

## S'attaquer au problème des prises accessoires

*Shelley Clarke*

*Coordonnatrice technique requins et prises accessoires, Projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale, Commission des pêches du Pacifique occidental et central. Courriel : shelley.clarke@wcpfc.int*

*L'expression « prises accessoires », ou « bycatch » en anglais, me déplait profondément. Mais alors, me direz-vous, pourquoi figure-t-elle non seulement dans le titre du présent article mais aussi dans l'intitulé de mon poste ? Sans doute est-elle devenue, par commodité et par la force de l'usage, l'expression consacrée pour désigner toutes les « autres » espèces prélevées au cours des activités de pêche ciblant le thon. Pour reprendre la formule d'un juge de la Cour suprême des États-Unis qui s'exprimait sur la pornographie, il suffit de voir une prise accessoire pour savoir que c'en est une. Le problème réside dans la subjectivité inhérente aux termes employés : « espèces non ciblées », « prises secondaires », « prises accessoires », « sous-produits », « prises incidentes », « rejets » ou « rebuts » sont autant de termes et expressions que pourraient utiliser différentes personnes pour désigner une seule et même prise.*

Indépendamment du nom qui leur est donné, et du sort qui leur est réservé, les prises accessoires sont souvent une source de tracas pour les pêcheurs. On les qualifie d'« accessoires » précisément parce qu'elles ne faisaient pas partie des prises visées. Les pêcheurs sont donc les premiers contrariés lorsqu'ils capturent des espèces non ciblées et renâclent parfois à les répertorier avec le niveau de précision requis, par simple manque d'intérêt. Il en résulte que les informations consignées par les pêcheurs sur les prises accessoires sont souvent incomplètes voire inexistantes, et les programmes d'observation ne permettent pas toujours de compenser l'insuffisance quantitative et qualitative des données. Si les prises accessoires compliquent la vie des pêcheurs, elles ne facilitent pas non plus celle des gestionnaires des ressources halieutiques. L'incomplétude des données génère une forte incertitude dans la prise de décision sur les besoins et les modalités de protection de populations d'espèces accessoires contre un potentiel épuisement. Ainsi, la gestion des prises accessoires est souvent reléguée à un rang subalterne, supplantée par des préoccupations plus immédiates liées à la gestion des espèces de thonidés ciblées. Une troisième difficulté réside dans l'absence de solution simple et rapide au problème des prises accessoires. Les techniques visant à réduire les captures accidentelles ont souvent un coût lié à l'acquisition de matériel, à la baisse de productivité de l'équipage, ou encore à la diminution des prises d'espèces ciblées : se borner à interdire la rétention des prises accessoires n'aura pas pour effet automatique de prévenir les captures ni de ramener la mortalité des espèces les plus vulnérables à des niveaux durables.

L'insuffisance quantitative et qualitative des données, qui génère des incertitudes dans les avis scientifiques et impose d'opérer des arbitrages difficiles en matière de gestion, pose des difficultés complexes pour lesquelles il n'existe pas de solution simple. Les organismes chargés de l'exécution du Projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale (ou projet « Common Oceans ») auront donc fort à faire pour combler les lacunes dont souffrent les données relatives aux prises accessoires dans les pêcheries thonières. La Commission des pêches du Pacifique occidental et central (WCPFC) s'est associée au Secrétariat de la Communauté du Pacifique (CPS) pour assurer la mise en œuvre de trois volets du projet susmentionné en rapport avec les prises accessoires. Ce projet quinquennal, dont la mise en œuvre a débuté en 2014, est financé par le Fonds pour l'environnement

mondial et piloté par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Devant la faible probabilité qu'une solution soit trouvée au problème des captures accidentelles avant l'échéance du projet, celui-ci devra définir les moyens d'optimiser des investissements modestes et ciblés pour générer d'importants dividendes sur le long terme. À cette fin, il conviendra de définir la voie à suivre en dépit d'obstacles majeurs dont le manque de qualité et de pertinence des données recueillies sur les prises accessoires, la nécessité de hiérarchiser les mesures de gestion des prises accessoires lorsque les données font défaut, et le besoin d'évaluer l'efficacité des mesures de réduction des prises accessoires.

### Comment améliorer la qualité et la pertinence des données recueillies sur les prises accessoires ?

Parmi les trois volets du projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale mis en œuvre par la WCPFC, le premier consiste à améliorer et à harmoniser les données relatives aux prises accessoires. Dès 2011, à l'occasion de la réunion conjointe du groupe de travail technique sur les prises accessoires des Organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) thonières, tous les experts desdites organisations et les spécialistes des taxons ont estimé d'un commun accord que le manque de données constituait le principal frein à l'activité du groupe (Anon. 2011). La mise en commun des données, dans le respect des règles applicables en matière de confidentialité, a été citée tout au long de la réunion comme un objectif à poursuivre. Parmi les priorités définies par le groupe figuraient l'adoption d'un ensemble minimum de champs de données et de protocoles de recueil normalisés afin de permettre l'interopérabilité des bases de données d'observation sur les prises accessoires des ORGP thonières.

Quatre ans plus tard, le projet consacré aux thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale vise à faciliter la réalisation de ces objectifs à deux niveaux. Le premier consiste à assurer l'interopérabilité des données : la teneur et le format des informations recueillies sur les prises accessoires devraient être suffisamment proches pour permettre de compiler et d'analyser des données issues de différentes sources. Ce processus dit d'« harmonisation »

est beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît. Pour ne citer qu'un exemple, chacune des cinq ORGP thonières impose des normes différentes en matière d'enregistrement des prises accessoires. Quel choix « idéal » opérer entre ces normes et selon quelles modalités ? Si un nouvel ensemble de règles est élaboré, comment s'assurer de son adoption par cinq organisations indépendantes ne regroupant pas les mêmes membres ? Si les normes adoptées par chaque ORGP thonière découlent d'un ensemble de facteurs tels que l'état de la science, les contingences pratiques et les priorités dans leur zone de compétence, dans quelle mesure peut-on raisonnablement s'attendre à ce qu'un consensus soit trouvé au niveau mondial ?

La lenteur des progrès accomplis sur la voie de l'harmonisation s'explique en partie par le fait que l'on ne sait pas bien par où commencer. En janvier 2015, une réunion d'experts a été convoquée à Keelung (Taiwan) avec le concours de l'International Seafood Sustainability Foundation (ISSF) pour débattre de ces questions dans le contexte particulier des données d'observation de la pêche à la palangre (ISSF 2015). À l'issue de cette réunion, le projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale a sollicité un inventaire des données d'observation de la pêche palangrière nécessaires à une meilleure compréhension des interactions avec les prises accessoires et des taux de mortalité. Les résultats de cette étude (Gilman and Hall 2015) offrent un point de départ à la réflexion sur l'amélioration des données au sein de chaque ORGP thonière, sans toutefois imposer l'adoption d'un seul et unique ensemble de normes minimales. L'objet de l'étude consistait davantage à proposer aux ORGP thonières une base de progression par paliers dans une direction commune qui permette dans un premier temps d'aligner certains volets de leurs programmes respectifs. Le Comité scientifique du WCPFC a lancé le processus en août 2015 en approuvant huit modifications proposées dans la liste de données sur les prises accessoires issues de l'observation de la pêche à la palangre (tableau 1). Lesdites modifications seront soumises à la Commission pour adoption officielle à sa prochaine réunion prévue en décembre à Bali.

L'harmonisation ouvre la voie à la mise en commun de données, mais que faire pour progresser vers un véritable échange ? La situation est très variable d'une ORGP thonière à

l'autre : dans certains cas, l'essentiel des données d'observation sur les prises accessoires est déjà centralisé ; dans d'autres, les programmes nationaux détiennent la majeure partie des données et ne les fournissent aux ORGP thonières que sous forme résumée. Pour certaines espèces accessoires telles que les tortues marines ou les oiseaux de mer qui se déplacent entre les différentes zones de compétence des ORGP thonières, dans le Pacifique ou l'océan austral, par exemple, l'analyse des interactions avec les pêcheries nécessite parfois de mettre en commun les données au sein des organisations mais aussi entre ces dernières. Pour encourager la réflexion sur l'opportunité et les modalités d'échange de l'information, les responsables du projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale ont élaboré une grille récapitulative que chaque ORGP thonière peut compléter à l'aide de données relevant du domaine public. Ce document peut servir de cadre à une gestion uniforme des données sur les prises accessoires au sein de chaque ORGP thonière, et permet de dresser un inventaire utile des données disponibles sur les prises accessoires. Il pourra également servir de base à la mise en commun des données entre ORGP thonières, si ces dernières en décident ainsi (Clarke et al. 2015a). Le Comité scientifique est convenu de mettre à l'essai le document, intitulé Protocole d'échange de données sur les prises accessoires, et de rendre compte l'année prochaine des résultats obtenus (WCPFC 2015).

### Comment hiérarchiser les mesures de gestion des prises accessoires lorsque les données font défaut

L'inscription en 2013 de cinq espèces de requins et de toutes les raies manta sur les listes de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), suivie en 2014 de l'ajout de 21 espèces de requins et de raies aux annexes de la Convention sur la conservation des espèces migratrices (CMS), ne laisse aucun doute sur le fait que la conservation des élastomobranthes est devenue une source de préoccupation majeure au niveau mondial. Le deuxième volet du projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale dont l'exécution est assurée par la WCPFC vise à améliorer

Tableau 1. Modifications introduites dans les rubriques minimales normalisées des programmes d'observation de la pêche à la palangre (approuvées par la 11e session du Comité scientifique de la WCPFC et soumises à la 12e session de la WCPFC pour examen et adoption en décembre 2015)

Type de donnée	Modification proposée
Hameçons	Plus d'informations sur le type (circulaire, en J, etc.) et la taille de l'hameçon
Appât	Plus d'informations sur la proportion des différents types d'appât utilisés
Bas de ligne	Plus d'informations sur la proportion des différents types de bas de ligne utilisés
Lest de bas de ligne	Plus d'informations sur l'utilisation des différents types de lest de bas de ligne
Lignes à requins	Enregistrement du nombre de lignes à requins (le cas échéant)
Bâtonnets fluorescents	Plus d'informations sur le nombre et l'emplacement des bâtonnets fluorescents (le cas échéant)
Réduction des prises d'oiseaux de mer	Plus d'informations sur l'utilisation de lignes de banderoles, d'appâts teints, de filages sous-marins ou latéraux et sur la gestion des déchets de poissons
Emplacement des hameçons	Pour les requins soyeux et les requins océaniques, les tortues, les oiseaux de mer et les mammifères marins, préciser s'ils sont pris à l'hameçon par la bouche, en profondeur (gorge/estomac) ou sur une partie externe du corps et si l'hameçon et la ligne ont été retirés

l'évaluation et la gestion des requins pélagiques au sein des ORGP thonières. À ce titre, des financements sont prévus pour quatre études panocéaniques susceptibles d'étayer l'adoption de mesures régionales de conservation et de gestion. À la lumière de ce qui précède, on devine que l'insuffisance qualitative et quantitative des données constituera le principal obstacle au processus d'évaluation. Début 2008, la WCPFC a fait de plusieurs requins des « espèces clés », et évalué ceux pour lesquels existaient de nombreuses données d'observation (requin océanique, requin soyeux et peau bleue) (Brouwer and Harley 2015). D'aucuns préconiseraient d'attendre une amélioration des données avant de procéder aux évaluations des espèces clés restantes mais les crédits disponibles au titre du projet sur les thonidés offrent au contraire la possibilité d'agir sans délai. Les deux exemples ci-dessous illustrent l'intérêt qu'il y a à étudier de nouvelles méthodes d'analyse des espèces de requins méconnues, à ouvrir de nouvelles voies de collaboration et à contribuer au dialogue mondial sur la conservation.

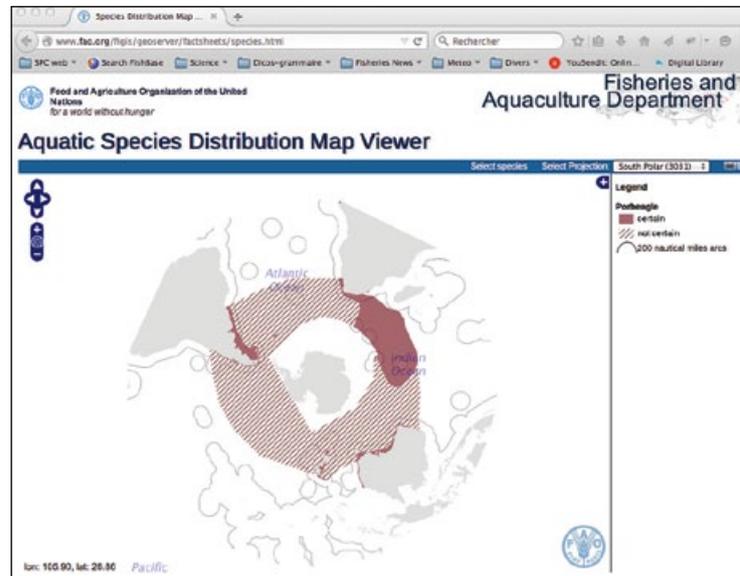
La première évaluation panocéanique consistera en une analyse de l'état des populations de requin taupe commun (*Lamna nasus*) dans l'hémisphère Sud. L'inscription de cette espèce à l'annexe II de la CITES résulte essentiellement du déclin du stock de l'hémisphère Nord. La Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (ICCAT) a tenté d'inclure les populations de l'Atlantique Sud dans son évaluation des stocks de 2009 mais a conclu que les données étaient insuffisantes pour produire une estimation fiable de l'état du stock. En mars 2015, la Commission pour la conservation du thon rouge (CCSBT), dont la zone de responsabilité s'étend à certaines régions du Pacifique oriental jusqu'en Nouvelle-Zélande, et du sud de l'océan Indien jusqu'à l'ouest de la façade atlantique de l'Argentine, a demandé à la WCPFC et au projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale de coordonner une évaluation dans l'ensemble des zones de compétence des ORGP thonières. Ce type de démarche permet d'accéder à des jeux de données autres que ceux détenus par les membres de la CCSBT et de couvrir l'ensemble du stock de l'hémisphère Sud.

La NIWA (Nouvelle-Zélande) a été retenue pour coordonner l'évaluation des populations de requin taupe commun dans l'hémisphère Sud. L'étude vise à obtenir auprès de chercheurs nationaux des données susceptibles de servir d'indicateurs tels que l'évolution des taux et des volumes de capture et de les compiler dans des modèles quantitatifs d'évaluation du risque et des stocks basés sur la structure par âge. L'étude mettra à profit les informations disponibles sur la biologie et la dynamique des populations de requins pour structurer les modèles. Outre le fait qu'elle permettra d'évaluer l'état du stock selon la meilleure méthode possible, cette démarche axée sur la collaboration et l'intégration permettra de déterminer les principales sources d'incertitude et, partant, les investissements nécessaires pour améliorer les jeux de données. Elle aidera également à sérier les risques associés aux différents secteurs de la filière pêche et à chaque population de requins (sexe ou stade biologique) et à mieux cibler la gestion. L'étude a débuté en août 2015 et se poursuivra sur un an environ.

Les préparatifs ont débuté en vue d'une deuxième évaluation panocéanique après que le Comité scientifique de la WCPFC a exprimé son intérêt pour une évaluation des stocks de requins renards à l'échelle de tout le bassin Pacifique, axée sur les tendances et la vulnérabilité de l'espèce. Tout comme



Le projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale (ou « Common Oceans ») coordonne la première évaluation mondiale de l'état des stocks de requin taupe commun (*Lamna nasus*) de l'hémisphère Sud. (photo : Malcolm Francis).



Laire de répartition circumpolaire de la population de requin taupe commun (*Lamna nasus*) de l'hémisphère Sud pourrait s'étendre sur les zones de compétence des cinq ORGP thonières (<http://www.fao.org/figis/geoserver/factsheets/species.html?species=POR-m&prj=4326>).



De haut en bas : requin renard commun (*Alopias vulpinus*), requin renard pélagique (*A. pelagicus*), et requin renard à gros yeux (*A. superciliosus*) (illustrations : Les Hata).

le requin taupe commun, les requins renards à gros yeux, communs et pélagiques figurent sur la liste des espèces clés de requins de la WCPFC (sous le nom de « renards »), mais les analyses effectuées jusqu'à présent ont buté sur une insuffisance quantitative et qualitative des données (Rice et al. 2015). Dans le cas des requins renards, de nombreuses prises sont répertoriées sans distinction d'espèce. Il importera donc dans un premier temps de veiller à la ventilation des prises en fonction de l'espèce. Des études récentes consacrées aux requins renards dans le Pacifique oriental indiquent que le renard commun (*Alopias vulpinus*) et le renard pélagique (*A. pelagicus*) sont les espèces dominantes, tandis que le requin renard à gros yeux (*A. superciliosus*) semble être le plus abondant dans le Pacifique occidental et central, particulièrement dans les eaux qui baignent les côtes hawaïennes (Clarke et al. 2011, Rice et al. 2015). Toutes les espèces de renards présentent une faible productivité et sont plus vulnérables à la pêche palangrière que la plupart des requins pélagiques (Cortés 2008, Cortés et al. 2010). Le financement d'une évaluation de l'état des stocks de l'une des espèces de requin renard au titre du projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale au cours de l'année prochaine pourrait aider les ORGP thonières à adopter des mesures mais aussi éclairer les discussions préparatoires à la Conférence des Parties à la CITES de septembre 2016, dans l'hypothèse où l'inscription des requins renards sur les listes de la Convention serait proposée.

### Comment évaluer l'efficacité des mesures de réduction des prises accessoires ?

Une mesure de réduction des prises accessoires désigne toute action menée en vue d'atténuer l'incidence des activités de pêche sur les organismes non ciblés. Dans les pêcheries thonières, on citera les mesures suivantes : lignes de banderoles destinées à réduire le nombre d'oiseaux qui s'accrochent aux hameçons, réglementation sur les matériaux de fabrication des bas de ligne pour réduire les prises de requins, et restrictions sur le type d'hameçons et d'appâts afin de limiter les interactions avec les tortues marines. Quant à savoir si ces mesures de réduction des prises accessoires sont véritablement efficaces et si les taux de mortalité sont aujourd'hui suffisamment bas pour garantir la viabilité des populations non ciblées, force est malheureusement de constater que ces



*Les lignes de banderoles éloignent les oiseaux de mer des hameçons au moment du filage des lignes de pêche, et réduisent les pertes d'appât et le nombre d'oiseaux qui s'accrochent sur les hameçons (photo : Lucy Kemp, Marine Photobank)*

questions restent en grande partie sans réponse dans les pêcheries thonières. Si l'adoption de mesures de réduction des prises accessoires peut parfois donner bonne conscience, il ne suffit pas d'espérer que tout ira pour le mieux. Pour que les bonnes intentions soient véritablement suivies d'effets bénéfiques pour les océans, la mise en œuvre et le suivi des mesures de réduction des prises accessoires sont indispensables, de même que l'analyse des données pour en évaluer le succès.



*En général, les requins n'arrivent pas à sectionner les bas de ligne en câble mais parviennent dans certaines circonstances à se libérer des bas de ligne en monofilament. (photo : Terry Goss Photography USA, Marine Photobank).*

Le troisième volet du programme sur les prises accessoires du projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale, dont la WCPFC et la CPS assureront la mise en œuvre, consistera à encourager l'adoption de mesures de réduction opérantes, en diffusant les nouvelles technologies à mesure qu'elles se feront jour et en contribuant à l'évaluation de l'efficacité ou de l'inutilité des mesures en place dans les pêcheries actuelles. L'une des étapes de ce travail consistera à rénover l'actuel système d'information sur la gestion des prises accessoires de la WCPFC pour le convertir en une ressource mondiale. La version « relookée » du système proposera un large éventail d'informations, notamment sur la gestion des prises accessoires, y compris les taux d'interaction avec les espèces et les menaces, des évaluations à l'échelle des populations, et des dispositifs de gestion nationaux et internationaux (encadré 1).

L'un des obstacles persistants à l'évaluation des mesures de réduction des prises accessoires est le déficit de données. Comme indiqué plus haut, les principales difficultés tiennent au manque d'harmonisation et de mise en commun et à l'insuffisance quantitative et qualitative des informations. Les activités de réduction menées par la WCPFC dans le cadre du projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale visent à remédier au problème au travers d'ateliers, qui permettront la mise en commun provisoire de données issues de sources diverses en vue de leur analyse conjointe et, à terme, d'une publication des seules conclusions de ces travaux. Le thème abordé dans le cadre du premier atelier portera sur les prises accessoires de tortues marines (Clarke et al. 2015b). Bien que la WCPFC ait mis en place un programme de conservation et de gestion des tortues dès 2008, celui-ci n'a encore fait l'objet d'aucune évaluation formelle. D'autres ORGP thonières ont également intégré les tortues de mer dans leurs plans d'activités mais se heurtent aux problèmes posés par les données, notamment parce que les données sur les tortues sont encore plus limitées que celles dont on dispose sur les espèces de requins les moins documentées. La CPS puisera dans les crédits alloués au projet relatif aux zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale pour organiser un atelier sur la description des interactions et les taux de mortalité par espèce en fonction de paramètres tels que le type d'hameçon, le type d'appât, l'heure du jour, la profondeur, le lieu, la saison et l'année. Une fois les données de référence établies, un second atelier sera organisé pour étudier les effets d'un certain nombre de

### Encadré n°1 :

#### Nouveaux modules en cours d'élaboration pour la version actualisée du système d'information sur la gestion des prises accessoires

- ✓ Taux d'interaction avec les prises accessoires
- ✓ Menaces pesant sur les espèces accessoires/menaces atténuées
- ✓ Évaluations à l'échelle des populations
- ✓ Degrés de mise en œuvre des techniques de réduction des prises accessoires
- ✓ Accords nationaux et internationaux (par ex. CITES, CMS)
- ✓ Cartes statiques sur la répartition des prises accessoires, les menaces, etc.
- ✓ Harmonisation des données sur les prises accessoires détenues par les ORGP thonières
- ✓ Suivi électronique

mesures de réduction des prises accessoires sur les populations de tortues, y compris les mesures de conservation et de gestion instaurées par la WCPFC. Le premier atelier, prévu début 2016, portera plus particulièrement sur les pêcheries palangrières dans le Pacifique, y compris, si possible, le Pacifique oriental.

L'analyse devrait ressembler à celle présentée par la CPS à la récente réunion du Comité scientifique de la WCPFC (Harley et al. 2015), dont l'objectif consistait à déterminer au plan théorique l'efficacité des nouvelles mesures de conservation et de gestion des requins pour la période 2014-2015 contre la mortalité due au prélèvement excessif de requins océaniques et de requins soyeux. L'analyse a notamment permis de démontrer que si toutes les flottilles de pêche cessaient d'utiliser des bas de ligne en câble, ou des lignes à requins, la réduction estimée de mortalité chez les deux espèces atteindrait 15 à 25 % par rapport aux niveaux actuels. Si toutes les flottilles interdisaient à la fois les bas de ligne en câble et les lignes à requins, la mortalité serait réduite de 30 % à 40 %. De nouveaux travaux seront réalisés pour déterminer les variations de ces estimations en fonction de la flottille et du type d'engin, un choix autorisé au titre des mesures de conservation et de gestion (2014-2015). Ce type d'analyse, dont on espère qu'il sera étendu aux tortues de mer lors de futurs ateliers, produit des informations essentielles à la prise de décision et à la réduction des prises accessoires.



*Les tortues de mer sont capables de détacher de petits morceaux de poissons-appâts avec leur bec sans s'accrocher aux hameçons mais elles avalent généralement les calmars entiers, hameçon compris (source photographique : Centre de recherche scientifique sur les ressources halieutiques du sud-est, Service des pêches de la NOAA).*

### Conclusion

Le format, l'accessibilité, la rareté ou encore le manque de fiabilité des données sur les pêches accessoires sont autant de facteurs qui, pris isolément ou en combinaison, compliquent la gestion des espèces non ciblées. Le maintien du statu quo pourrait avoir de graves conséquences sur les populations de requins, de tortues, d'oiseaux de mer et de mammifères marins, et pour les écosystèmes océaniques dans leur ensemble. Au cours des quatre prochaines années, le projet sur les thonidés dans les zones s'étendant au-delà des limites de la juridiction nationale visera à créer des synergies entre les initiatives existantes afin de réduire l'incidence de la pêche thonière sur les écosystèmes. L'enjeu consistera à mettre en place des mesures pratiques et réalisables qui contribueront à la réalisation de cet objectif dans les délais fixés.

Les activités qui seront menées à bien par la WCPFC et la CPS dans le cadre du projet consisteront en des initiatives ambitieuses et des actions plus circonscrites qui, en dépit de leur modeste apparence, permettront des progrès importants dans la durée. Il se peut que certaines initiatives soient infructueuses ; elles n'en contribueront pas moins, au minimum et comme les autres, à préciser l'état actuel des connaissances et à mettre en lumière les lacunes existantes. De même, certaines activités de portée plus limitée pourraient ne pas induire de changement profond à court terme, mais préparer le terrain pour des initiatives futures.

L'action menée par les ORGP thonières pour réduire les captures accidentelles souffre parfois d'un certain manque d'intérêt dû à l'existence de priorités concurrentes telles que la gestion de pêcheries commerciales parmi les plus vastes et les plus lucratives au monde. Toutefois, ce cadre d'action offre un lieu privilégié pour lutter contre l'impact des captures accidentelles, sur lesquelles les mesures de gestion exercent une influence directe. Il n'y a pas de meilleur endroit pour s'attaquer au problème !

### Bibliographie

- Anon. 2011. Report of the first meeting of the Joint Tuna RFMO Technical Working Group on Bycatch. La Jolla, California, USA - 11 July 2011. Accessed online at [http://www.tunaorg.org/Documents/TRFMO3/RFMO%20TECH%20WG%20BY-CATCH\\_REP\\_ENG.pdf](http://www.tunaorg.org/Documents/TRFMO3/RFMO%20TECH%20WG%20BY-CATCH_REP_ENG.pdf)
- Brouwer S. and Harley S. 2015. Draft Shark Research Plan: 2016–2020. Working Paper EB-WP-01 (rev 1), Eleventh Meeting of the Scientific Committee, WCPFC, 5–13 August 2015, Pohnpei, Federated States of Micronesia. Accessed online at <https://www.wcpfc.int/node/21717>
- Clarke S., Harley S., Hoyle S. and Rice J. 2011. An indicator-based analysis of key shark species based on data held by SPC-OFP. Working Paper EB-WP-01, Seventh Meeting of the Scientific Committee, WCPFC, 5–13 August 2015, Pohnpei, Federated States of Micronesia. Accessed online at <https://www.wcpfc.int/node/2766>
- Clarke S., Nicol S. and Williams P. 2015a. Proposal for a bycatch data exchange protocol (BDEP) amongst the t-RFMOs. Working Paper EB-WP-06, Eleventh Meeting of the Scientific Committee, WCPFC, 5–13 August 2015, Pohnpei, Federated States of Micronesia. Accessed online at <http://www.wcpfc.int/node/21721>
- Clarke S., Nicol S. and Williams P. 2015b. Analysis of sea turtle mitigation measure effectiveness in tuna longline fisheries. Working Paper EB-WP-05, Eleventh Meeting of the Scientific Committee, WCPFC, 5–13 August 2015, Pohnpei, Federated States of Micronesia. Accessed online at <https://www.wcpfc.int/node/21720>
- Cortés E. 2008. Comparative life history and demography of pelagic sharks. p. 309–322. In: Camhi M.D., Pikitch E.K. and Babcock E.A. (eds). *Sharks of the open ocean: biology, fisheries and conservation*. Oxford: Blackwell Science. 536 p.
- Cortés E., Arocha F., Beerkircher L., Carvalho F., Domingo A., Heupel M., Holtzhausen H., Santos M.N., Ribera M. and Simpfendorfer C. 2010. Ecological risk assessment of pelagic sharks caught in Atlantic pelagic longline fisheries. *Aquatic Living Resources* 23(1):25–34.
- Gilman E. and Hall M. 2015. Potentially significant variables explaining bycatch and survival rates and alternative data collection protocols to harmonize tuna RFMOs' pelagic longline observer programmes. Working Paper EB-IP-05 (Appendix 1). Eleventh Meeting of the Scientific Committee, WCPFC, 5–13 August 2015, Pohnpei, Federated States of Micronesia. Accessed online at <http://www.wcpfc.int/node/21730>
- Harley S., Caneco B., Donovan C., Tremblay-Boyer L. and Brouwer S. 2015. Monte Carlo simulation modelling of possible measures to reduce impacts of longlining on oceanic whitetip and silky sharks. Working Paper EB-IP-02. Eleventh Meeting of the Scientific Committee, WCPFC, 5–13 August 2015, Pohnpei, Federated States of Micronesia. Accessed online at <https://www.wcpfc.int/node/21718>
- ISSF. 2015. Report of the Tuna RFMO Expert Working Group: Harmonisation of longline bycatch data collected by tuna RFMOs. 27–29 January 2015, Keelung, Taiwan. ISSF Technical Report 2015-08. International Seafood Sustainability Foundation, Washington, D.C. Accessed online at <http://issf-foundation.org/resources/downloads/?did=583>
- Rice J., Tremblay-Boyer L., Scott R., Hare S. and Tidd A. 2015. Analysis of stock status and related indicators for key shark species of the Western Central Pacific Fisheries Commission. Working Paper EB-WP-04, Eleventh Meeting of the Scientific Committee, WCPFC, 5–13 August 2015, Pohnpei, Federated States of Micronesia. Accessed online at <https://www.wcpfc.int/node/21719>
- WCPFC. 2015. Summary Report of the Eleventh Meeting of the Scientific Committee. 5–13 August 2015, Pohnpei, Federated States of Micronesia. Accessed online at <http://www.wcpfc.int/meetings/11th-regular-session-scientific-committee>