise en œuvre effective du plan. Au niveau régional, le Secrétariat du CRFM doit avoir également accès aux ressources nécessaires pour faciliter la création, la gestion et les rapports sur les bases de données de registre des navires sur les captures et efforts de pêche sous-régionales respectives de poisson volant.

12.6 Financement

Le financement de la mise en œuvre de ce plan de gestion sous-régional de pêche au poisson volant sera aisément fait à niveau national. Toutefois, un financement supplémentaire sera nécessaire pour la gestion de base de données ainsi que pour la réalisation de fonctions de gestion régionales de nature consultative et de MCS. Ce financement sera assuré par le Secrétariat du CRFM avec le soutien des organismes et des fonds des donateurs multilatéraux et bilatéraux. Le Groupe de Travail CRFM/COPACO sur le poisson volant dans les Caraïbes Orientales peut également conseiller le Secrétariat du CRFM sur le financement requis pour faciliter l'exécution de son mandat, les plus récents étant ceux développés par le Comité Exécutif du Forum des Pêches des Caraïbes et par la suite approuvé à 15e session de la COPACO pour la période de 2014 à 2016 (annexe III).

12.7 Suivi et évaluation de la mise en œuvre du Plan

Le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du Plan et de la performance des mesures de gestion proposées, à niveau national, seront entrepris par les autorités de la pêche respectives et les progrès signalés annuellement au CRFM ou COPACO, selon ce qui est pertinent. À niveau régional, un suivi et une évaluation similaires seront coordonnés par le Groupe de Travail CRFM-COPACO qui comprend les États ayant un intérêt réel dans la pêche au poisson volant des Caraïbes Orientales, ainsi que par des observateurs scientifiques et représentants du CRFM et les secrétariats de la COPACO. Les rapports nationaux CRFM/COPACO seront utilisés comme base pour le suivi et

l'évaluation à niveau régional. Le Groupe de Travail CRFM/COPACO, à son tour, sera chargé de faire un rapport à la fois au CRFM et aux organismes de décision de la COPACO sur la mise en œuvre du plan et de la performance des mesures de gestion respectives au niveau régional convenu.

RÉFÉRENCES

- Alagaraja, K. 1984. Simple methods for estimation of parameters for assessing exploited fish stocks. *Indian Journal of Fisheries*, 31: 177-208.
- Caesar, K., Mohammed, E., Potts, A., Nichols, E., Frasier, D., Smith, M., James, K., and Ottley, G. 2010. National Report of Trinidad and Tobago. pp 37 to 51 Dans: FAO Western Central Atlantic Fishery Commission. 2010. Report of the Third Meeting of the WECAFC Ad Hoc Flyingfish Working Group of the Eastern Caribbean. Mount Irvine, Tobago, 21-25 July 2008. FAO Fisheries and Aquaculture Report. No. 929. Rome, FAO. 2010. 88p.
- Campbell, B. and Singh-Renton, S. 2012. Towards an Ecosystem Approach for flyingfish fisheries in the Eastern Caribbean: An evaluation of Multi-Criteria Analysis as a tool for improving information in multi-objective decision-making. CRFM Research Paper Collection, 6: 39-74.
- Campana, S.E., Oxenford, H.A. & Smith, J.N. 1993. Radiochemical determination of longevity in flyingfish (*Hirundichthys affinis*) en utilisant Th-228/Ra-228. *Marine Ecology Progress Series*, 100:211-219
- Commonwealth of Dominica. 2012. National Fisheries Industry Report. Préparé par D. Theophile (Agent de liaison des pêches - Données), Fisheries Division, Dominica for the 2012 CRFM Scientific Meeting (20th to 30th June, 2012) and the CRFM/WECAFC Working Group Meeting on Flyingfish in the Eastern Caribbean (18th to 19th June 2012).
- CFRAMP. 1996. Small Coastal Pelagics and Flyingfish Sub-project Specification Workshop, Grand Anse, Grenada, 11-13 September. CARICOM Fisheries Resource Assessment and Management Program, SCPFF Assessment SSW/WP/02.
- CRFM 2011. CRFM Fishery Report -2011. Volume 1. Report of Seventh Annual Scientific Meeting - Kingstown, St. Vincent and the Grenadines, 16 - 24 June 2011. 181p.
- CRFM. 2012 a. CRFM Consultancy Report on Stakeholder Identification and Analysis of the Flyingfish Fishery in the Wider Caribbean. CRFM Technical & Advisory Document - Numéro 2012/ 7. 107 pp.
- CRFM. 2012 b. CRFM Consultancy Report on Review of Existing Policy, Legal and Institutional Arrangements for Governance and Management of Flyingfish Fisheries in the Caribbean Large Marine Ecosystem. CRFM Technical & Advisory Document - Numéro 2012/ 6. 92 pp.
- CRFM. 2012 c. Diagnostic Study to Determine Poverty Levels in CARICOM Fisheries Communities - Technical Document. CRFM Technical & Advisory Document - Numéro. 2012 / 3. Volume I, 398p.
- FAO. 1999. Report of the First Meeting of the WECAFC Ad Hoc Flyingfish Working Group of the Eastern Caribbean, Bridgetown, Barbados, 22-24 September, 1999. *FAO Fisheries Report*. No. 613. 45pp.
- FAO. 2002. Report of the Second Meeting of the WECAFC Ad Hoc Flyingfish Working Group of the Eastern Caribbean. FAO Fisheries Report. No. 670. 155 pp.
- FAO. 2008. FAO yearbook of fishery and aquaculture statistics 2006. Rome, FAO. 57 pp.
- FAO. 2010. Report of the Third Meeting of the WECAFC Ad Hoc Flyingfish Working Group of the Eastern Caribbean. Mount Irvine, Tobago, 21-25 July 2008. FAO Fisheries and Aquaculture Report. No. 929. Rome. Italy.
- FAO.2012. Fishery and Aquaculture Country profiles 2004-2012. Barbados. Fishery and Aquaculture Country Profiles. In: *FAO Fisheries and Aquaculture Department* [online]. Rome. Actualisé le 5 Août 2004. http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_BB/en

- Fanning, L.P., H.A. Oxenford. 2011. Ecosystem issues pertaining to the flyingfish (*Hirundichthys affinis*) fisheries of the eastern Caribbean. Pp. 227-240, in: Fanning, L., R. Mahon and P. McConney (eds.) Towards marine ecosystem-based management in the Wider Caribbean, Amsterdam University Press, Netherlands.
- Ferrier, E. & Singh-Renton, S. 2012. Stakeholder preferences for regional management objectives: A case of the flyingfish fishery of Barbados and Tobago. CRFM Research Paper Collection, 6: 1-38.
- Froese, R. & Pauly, D. (eds). 2009. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (09/2009).
- Hall, D.N.F. 1955. Recent developments in the Barbadian flying-fish fishery and contributions to the biology of the flying-fish, *Hirundichthys affinis* (Günther). Colonial Office, Fishery Publications 7:1-41.
- Haughton, M. 2005. Defining Small-scale Fisheries in the Caribbean. Report prepared for CARICOM through a consultancy funded by the Commonwealth Secretariat. London, UK. 30pp.
- Heileman, S., Mohammed, E. & Fanning, P. 2008. Derivation of diet compositions in the Lesser Antilles pelagic ecosystem. Scientific basis for ecosystem-based management in the Lesser Antilles including interactions with marine mammals and other top predators. FAO/Government Cooperative Programme FI:GCP/RLA/140/JPN Technical Document 7, 77pp.
- Hunte, W., Oxenford, H.A. & Mahon, R. 1995. Distribution and relative abundance of flyingfish (Exocoetidae) in the eastern Caribbean: II Spawning substrata, eggs and larvae. *Marine Ecology Progress Series*, 117: 25-37
- Hunte, W., Mahon, R. & Oxenford, H.A. 2007. Synopsis of biological characteristics of the flyingfish, *Hirundichthys affinis*, relevant to assessment and management. Pp. 51-54 in: Oxenford, H.A., R. Mahon and W. Hunte (eds.) Biology and management of eastern Caribbean flyingfish. Centre for Resource Management and Environmental Studies, UWI, Barbados.
- Khokiatiwong, S., Mahon, R. & Hunte, W. 2000. Seasonal abundance and reproduction of the four-wing flyingfish, *Hirundichthys affinis*, off Barbados. *Environmental Biology of Fishes*, 59:43-60.
- King-Webster, W.A. 1957. Fisheries Department report on the fisheries of Tobago. October, 1957. Fisheries Department, Port of Spain, Trinidad, Trinidad and Tobago: 24 pp.
- Lewis, J.B., Brundritt, J.K. & Fish, A.G. 1962. The biology of the flyingfish, *Hirundichthys affinis*. *Bulletin of Marine Science in the Gulf and Caribbean*, 12:73-94
- Mahon, R., Oxenford, H. & Hunte, W. 1986. Development strategies for flyingfish fisheries of the eastern Caribbean. Proceedings of an IDRC-sponsored workshop at the University of the West Indies, Cave Hill, Barbados, 22-23 October, 1985. ICRC-MR128e, International Development Research Agency (IDRC), Ottawa, Canada, 148 pp.
- Mahon, R. 1989. Developing a management strategy for the flyingfish fishery of the eastern Caribbean. Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute 39: 389-402.
- Mahon, R. 1993. Lesser Antilles. Pp. 1-98, in: FAO (ed.). Marine fishery resources of the Antilles: Lesser Antilles, Puerto Rico and Hispaniola, Jamaica, Cuba. *FAO Fisheries Technical Paper* 326.
- Mahon, R. 1996. Fisheries of small island states and their oceanographic research and information needs, pp. 298-322 in: Maul, G.A. (ed) Small islands: marine science and sustainable development. Coastal and Estuarine Studies 51, American Geophysical Union, Washington.
- Maul, G.A. 1993. Climate change in the Intra-Americas Sea. E. Arnold, London, 389pp.

- Medley, P., Caesar, K., Hubert-Medar, P., Isaacs, K., Leslie, J., Mohammed, E., Oxenford, H.A., Parker, C., Phillip, P., Potts, A.C., Ryan, R. and Walters, R. 2010. PART II: Management Summary and Stock Assessment Report for Flyingfish in the Eastern Caribbean. Pp. 11-29 In: FAO. 2010. Report of the Third Meeting of the WECAFC Ad Hoc Flyingfish Working Group of the Eastern Caribbean. Mount Irvine, Tobago, 21-25 July 2008. *FAO Fisheries and Aquaculture Report*. No. 929. Rome. Italy.
- Mohammed, E., Vasconcellos, M., Mackinson, S., Fanning, P. Heileman, S. & Carocci, F. 2008. A trophic model of the Lesser Antilles pelagic ecosystem. Scientific basis for ecosystem-based management in the Lesser Antilles including interactions with marine mammals and other top predators. FAO/Government Cooperative Programme FI:GCP/RLA/140/JPN Technical Document 2, 168 pp.
- Oxenford, H.A. 1985. Biology of the dolphin, *Coryphaena hippurus*, and its implications for the Barbadian fishery. Ph.D. thesis, University of the West Indies, Cave Hill, Barbados, 366pp.
- Oxenford, H.A., Mahon, R. & Hunte, W. 1993. The Eastern Caribbean Flyingfish Project. *OECS Fishery Report 9*, OECS Fishery Unit, Kingstown, St. Vincent, 171 pp
- Oxenford, H.A. 1994. Movements of flyingfish (*Hirundichthys affinis*) in the eastern Caribbean. *Bulletin of Marine Science*, 54: 49-62.
- Oxenford, H.A., Hunte, W., Deane, R. & Campana, S.E. 1994. Otolith age validation and growth rate variation in flyingfish (*Hirundichthys affinis*) from the eastern Caribbean. *Marine Biology*, 118: 585-592.
- Oxenford, H.A., Mahon, R. & Hunte, W. 1995a. Distribution and relative abundance of flyingfish (Exocoetidae) in the eastern Caribbean: I Adults. *Marine Ecology Progress Series*, 117: 11-23.
- Oxenford, H.A., Mahon, R. & Hunte, W. 1995b. Distribution and relative abundance of flyingfish (Exocoetidae) in the eastern Caribbean: III Juveniles. *Marine Ecology Progress Series*, 117:39-47.
- Oxenford, H.A. & Hunte, W. 1999. Feeding habits of the dolphinfish (*Coryphaena hippurus*) in the eastern Caribbean. *Scientia Marina* 63: 303-315.
- Oxenford, H.A., Mahon, R. & Hunte, W. (eds). 2007a. Biology and management of eastern Caribbean flyingfish. Centre for Resource Management and Environmental Studies, UWI, Barbados. 268pp.
- Parker, C. 2010. National report of Barbados: description of data used. pp. 31-32 In: FAO Western Central Atlantic Fishery Commission. 2010. Report of the Third Meeting of the WECAFC Ad Hoc Flyingfish Working Group of the Eastern Caribbean. Mount Irvine, Tobago, 21-25 July 2008. FAO Fisheries and Aquaculture Report. No. 929. Rome, FAO. 2010. 88p.
- Pauly, D. 1980. On the interrelationship between natural mortality, growth parameters and mean environmental temperature in 175 fish stocks. *J. Cons. CIEM* 39: 175-192.
- Rose, W.W. 1954. Memorandum on the Barbados fishing industry for consideration by the Marketing Committee. Supplement to the Official Gazette March 21, 1955, 29 pp.
- Samlalsingh, S. & Pandohee, E. 1992. Preliminary stock assessment for the flyingfish fishery of Tobago. Technical Report of the Project for the Establishment of Data Collection Systems and Assessment of the Fisheries Resources. FAO/UNDP: TRI/91/001/TR11. Port of Spain, Trinidad, 41 pp.
- Storey, K.W. 1983. Aspects of the biology and fishery of the flyingfish, *Hirundichthys affinis*, at Barbados. MPhil Thesis, University of the West Indies, Cave Hill, Barbados, 161 pp.
- VLIZ (2012). Maritime Boundaries Geodatabase, version v6.1. Available online at <http://www.vliz.be/vmdcdata/marbound>. Consulted on 2012-09-11

Willoughby, S., Bell, J. and St. Hill, C. 1988. A fishery data collection system for Barbados, pp. 71-82
In: Mahon, R. and Rosenberg, A.A. (eds.) 1988. Fishery data collection systems for eastern Caribbean islands: Proceedings of an OECS/ICOD Workshop, OECS Report Number 2, 185 pp.

ANNEXES

**ANNEXE I: Résolution sur le Plan de Gestion de la Pêches Sous-Régionales au Poisson
Volant dans les Caraïbes Orientales**

ANNEXE II: Sous-comité Ministériel de la Pêche au Poisson Volant - Termes de Référence

MÉCANISME DE LA PÊCHE REGIONALE DES CARAÏBES

Sous-comité Ministériel de la Pêche au Poisson Volant Termes de Référence

La pêche au poisson volant à quatre ailes (*Hirundichthys affinis*) est la pêche parmi les petits pélagiques la plus importante dans le sud des Petites Antilles. C'est une ressource partagée, qui est exploitée par sept États différents (la Barbade, la Dominique, la Martinique, Grenade, Saint-Vincent-et-les Grenadines, Sainte-Lucie et Trinité et Tobago) produisant des débarquements annuels d'environ 3000-4000 tonnes. Avec l'expansion des capacités de la flotte et de la coopération limitée entre les États exploitant le poisson volant, il est à craindre que la ressource peut devenir surexploitée. Les États participants dans le Grand Écosystème Marin des Caraïbes (CLME) ont convenu que renforcer la gouvernance et la gestion des arrangements pour le poisson volant devrait être considéré comme l'une des études de cas dans le cadre du projet. Le CRFM a donc été investi de mettre en œuvre cette étude de cas qui consiste, premièrement, à revoir et compléter l'analyse diagnostique transfrontalière (TDA) pour la pêche, et deuxièmement, à préparer un SAP qui devrait identifier les politiques, les réformes et les investissements juridiques et institutionnels nécessaires pour résoudre les problèmes prioritaires transfrontaliers identifiés.

Le but de cette initiative est de créer un sous-comité ministériel chargé de fournir une orientation stratégique et de superviser le développement d'accords de coopération pour une meilleure gouvernance et la gestion de la pêche du poisson volant pour obtenir des avantages sociaux et économiques durables optimaux pour les gens de la région.

Mise en place d'un Sous-Comité

Le Conseil ministériel établit par la présente un sous-comité sur le poisson volant conformément à l'article 10 (I) des Règles de procédure du CRFM. Les termes de référence, y compris, entre autres, pour objectif, les membres, et les fonctions du sous-comité sont indiquées ci-dessous.

Objectif

L'objectif du sous-comité est de contribuer, par la coopération et la consultation, à la conservation à long terme, la gestion et l'utilisation durable des ressources partagées du poisson volant, et de protéger et de sauvegarder les écosystèmes dans lesquels ils se trouvent dans les Caraïbes orientales.

Adhésion

Le Sous-Comité Ministériel sur le Poisson Volant est composé de:

- (a) États membres du CRFM ayant un intérêt réel dans la pêche du poisson volant¹⁴; et
- (b) Tous les autres États des Caraïbes ou territoires ayant un intérêt réel dans la pêche de poissons volants¹⁵, sous réserve de l'accord du Conseil des Ministres du CRFM.

¹⁴ Les États membres du CRFM avec intérêt réel dans le poisson volant sont: la Barbade, Trinité-et-Tobago, la Grenade, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-les Grenadines, la Dominique (Voir CLME Proposition de Recherches sur le Poisson Volant)

¹⁵ En plus de six (6) membres du CRFM mentionnés ci-dessus, la Martinique est également réputée pour avoir un intérêt réel dans les pêcheries. L'intention est, par conséquent, de fournir une opportunité pour la Martinique à participer aux délibérations du Sous-Comité si elle le souhaite, sous réserve de la négociation d'un accord de coopération entre les îles françaises et le CRFM.

Fonctions

1. Les fonctions du Sous-Comité sur le poisson volant sont de formuler des recommandations pour les décisions politiques pour assurer la conservation à long terme, la gestion et l'utilisation durable des ressources partagées du poisson volant, et protéger et sauvegarder les écosystèmes dans lesquels ils se trouvent dans les Caraïbes Orientales.
2. Le Sous-Comité doit faire des recommandations pour les décisions politiques mentionnés au paragraphe (1) sur la base des avis scientifiques fournis par le Forum, le Groupe de Travail CRFM/FAO/COPACO, l'UWI, ou tout autre organisme technique ou scientifique compétent.
3. Sans préjudice de la généralité des paragraphes 1 et 2, le Sous-comité:
 - (1) Examiner les propositions et faire des recommandations pour une action conjointe des États membres et d'autres États ou territoires des Caraïbes visant à atteindre une utilisation durable des ressources du poisson volant;
 - (2) Examiner régulièrement les rapports et recommandations qui lui sont soumises concernant l'état des stocks de poissons volants et les actions nécessaires à leur conservation et leur gestion;
 - (3) Assurer un forum pour les États Membres et d'autres États coopérants ou territoires des Caraïbes pour discuter et faire des recommandations sur les mesures de conservation et de gestion conjointe proposée pour assurer une utilisation durable à long terme des ressources du poisson volant;
 - (4) Assurer un forum pour les États Membres et d'autres États coopérants ou territoires des Caraïbes pour discuter et proposer un suivi, un contrôle et un schéma d'inspection harmonieuse, pour assurer la conformité avec les mesures de conservation et de gestion;
 - (5) Examiner le respect des mesures de conservation et de gestion adoptées par le Conseil des Ministres ou par des États membres et de faire les recommandations aux États Membres, et si besoin prendre des mesures nécessaires pour assurer leur efficacité;
 - (6) Revoir la mise en œuvre de mesures de suivi, de contrôle, de surveillance et d'application adoptées par le Conseil des Ministres ou des États Membres et de faire les recommandations aux États Membres ou de prendre des mesures qui pourraient être appropriées pour assurer leur efficacité;
 - (7) Surveiller et examiner les renseignements concernant la pêche INN et recommander des mesures à prendre par les États membres et d'autres États coopérants ou territoires des Caraïbes afin de décourager et éliminer de telles activités;
 - (8) Reporter au Secrétariat, Forum, Réunion Scientifique (y compris le Groupe de Travail des Petites Pélagiques Côtières et d'autres organismes), ou d'autres organismes compétents

tels que la FAO/COPACO ou l'UWI, comme cela peut être nécessaire de temps à autre, dans le but d'atteindre ses objectifs.

(9) Recevoir et examiner les rapports, les propositions et les recommandations du Secrétariat du Forum ou du CRFM (ou d'autres organismes compétents);

(10) Effectuer d'autres tâches qu'elle jugera nécessaire ou comme dirigé par le Conseil des Ministres ou des États membres assurant le développement durable, la conservation et la gestion efficace de la pêche au poisson volant; et (11) Soumettre des rapports de ses travaux au Conseil des ministres.

4. Dans l'exercice de ses fonctions, le Sous-Comité est guidé par l'Accord du CRFM de 2002, par le Traité révisé de Chaguaramas 2001 et par les principes pertinents du droit international de la pêche se trouvant dans la loi de 1982 des Nations Unies de la Convention sur la Mer, l'Accord de 1995 sur les Stocks de Poissons des Nations Unies, le Code de Conduite de 1995 de la FAO sur la pêche responsable et des instruments connexes et tout autre accord pertinent auquel les États Membres sont signataires.

Réunions

Le Sous-Comité peut se réunir au cours de la Réunion Annuelle du Conseil Ministériel du CRFM ou à d'autres occasions jugées nécessaires pour remplir son mandat.

Règles de Procédure

Les Règles de Procédure du Conseil Ministériel du CRFM sont applicables à la Sous-Commission sur le Poisson Volant conformément à l'article 10 (2) du Règlement de Procédure CRFM.

ANNEXE III: Groupe de Travail CRFM/COPACO sur le Poisson Volant dans les Caraïbes Orientales - Termes de Référence

Groupe de Travail CRFM/COPACO sur le Poisson Volant dans les Caraïbes Orientales

Organisateurs: CRFM/WECAFC

TERMES DE RÉFÉRENCE

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION ¹⁶

Le poisson volant à quatre ailes, soutient d'importantes pêcheries à petite échelle de la région en termes de création d'emplois, la sécurité alimentaire et la fourniture d'appât pour les pêcheries ciblant des espèces de grands poissons pélagiques. Comme d'autres pêcheurs à petite échelle dans les Caraïbes, les pêcheurs concernés par la pêche au poisson volant appartiennent souvent à des couches socio-économiques inférieures de la société.

La pêche de poissons volants est concentrée à l'extrémité sud de la chaîne des Petites Antilles. La Barbade, Tobago, la Martinique et Sainte-Lucie ont toutes de grandes pêches de poissons volants et dans une moindre mesure la Dominique et la Grenade. Barbade représente environ les deux tiers de la capture régionale. En 2009, la prise totale annuelle enregistrée à la Barbade était de 2292 tonnes. Il y avait environ 167 bateaux à glace, qui représentent plus de 90% des prises, et 242 bateaux de jour enregistrés en 2007. Comparé à d'autres pays de la région, la Barbade ajoute également plus de valeur à la capture du poisson volant par la transformation et la vente au secteur du tourisme. La valeur annuelle de la capture de poissons volants à la Barbade seule est estimée à 15 millions de USD. La pêche au poisson volant est la pêche la plus importante à la Barbade employant 2000 pêcheurs, 500 fournisseurs ainsi que 325 personnes employées comme désosseurs ou travailleurs des usines de transformation du poisson.

D'autres pays de la région ont également d'importantes pêcheries de poissons volants. À Trinité-et-Tobago, la pêche au poisson volant est située sur la côte de la mer des Caraïbes de l'île de Tobago. Le nombre de bateaux impliqués dans la pêche entre 1988 et 2008 est en moyenne de 50 bateaux par saison tandis qu'à Sainte-Lucie, 331 navires ont été impliqués dans la pêche au poisson volant en 2007. Selon les chiffres fournis par le ministère des pêches, les prises totales de poissons volants à Sainte-Lucie était 109,35 tonnes en 2010. Le total des prises annuelles de poissons volants en Martinique était de 47,6 tonnes en 2009 et 64,6 Mt en 2010. Il n'y a pas de pêche au poisson volant ciblées à Saint-Vincent-et-les-Grenadines. Dans le cas de la Dominique, il y a eu un changement de la pêche de poissons volants à la pêche de grands pélagiques dans les huit dernières années en raison

¹⁶ Information tirée du Projet de Plan de Gestion Sous-Régional 2012 sur le Poisson Volant dans les Caraïbes de l'Est qui doit être consulté pour les références à des sources d'information.

de l'utilisation accrue de la DCP. Les débarquements de poissons volants annuels à la Dominique ont été signalés à être 54.22 tonnes en 2011.

Contrairement à beaucoup d'autres espèces commerciales dans la région, le poisson volant, et en particulier le poisson volant à quatre ailes, *Hirudichthys affinis*, compris dans la plupart des captures de poisson volant, a été largement étudié. Il est une riche base d'informations sur sa délimitation des stocks, la distribution et la biologie. On a cependant moins de documentation sur les aspects écologique, socio-économique, bio-économique de la pêche et des ressources, y compris les impacts sur la population et les risques associés au changement climatique, les phénomènes météorologiques extrêmes, et d'autres aspects du changement environnemental mondial. Bien que le stock ait été évalué en 2008, la capacité en termes de nombre maximal de navires de pêche qui devraient être autorisés à la pêche sans mettre en péril sa viabilité à long terme n'a pas encore été estimée.

Les résultats de l'évaluation des actions de 2008 suggèrent que le stock de poisson volant dans les Caraïbes Orientales ne connaît pas la surpêche, les taux de capture sont restés relativement stables, même avec l'augmentation des captures globales, et il est peu probable que les captures n'aient jamais dépassé le RME pour ce stock. L'étude a identifié un point de référence de capture annuelle de 5.000 t au cours de laquelle de nouvelles mesures de gestion devraient être prises pour assurer que les stocks ne soient pas surexploités, vu que le développement au-delà de ce niveau aurait des conséquences imprévisibles. La capture annuelle maximale enregistrée à ce jour est de 4700 t. Une évaluation préliminaire de 2011 a exploré les effets dynamiques bioéconomiques de la gestion de la pêche du poisson volant à plusieurs flottes et multispécifique et a entrepris l'analyse des risques des décisions de gestion de la pêche alternatives. Les résultats indiquent que, entre autres choses, en libre accès, les taux de récolte proches de 5000 tonnes/an pourraient entraîner l'effondrement de cette pêche pélagique, mais que ceci pourrait être évité avec des quotas de capture, ou contrôles de l'effort de pêche pour réduire les taux d'exploitation de 30% pour permettre à la ressource de recouvrer ses fluctuations naturelles au fil du temps. L'incertitude la plus notable dans les évaluations de 2008 et de 2011 découle des mauvaises données disponibles sur les captures et l'effort. Une amélioration de la collecte de données et la surveillance sont nécessaires pour assurer une utilisation durable de cette ressource et d'autres ressources halieutiques.

Dans le cadre du projet CLME, une étude de cas du poisson volant a été complétée par le CRFM. L'étude comprenait une évaluation bioéconomique de la pêche (mentionné ci-dessus); une analyse multicritères; une analyse des parties prenantes; un examen des politiques et de la législation et la création d'un Sous-Comité ministériel du CRFM sur le poisson volant.

À la quatorzième session de la COPACO, tenue à Panama, capitale du Panama du 06 au 09 Février 2012, la Commission a décidé de poursuivre tous les Groupes de Travail (Langouste, Poisson Volant, DCP, Lambi, Mérou de Nassau/Frayères) que des groupes de travail conjoints de la COPACO avec des organisations partenaires. Il a été jugé qu'un rôle de premier plan pourrait être joué par ces partenaires. Les termes de référence pour le Groupe de Travail CRFM/COPACO sur le poisson volant dans les Caraïbes Orientales, entre autres groupes de travail paritaires régionaux, ont également été convenus. Entre Mars 2013 et Février 2014, les deux réunions conjointes du Groupe de Travail CRFM des Ressources des Petits Pélagiques Côtiers et le Groupe de Travail CRFM/COPACO sur le poisson volant dans les Caraïbes Orientales ont été convoquées. Les réunions conjointes axées sur l'examen de Plan de Gestion du Projet Sous-Régional de Pêches (FMP) pour le poisson volant dans les Caraïbes Orientales, initialement rédigé en 2002 par le Dr Hazel Oxenford et

mis à jour en 2008 par le Dr Paul Medley (Consultants COPACO) en vertu de la précédente COPACO ad hoc Groupe de Travail sur le Poisson Volant, et par la suite mis à jour à nouveau en 2012 par le Dr Uwe Tietze (Consultant CRFM) sous le Projet du Grand Écosystème Marin des Caraïbes (Projet CLME). Les réunions conjointes ont également donné la direction à l'égard des consultations nationales pour examiner le Plan Sous-Régional FMP et la Résolution du Plan associé du CRFM pour le Sous-comité Ministériel respectif. En Février 2014, des consultations nationales ont été organisées dans quatre États membres du CRFM et les rapports mis à la disposition du Groupe de Travail en vue de la poursuivre des travaux en question.

La Sixième Session du Groupe Consultatif Scientifique COPACO, qui a été convoquée à Corpus Christi, au Texas, le 03 Novembre 2013, a examiné les termes de référence des différents groupes de travail et formulé des recommandations pour leur amélioration et leur harmonisation. Cette version révisée des Termes de Référence pour le Groupe de travail sur le poisson volant dans les Caraïbes Orientales prend en considération les recommandations de la SAG et soutient les Politiques Communes de la Pêche Communautaire des Caraïbes (approbation en attente des chefs de gouvernement), le Projet de Plan Sous-Régional de Gestion de Pêche pour le Poisson Volant des Caraïbes Orientales (à être modifiée suite à l'examen des États membres et de la rétroaction et approuvée par le Sous-Comité des Pêches du Forum des Caraïbes et du CRFM Ministériel du Conseil Ministériel sur le Poisson Volant) tout en considérant le maintien de la transparence et de la responsabilité dans les opérations du Groupe de Travail.

2. RÔLE DU GROUPE DE TRAVAIL

2.1 Étendue

La portée du groupe de travail consiste à faciliter la réalisation des objectifs de gestion, comme indiqué dans le plan de gestion sous-régional respectif pour poissons volants dans les Caraïbes Orientales, à travers l'application des meilleures pratiques internationales en accord avec le principe de précaution, des écosystèmes et des approches participatives pour la gestion des pêches. Ces objectifs de gestion sont: a) les ressources soutenues des poissons volants (de l'objectif biologique), b) l'utilisation optimale de la ressource de poissons volants pour le bénéfice à long terme (objectif socio-économique) et c) la santé de l'écosystème durable (objectif écologique). Le Groupe de Travail se doit de fonctionner dans une capacité technique et consultative sur la période d'Avril 2014 à Mars 2016.

2.2 Termes de Référence spécifiques pour la période 2014-2016

- a. Finaliser et mettre en œuvre le Plan de Gestion Sous-régional [2012] pour Poissons Volants dans les Caraïbes orientales;
- b. Finaliser et demander l'adoption par les CRFM et la COPACO d'une résolution de la direction sur le poisson volant des Caraïbes de l'Est sur la base de meilleures informations scientifiques disponibles;
- c. Suivre et évaluer la mise en œuvre du Plan de Gestion Sous-régional [2012] pour Poissons Volants dans les Caraïbes Orientales;
- d. Donner des conseils sur l'état de la pêche et de sa gestion au Sous-Comité CRFM ministériel sur le Poisson Volant des Caraïbes de l'Est et à la COPACO;
- e. Considérer des options pour l'intégration de variables environnementales dans l'évaluation de l'état de la ressource;

- f. Soutenir la mise en œuvre régionale et nationale au niveau des activités décrites dans la CLME + (Mise en œuvre du Programme d'Action Stratégique) qui sont alignées avec les termes de référence ci-dessus; et
- g. Prendre d'autres mesures nécessaires sur les questions émergentes relatives à l'utilisation durable des poissons volants des Caraïbes Orientales.

2.3 Mode d' Operation

2.3.1 Adhesion au Groupe de Travail

Les membres se composent de tous les États membres des CRFM et la COPACO, y compris les DOM-TOM, avec un réel intérêt pour la pêche de poissons volants. L'adhésion peut également inclure des représentants des parties prenantes clés du poisson volant des États membres ainsi que les organisations régionales pertinentes et les experts.

2.3.2 Élection du Président du Groupe de travail

Le Groupe de travail doit élire un président parmi ses États Membres pour servir au cours d'une période de deux ans.

2.3.3 Rôle des États Membres et d'autres pays collaborateurs

- a. Développer ou mettre à jour des plans de gestion des pêches nationales, sur la base du plan sous-régional de gestion des pêches (FMP) convenue pour poissons volants dans les Caraïbes orientales;
- b. Mettre en œuvre des plans de gestion des pêches nationales;
- c. Suivre et évaluer la mise en œuvre du FMP à niveau national;
- d. Réaliser un rapport annuel au Groupe de Travail COPACO/CRFM sur les progrès réalisés dans la mise en œuvre de plans d'aménagement forestier national;
- e. Améliorer la couverture et la qualité des données à l'échelle nationale pour faciliter l'évaluation de la pêche et du matériel associé, ainsi que le suivi et l'évaluation du FMP au niveau régional; et
- f. Soutenir la mise en œuvre au niveau national des activités décrites dans la CLME + (mise en œuvre du Programme d'Action Stratégique) qui sont alignés avec les Termes de Référence spécifiques.

2.3.4 Rôle du Secretariat CRFM

- a. Aider à la coordination des activités du Groupe de Travail, à niveau régional;
- b. Faciliter l'approvisionnement de fonds pour les activités du Groupe de Travail;
- c. Aider à la convocation des réunions du Groupe de travail;
- d. Poursuivre les efforts visant à formaliser la relation entre la France et le CRFM pour faciliter la participation de la Guadeloupe et de la Martinique dans le processus de gestion;
- e. Promouvoir la formation dans les méthodes d'évaluation et d'autres domaines pertinents d'intérêt identifiés;
- f. Promouvoir l'assistance technique et le soutien à la recherche et l'évaluation des ressources grâce à la collaboration avec les partenaires régionaux et internationaux de recherche; et

g. Coordonner l'élaboration et l'adoption des recommandations du Groupe de travail de manière à faciliter le processus de prise de décision à niveau sous-régional.

2.3.5 Rôle du Secrétariat COPACO

- a. Coordonner les activités du Groupe de travail, entre le CRFM et des non-membres du CRFM, à un niveau régional plus large;
- b. Faciliter l'approvisionnement de fonds pour les activités du Groupe de Travail;
- c. Aider à la convocation des réunions du Groupe de Travail;
- d. Promouvoir la formation dans les méthodes d'évaluation et d'autres domaines pertinents d'intérêt identifiés; et
- e. Promouvoir l'assistance technique et le soutien à la recherche et l'évaluation des ressources grâce à la collaboration avec les partenaires régionaux et internationaux de recherche;
- f. Coordonner l'élaboration et l'adoption des recommandations du Groupe de Travail de manière à faciliter le processus de prise de décision au niveau de la COPACO, Zone 31.

2.3.6 Communication

La communication est essentielle à l'exécution efficace du programme de travail du Groupe de Travail, en particulier pendant les périodes d'intersessions afin de maximiser la qualité des résultats. Par conséquent, chaque pays doit désigner un point focal national à cet effet. Le point focal national sert à assurer la liaison avec le Coordonnateur/Président du Groupe de travail ainsi que le CRFM et les secrétariats de la COPACO afin de faciliter la mise en œuvre effective des termes de référence et la communication entre toutes les entités. Des outils TIC disponibles, tels que le Dgroup CRFM et le GoToMeeting, devraient être utilisés à cette fin dans la mesure du possible. Les sorties du Groupe de Travail seront communiquées par les secrétariats du CRFM et du COPACO aux États Membres respectifs.

2.3.7 Réunions du Groupe de Travail

Les réunions en face-à-face du Groupe de Travail doivent être convoquées au moins une fois tous les deux ans, ou au besoin, si les ressources sont disponibles. Lorsque cela est possible, l'utilisation des outils TIC disponibles pour faciliter les réunions électroniques doit être maximisée. Les réunions sont présidées par le Président du Groupe de travail.

3. AMENDEMENTS AUX TERMES DE REFERENCE

Les termes de référence peuvent être modifiés au besoin par les États Membres au niveau des CRFM et de la COPACO, après chaque période de deux ans coïncidant avec les réunions de la COPACO.