



Masa Ushioda

Estimation de l'utilisation des DCP à travers le monde

Une nouvelle analyse du nombre de dispositifs de concentration de poissons déployés dans l'océan

Sommaire

- 1 En bref
- 2 Quelque 121 000 DCP laissés à la dérive en 2013
- 4 Méthodologie
- 4 Méthode 1 : Documentation publiée par les scientifiques et les ORGP
 - Océan Pacifique oriental **5**
 - Océan Indien **7**
 - Océan Pacifique occidental et central **7**
 - Océan Atlantique **8**
 - Une estimation prudente **8**
- 10 Méthode 2 : Extrapolation fondée sur le nombre de navires et les informations des parties prenantes
 - Données de type 1 : Nombre de navires à senne coulissante dans le monde **10**
 - Données de type 2 : Déploiements par catégorie de taille de navires par pour chaque flotte **11**
- 15 Tendances
 - Augmentation de l'utilisation d'échosondeurs **15**
 - Augmentation du nombre de DCP par navire **15**
 - Augmentation constante de la capacité des flottes de senneurs dans le monde **15**
 - Augmentation des DCP abandonnés en mer **16**
- 17 Attention accrue de la part des ORGP
- 18 Conclusion
- 19 Notes

Auteurs

Dave Gershman, *collaborateur senior, protection mondiale du thon, Pew Charitable Trusts*

Amanda Nickson, *directrice, protection mondiale du thon, Pew Charitable Trusts*

Megan O'Toole, *collaboratrice senior, protection mondiale des requins, Pew Charitable Trusts*

Initiative environnementale de Pew

Joshua S. Reichert, *vice-président exécutif*

Tom Wathen, *vice-président*

Protection mondiale du thon

Amanda Nickson, *directrice*

Rachel Hopkins, *adjointe*

Michael Crispino, *responsable de la communication*

Henry DeBey, *collaborateur senior*

Grantly Galland, *collaborateur senior*

Dave Gershman, *collaborateur senior*

James Gibbon, *collaborateur senior*

Contact : Michael Crispino, responsable de la communication

Adresse électronique : mcrispino@pewtrusts.org

Site web du projet : pewtrusts.org/tuna

The Pew Charitable Trusts s'appuie sur le pouvoir de la connaissance pour tenter de résoudre les problèmes les plus complexes de notre époque. Pew applique une approche analytique rigoureuse pour améliorer les politiques publiques, informer le public et stimuler la vie citoyenne.

En bref

De nombreuses espèces de poissons se rassemblent naturellement près des objets qui flottent dans l'océan. Ce comportement a été soigneusement et systématiquement exploité pour capturer pendant des décennies des bancs de thons d'une grande valeur commerciale. Les dispositifs de concentration de poissons (DCP) sont des objets flottants spécialement fabriqués par l'homme pour attirer ces poissons. Généralement, les DCP sont constitués d'un radeau flottant, de filets synthétiques immergés et d'une balise satellite qui permet à un bateau de pêche de rejoindre un emplacement précis pour récolter les prises. Une corde ou une sangle synthétique fixe la plupart du temps les différents composants au radeau et les cordages sous le dispositif peut être déployés jusqu'à des profondeurs de 80 mètres.

À la différence des DCP fixes, les DCP dérivants flottent librement à la surface des océans. Le secteur de la pêche à la senne coulissante s'appuie de plus en plus sur ces DCP dérivants, dont la rapide évolution technologique complique la tâche des organisations régionales de gestion de la pêche (ORGP) lorsqu'elles cherchent à les réglementer.

Le présent rapport ne porte que sur les DCP dérivants en raison de leur importance dans les pêcheries thonières industrielles. Des mesures de gestion ont été mises en place, mais elles sont en général inefficaces et elles ne parviennent pas à limiter le nombre total ou l'utilisation générale de ces dispositifs. Entre-temps, la prolifération des DCP se poursuit de façon incontrôlée. Les déploiements de DCP observés ont plus que doublé depuis 2006 dans le seul Pacifique oriental¹. Pourtant, dans les océans du monde entier, il existe peu de réglementations auxquelles les pêcheurs ou les propriétaires de bateaux doivent se conformer, et aucune sanction n'est prévue en cas d'abandon délibéré de DCP en mer lorsqu'ils ne sont plus jugés utiles ou productifs. Certaines ORGP ont adopté des mesures destinées à améliorer le suivi des DCP dérivants, mais l'absence générale de réglementations complique le comptage de ces objets.

Les informations sur les déploiements de DCP restent difficiles à obtenir. La plupart des données qui permettraient de réaliser une estimation précise de leur nombre existent mais elles sont confidentielles. Le secteur de la pêche considère ces informations comme sensibles et il ne les partage pas avec les organisations régionales de gestion de la pêche.

En 2012, The Pew Charitable Trusts a publié une estimation sophistiquée du nombre de DCP dérivants déployés dans le monde². L'analyse concluait que le nombre total de DCP déployés en 2011 se situait entre 47 500 et 105 000 DCP selon la méthode de calcul utilisée. En s'appuyant sur les données obtenues depuis lors, mais aussi sur de nouvelles recherches scientifiques et sur un examen des dernières tendances en matière d'utilisation et d'évolution technologique des DCP, **Pew a réalisé une mise à jour de ses estimations qui montre que le nombre total de DCP dérivants déployés en 2013 se situait entre 81 000 et 121 000 DCP. L'estimation la plus élevée a donc augmenté de 14 % depuis les calculs réalisés pour l'année 2011.**

Dans le cadre du présent rapport, Pew a de nouveau mené une analyse fondée sur une mosaïque d'informations collectées et rapportées par les ORGP, puis les a comparées à des observations formulées lors d'entretiens confidentiels réalisés avec des représentants des secteurs de la pêche et de la transformation, ainsi qu'avec des fabricants de balises.

À travers ces méthodes, tout a été mis en œuvre pour déterminer au mieux le degré d'utilisation de cet engin de pêche très fréquent dans les pêcheries à senne coulissante du monde entier. Les flottes de senneurs sont en effet responsables de 60 % des prises mondiales de thon tropical. Pew se félicite de la participation du secteur de la pêche et des pays halieutistes à la production des données nécessaires lui ayant permis de réaliser une meilleure estimation.

En dépit des difficultés qu'elles présentaient, ces méthodologies ont été examinées et approuvées par des scientifiques non impliqués dans l'étude. D'autres analyses sont arrivées aux mêmes conclusions. Par exemple, la Commission européenne a présenté un rapport en 2014 qui estimait que 91 000 DCP dérivants étaient déployés chaque année³.

En attendant, de nouvelles initiatives sont en cours pour mieux suivre et comprendre l'utilisation des DCP. Par exemple, trois sociétés françaises de pêche à la senne coulissante opérant dans les océans Atlantique et Indien ont fourni aux chercheurs un suivi détaillé des données sur les mouvements de DCP en vue de réaliser l'analyse la plus exhaustive jusqu'ici sur la dérive des DCP dans ces zones océaniques. Les Parties à l'accord de Nauru, un groupe de huit États insulaires du Pacifique dont les eaux accueillent la plus importante pêcherie de thon listao au monde, envisagent de mettre en place l'an prochain un système de surveillance électronique qui permettra de suivre le nombre de DCP et leur emplacement quasiment en temps réel afin de mieux comprendre leur impact sur la pêche au thon tropical. Ce système fournira des données utiles aux scientifiques et aux gestionnaires de la pêche sur l'utilisation de dizaines de milliers de DCP dérivants dans l'océan Pacifique occidental et central. À compter de 2017, la Commission interaméricaine du thon tropical (CITT) imposera aux navires de fournir des données supplémentaires sur les DCP et d'apposer sur leurs DCP des codes d'identification uniques.

Étant donné les mesures concrètes et réalisables qu'il est possible de prendre afin d'améliorer la gestion des DCP, Pew appelle les ORGP et les entités de pêche à :

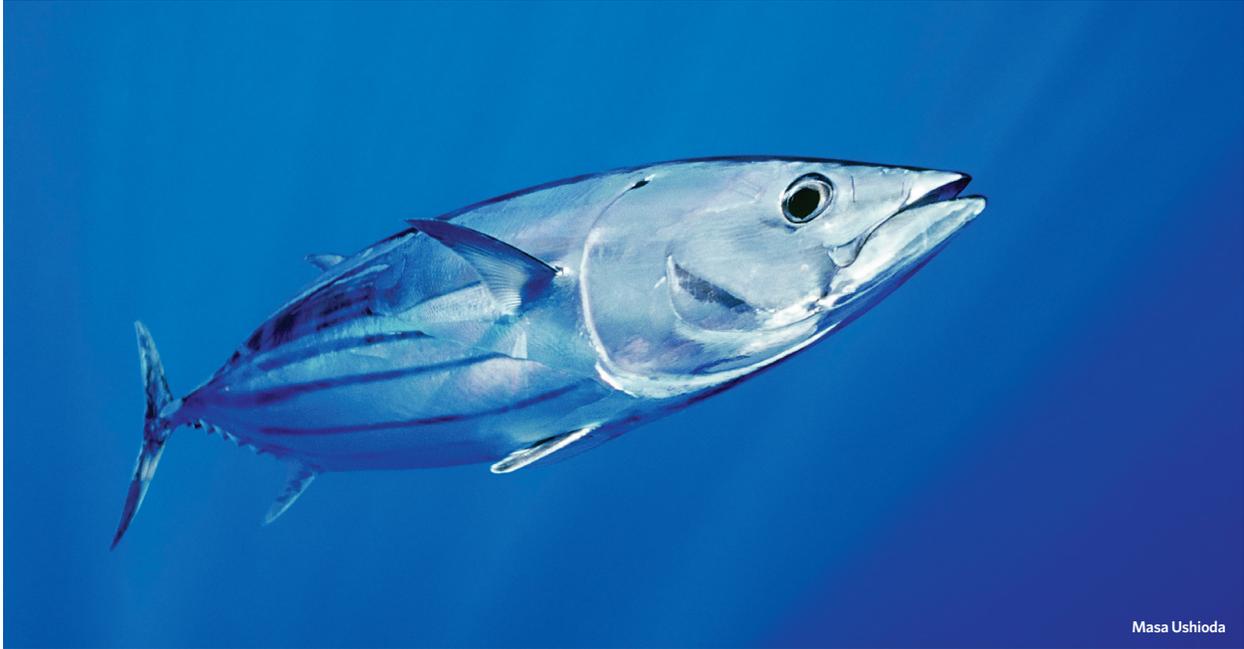
- exploiter les données collectées par les DCP dérivants dans le but d'élaborer des mesures réglementaires fondées sur la science qui permettront de réduire au minimum les prises accessoires et les captures d'espèces vulnérables, y compris les juvéniles de thon obèse, lors de l'utilisation de ces dispositifs. Cela contribuera à créer une pêche plus durable ;
- établir des systèmes complets de surveillance et de suivi pour quantifier avec exactitude les DCP et surveiller leur utilisation, mais aussi pour améliorer les évaluations des stocks de thon et mettre en évidence le rôle des DCP dans la production de déchets marins ;
- mettre en place des systèmes de permis et d'immatriculation pour que les navires soient tenus responsables des DCP qu'ils déploient.

En bref : l'utilisation de DCP continue à se développer, la technologie évolue rapidement et l'absence de réglementation menace les écosystèmes océaniques, sape les efforts des pêcheries durables et met en péril les moyens de subsistance et la qualité de vie des pêcheurs. Même si Pew ne prône pas une interdiction pure et simple des DCP, les pays halieutistes doivent gérer correctement ces engins. Il importe pour cela de connaître leur nombre, la fréquence de leur utilisation et les endroits où ils sont déployés.

Quelque 121 000 DCP laissés à la dérive en 2013

L'utilisation de DCP dérivants a un impact environnemental significatif et est étroitement liée à des questions de durabilité à long terme des ressources de thon. Ces engins contribuent à la pollution marine, menacent la survie des espèces vulnérables et participent à la surpêche déjà observée du thon obèse dans les océans Pacifique et Atlantique. Les DCP qui ne sont pas récupérés dérivent librement et tuent les animaux marins qui se prennent dans les cordages. On estime par exemple qu'entre 480 000 et 960 000 requins soyeux sont tués chaque année dans l'océan Indien après s'être emmêlés dans des DCP dérivants⁴.

La pêche à l'aide de DCP est le principal facteur à l'origine du nombre record de prises de thon obèse par des senneurs dans le Pacifique occidental et central en 2013. Alors que les bateaux de pêche à senne coulissante ciblent généralement les bancs de thon listao, les juvéniles de thon obèse se rassemblent souvent sous les DCP et



Thon listao.

sont capturés avant d'avoir eu la possibilité de se reproduire. En 2013, par exemple, plus de 85 % des thons obèses débarqués dans le Pacifique occidental et central sont des poissons petits, pour la plupart immatures, qui ont été pris dans ces dispositifs⁵. Le tonnage total de thons obèses capturés au moyen de DCP cette année-là dépasse au final celui réalisé par les palangriers qui, eux, ciblent directement le thon obèse⁶. Les scientifiques pensent également que les DCP jouent un rôle dans les changements significatifs que connaît le comportement migratoire du thon listao lors d'épisodes liés à El Niño⁷. Parallèlement, une surabondance de DCP peut être associée aux changements de comportement et de taille observés chez les thons listaos capturés dans plusieurs océans^{8,9}.

En 2012, Pew a réalisé la première estimation mondiale du déploiement de DCP dérivants. Trois méthodes ont permis d'obtenir une large fourchette, avec des estimations respectives minimum de 47 500, 61 900 et 105 000 DCP dérivants déployés en 2011. La présente mise à jour a pour objectif d'éclairer les tendances de la pêche sur DCP et l'impact des avancées technologiques. Pour effectuer cette mise à jour, Pew a utilisé deux des trois méthodes employées lors de la première analyse, ce qui a donné des estimations de 81 000 et 121 000 DCP dérivants déployés en 2013. Chaque méthode a ses limites, mais la tendance est claire : le nombre total de DCP déployés dans les océans augmente. Alors que des dizaines de nouveaux thoniers à senne coulissante devraient rejoindre les pêcheries de thon tropical ces prochaines années, la tendance devrait se confirmer – sauf si des mesures de gestion limitant l'utilisation de DCP dérivants sont adoptées et appliquées.

D'autres changements de la pêche sur DCP suscitent des préoccupations quant à une absence de réglementation efficace. L'utilisation d'échosondeurs, une nouvelle technologie de plus en plus utilisée par les flottes de pêche à la senne coulissante, permet aux navires de distinguer la biomasse présente sous chaque dispositif et de ne pêcher qu'autour des DCP les plus productifs. Cette technologie pourrait fournir une incitation supplémentaire au déploiement de nouveaux DCP. Parce que de nombreux DCP n'attirent jamais de grands bancs de thons, les pêcheurs peuvent être tentés d'en déployer davantage pour accroître les chances qu'un de leurs DCP attire de nombreux poissons. Les données montrent aussi que, par rapport aux années précédentes, les navires récupèrent un pourcentage plus faible des DCP présents dans l'océan, ce qui accentue le problème des débris marins¹⁰. Les DCP non récupérés se brisent et coulent au fond de l'océan, ou bien ils s'échouent sur les plages ou les récifs coralliens.

L'urgence d'instaurer un système de gestion des DCP est de mieux en mieux prise en compte. Lors d'un colloque international sur les DCP en 2011, des scientifiques et des gestionnaires de la pêche du monde entier ont reconnu que la prolifération de DCP dérivants a des effets négatifs sur le thon et d'autres espèces capturées accidentellement. Ils ont appelé les pays et les ORGP à prendre des mesures pour s'assurer que des informations suffisantes soient disponibles et permettent ainsi de réglementer efficacement ces dispositifs. Entre autres propositions, ils recommandent les mesures suivantes :

- le partage des données techniques de base sur le nombre de DCP dérivants déployés, le nombre de DCP activement surveillés par les navires et les sociétés de pêche, ainsi que les mouvements et le périmètre des DCP dans une zone océanique donnée ;
- l'élaboration de plans de gestion visant à recenser le nombre et le statut des DCP déployés (par ex. : perdus, volés ou récupérés) et la définition de procédures destinées à clarifier l'identité du propriétaire et du responsable du matériel perdu ou abandonné.

En réalisant cette deuxième série d'estimations, Pew a de nouveau rencontré des difficultés pour obtenir une grande partie des informations devant permettre d'effectuer une estimation complète et transparente du nombre de DCP dérivants actuellement déployés. Ces difficultés mettent en évidence la nécessité pour les politiques, le secteur de la pêche et les ORGP d'instaurer une réglementation et une gestion claires et simples de ces engins de pêche.

Méthodologie

Les deux méthodes utilisées pour estimer le nombre de DCP dérivants déployés en 2013 coïncident avec celles de l'étude précédente.

- La première approche analyse les études scientifiques rendues publiques et les rapports des ORGP dans le but d'évaluer les déploiements des principales pêcheries thonières. Cette méthode a donné une estimation de 80 535 DCP déployés par an, ce qui est probablement très inférieur à la réalité.
- La seconde approche estime l'utilisation annuelle de DCP en recoupant le nombre de senneurs recensés qui pêchent le thon tropical avec les informations sur les DCP dérivants obtenues auprès des spécialistes du secteur et lors de discussions informelles avec des acteurs du secteur de la pêche thonière à la senne coulissante. Parce que nous n'avons pas pu obtenir d'informations sur chaque flotte ou chaque navire, la méthode a nécessité d'effectuer un certain nombre d'hypothèses et d'extrapolations. Elles coïncident avec celles du premier rapport, permettant ainsi de comparer directement les estimations. Cette méthode donne une estimation de 120 679 DCP dérivants déployés par an, ce qui est probablement là aussi inférieur à la réalité.

En raison des difficultés rencontrées pour obtenir des informations, la troisième méthode utilisée dans le cadre de l'étude précédente (qui intégrait des informations sur les parts de marché, la production récente et l'accroissement de la demande émanant de fabricants de balises satellites) n'a pas été réutilisée.

Méthode 1: Documentation publiée par les scientifiques et les ORGP

Pour évaluer le nombre de DCP dérivants déployés dans chacune des principales zones de pêche thonière chaque année, Pew a passé en revue les publications les plus récentes de la communauté scientifique, ainsi que les documents soumis aux ORGP thonières sur les activités de pêche qui se sont déroulées en 2012 et 2013.



Thonier senné à senne coulissante dans l'océan Indien.

Océan Pacifique oriental

La Commission interaméricaine du thon tropical rassemble les informations recueillies à bord par des observateurs sur le nombre de DCP déployés par les navires de pêche à senne coulissante de plus de 363 tonneaux de jauge brute. En 2012, le nombre total était de 14 110 DCP. En 2013, il est de 13 820, soit une augmentation de 7 % par rapport à 2011 et un bond de 73 % pour les déploiements annuels depuis 2006. (Voir le tableau 1.)

Comme pour l'estimation de l'année 2011, ces données ne reflètent que les déploiements « observés ». Étant donné que les petits navires présents dans le Pacifique oriental n'ont pas l'obligation d'embarquer des observateurs, ces chiffres doivent être considérés comme une sous-évaluation.

Tableau 1

DCP dérivants déployés par les grands navires dans l'océan Pacifique oriental

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
8 006	8 403	9 724	10 768	11 090	12 864	14 110	13 820

Source : Commission interaméricaine du thon tropical

© 2015 Pew Charitable Trusts

Pour évaluer le nombre de DCP dérivants déployés par les petits navires, Pew a de nouveau effectué une extrapolation à partir des données disponibles, mais nous avons dû émettre l'hypothèse que les petits navires fonctionnent comme les grands. (Pour la seconde méthode de ce rapport, Pew a pu prendre en compte les différences opérationnelles en utilisant une classification simplifiée des tailles de navires, mais cela n'était pas possible dans le cadre de cette première analyse.) La CITT recense à la fois le nombre d'objets naturels flottants, comme des morceaux de bois, et le nombre de DCP qui sont, selon sa définition, des objets artificiels que les pêcheurs déploient précisément pour attraper du thon.

En 2013, les grands navires de pêche à la senne coulissante embarquant des observateurs ont déployés leurs filets autour de DCP à 8 038 reprises. Cela représente 96,5 % des coups de senne réalisés sur des objets flottants de toutes sortes (y compris des objets naturels et des dispositifs dits « inconnus »)¹¹.

Les données disponibles montrent que les petits navires ont déployé leurs filets autour d'objets flottants de toutes sortes à 3 034 reprises en 2013. À la différence des grands navires, les rapports rendus publics sur les petits navires ne font pas la différence entre les coups de filets sur des objets naturels ou sur des DCP. Mais si les petits navires ont également effectué 96,5 % de leurs coups de filets sur des DCP, on obtient alors le chiffre de 2 928 coups de filet.

Pour calculer le nombre de DCP dérivants que les petits navires ont réellement déployés, Pew a calculé le rapport entre « les DCP déployés et les coups de senne autour de DCP ». L'hypothèse selon laquelle les petits navires affichent à peu près le même rapport que les plus grands pourrait entraîner une analyse imparfaite parce que les petits navires ne déploient peut-être pas autant de DCP que les grands navires. Cependant, elle reste la meilleure option disponible pour évaluer le nombre de DCP déployés par les senneurs plus petits.

Selon cette formule, le rapport calculé pour les grands navires en 2013 équivaut à 13 820 déploiements de DCP divisés par 7 759 coups de senne sur DCP, soit un rapport de 1,78. En multipliant ce rapport par 2 928, c'est-à-dire



Thonier transbordant ses captures vers un autre navire dans le Pacifique.

par le nombre estimé de coups de senne sur DCP effectués par les petits navires en 2013, nous obtenons une estimation de 5 215 déploiements de DCP.

Sur la base de ce calcul, le nombre estimé de DCP dérivants déployés dans l'océan Pacifique oriental en 2013 s'élève à 19 035, ce qui représente une augmentation de presque 12 % par rapport à l'estimation de 2011.

Océan Indien

Dans le cadre de la première analyse, Pew s'appuyait sur les données d'une étude soumise à la Commission des thons de l'océan Indien (CTOI) en 2010 qui examinait les pratiques des navires de ravitaillement des senneurs. Ces navires ne ravitaillaient que des senneurs battant pavillon espagnol ou seychellois, lesquels représentaient environ un tiers de toute la flotte de senneurs de la CTOI. Les navires de ravitaillement déploient, surveillent et réparent les DCP dérivants¹², entre autres missions de soutien. L'étude montrait que ces navires de ravitaillement recensaient environ 3 800 balises de repérage de DCP en 2009¹³. Pour obtenir une estimation du nombre de DCP déployés applicable à toute la CTOI, Pew avait ensuite doublé ce nombre pour obtenir 7 600 balises.

Bien que cette estimation soit incertaine, il semblerait qu'elle soit inférieure à la réalité. Tous les navires à senne coulissante, qu'ils s'appuient ou non sur des navires de ravitaillement, déploient des DCP. Pew ne dispose pas de données solides sur leurs comportements. Toutefois, des rapports indiquent que certains senneurs ont déployé des centaines de DCP dérivants chaque année¹⁴.

Depuis notre première analyse, de nouvelles informations soumises à la CTOI par des senneurs battant pavillon espagnol ou français ont permis aux scientifiques de modéliser les déploiements annuels de DCP. Une étude de 2014 remise à la CTOI estime que les navires battant un pavillon de l'Union européenne ont déployé entre 10 500 et 14 500 DCP dans ces eaux en 2013. Ce nombre ne représente pas le nombre total de DCP déployés dans l'océan Indien parce que d'autres flottes, non incluses dans l'estimation en raison de l'absence de données sur leurs activités, déploient également des DCP¹⁵.

Océan Pacifique occidental et central

La Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental (COPACO) gère la plus grande flotte de thoniers senneurs au monde, laquelle est passée de 283 navires en 2011 à 297 navires en 2013¹⁶. Il n'existe aucune publication fournissant des renseignements sur le nombre total de DCP dérivants déployés dans cette zone. Cependant, le Secrétariat de la Communauté du Pacifique, l'organisme chargé des évaluations des stocks et de la collecte des données des observateurs pour la COPACO, estime que les senneurs opérant dans la région déploient généralement chaque année une centaine de DCP équipés d'émetteurs satellites¹⁷. Si chacun des 297 navires a déployé 100 DCP, le nombre de DCP déployés s'élève à environ 29 700 DCP dans le Pacifique occidental et central en 2013, soit une augmentation de 5 % sur deux ans imputable à l'augmentation de la flotte.

Cette prévision d'augmentation est cependant prudente. En 2014, le secrétariat de la COPACO estime que le nombre de DCP dérivants déployés chaque année est d'environ 30 000, mais des données insuffisantes n'ont pas permis d'inclure dans le décompte les DCP utilisés dans les eaux des Philippines et de l'Indonésie¹⁸. Or ces nations peuvent utiliser un nombre considérable de DCP ancrés ou dérivants. Mises ensemble, les pêcheries nationales de ces deux pays représentent entre 8 et 20 % des captures annuelles totales réalisées par des senneurs dans cette zone de la COPACO¹⁹. Par ailleurs, une étude examinant les prises de thons listaos sur DCP dérivants dans les pêcheries de thon tropical du monde entier dans les années 2000 a montré que les pêcheries de ces deux pays produisaient des thons listaos très petits, ce qui est un autre indice de l'utilisation de DCP²⁰.

Océan Atlantique

Dans le cadre de la précédente analyse sur les DCP, Pew s'appuyait sur un rapport remis à la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique (CICTA) concernant les activités de pêche pour l'année 2010. Le rapport estimait que le nombre total de DCP dérivants dans les eaux de l'Atlantique variait de 2 500 à 9 000 en fonction des saisons²¹. Les auteurs utilisaient les informations fournies par la flotte française mais ils devaient émettre certaines hypothèses sur les pratiques de pêche des autres nations. Du fait de l'absence de données sur les autres flottes, le rapport supposait que les senneurs espagnols opéraient dans l'Atlantique comme ils le font dans l'océan Indien, où des données sur le déploiement moyen de DCP par senneur espagnol sont disponibles. L'analyse incluait aussi des hypothèses sur le nombre moyen de DCP mis à l'eau par des senneurs ghanéens.

Depuis lors, une équipe de scientifiques a réalisé une nouvelle analyse pour la CICTA en utilisant une méthode différente. Bien que les résultats ne soient pas directement comparables à ceux du rapport précédent, les nombres de DCP déployés il y a plus de 10 ans affichent une forte augmentation. Au lieu de considérer le nombre de DCP présents dans les eaux à un certain moment, cette analyse cherche à fournir une idée du nombre de DCP déployés au cours d'une année donnée. Elle estime ainsi que 17 300 DCP sont déployés à l'intérieur de la zone de la CICTA en 2013²². Comme lors de la précédente tentative de comptage des DCP déployés dans cette zone, les auteurs ont dû tenir compte de l'absence de données sur le comportement des flottes non françaises.

Pour cela, ils ont émis l'hypothèse que les captures d'un navire sur DCP sont proportionnelles au nombre de DCP déployés. À l'aide des données sur les DCP émanant de la flotte française, ils ont réalisé une extrapolation leur permettant d'estimer le nombre de DCP déployés par les Espagnols et par d'autres flottes. Les auteurs ont ensuite utilisé cette méthode pour modéliser ces déploiements dix ans plus tôt. Ils ont ainsi découvert que les déploiements annuels ont été multipliés par 2,6 depuis le milieu des années 2000.

La CICTA a tenté d'améliorer la collecte des données, mais les résultats sont mitigés. Bien qu'une mesure adoptée en 2011 exige que l'État du pavillon fournisse des informations sur son plan de gestion des DCP au comité permanent pour la recherche et les statistiques de la CICTA, seuls six pays s'y sont conformés en 2012. Parmi eux, seuls trois pays ont inclus la série complète des informations exigées, et notamment le nombre de DCP déployés.

En 2011, la CICTA signalait que plus de 90 % des coups de senne avaient été effectués sur des DCP, ce qui laisse penser que les DCP sont un engin crucial pour toutes les flottes pêchant dans la zone. En nombre de navires, les plus grandes flottes de pêche à la senne coulissante ciblant le thon tropical dans l'Atlantique sont celles de la France, de l'Espagne et du Ghana. De plus, il est avéré qu'un certain nombre de navires s'est déplacé de l'océan Indien à l'océan Atlantique ces dernières années pour éviter de subir des actes de piraterie, provoquant l'augmentation du nombre de navires à senne coulissante opérant dans cette zone.

Une estimation prudente

L'estimation totale de 80 535 DCP dérivants déployés en 2013 est probablement inférieure à la réalité, en particulier parce qu'elle ne tient pas compte des changements intervenus dans les eaux surveillées par la CICTA. Il n'y a aucun moyen de confirmer le nombre total de DCP déployés à un moment donné sans la coopération du secteur.

Si l'on tient compte d'autres facteurs, ceux-ci donnent crédit à la possibilité que le nombre total est sous-estimé. Par exemple :

- Tous les déploiements de DCP ne sont pas observés. Dans le cas de la CITT, les observateurs ne sont embarqués que sur de grands navires à senne coulissante. La CTOI demande que seulement 5 % des opérations et des coups de senne soient observés. La CICTA exige qu'un minimum de 5 % des coups de filet ou des sorties qu'effectuent les thoniers senneurs ou les thoniers canneurs soient surveillés par les observateurs avec toutefois une exception : ils doivent être surveillés à 100 % pendant une période de deux mois d'interdiction annuelle de la pêche sur objets flottants dans une zone au large de l'Afrique de l'Ouest.
- Tous les DCP ne sont pas déployés par des navires à senne coulissante. Les thoniers canneurs déploient et utilisent eux aussi régulièrement des DCP²³ mais peu d'informations sont disponibles sur leurs pratiques. D'autres navires sont également susceptibles de déployer des DCP en collaboration avec les navires à senne coulissante. Les navires de ravitaillement sont autorisés à participer aux activités de pêche sur DCP dans l'océan Indien et d'autres types de navires (sans observateurs) tels que les palangriers peuvent coopérer avec les navires à senne coulissante dans certaines zones océaniques.
- Tous les DCP déployés ne sont pas nécessairement surveillés. Les dispositifs sont régulièrement perdus ou abandonnés. Ils peuvent également avoir dérivé hors des zones de pêche. Dans tous ces cas, ils doivent être remplacés. Un rapport indiquant que 20 DCP sont surveillés à un moment donné ne signifie pas que seuls 20 DCP sont déployés, car un nombre plus important peut avoir été déployé sans être surveillé pour autant.
- Les niveaux d'utilisation des DCP n'ont pas été constants ces dernières années. Selon les données de la CITT, les déploiements sont en augmentation. Étant donné que la pêche sur DCP est très dynamique et que les technologies sont en constante évolution, les estimations actuelles fondées sur des données historiques seront probablement inférieures à la réalité. (Voir le tableau 2.)

Tableau 2

L'utilisation croissante des DCP

Nombre de DCP déployés par an par la flotte de thoniers tropicaux à senne coulissante

ORGP	2011	2013	Évolution en pourcentage
CTOI	7 600	14 500	90 %*
CITT	17 000	19 035	12 %
COPACO	28 300	29 700	5 %
CICTA	9 000	17 300	92 %**
TOTAL	61 900	80 535	31 %

* L'estimation de 2013 reflète le développement d'une nouvelle méthode de comptage pour la pêcherie de la CTOI.

** L'estimation de 2013 reflète le développement d'une nouvelle méthode de comptage pour la pêcherie de la CICTA.

Source : organisations régionales de gestion de la pêche

© 2015 The Pew Charitable Trusts

Méthode 2 : Extrapolation fondée sur le nombre de navires et les informations des parties prenantes

Avec cette méthode, Pew obtient une estimation totale de l'utilisation des DCP à l'échelle mondiale en combinant deux types d'informations. Les données sur le nombre et la taille des navires à senne coulissante pêchant dans les quatre zones océaniques sont combinées aux estimations du nombre de DCP déployés (ventilés par taille de navires) pour chaque flotte. Les estimations sont basées sur les informations obtenues auprès des parties prenantes disposant de connaissances sur l'utilisation des DCP.

Données de type 1 : Nombre de navires à senne coulissante dans le monde

L'estimation du nombre de thoniers à senne coulissante dans le monde est calculée à partir des registres des navires publiés par les organisations régionales de gestion de la pêche. Ce nombre est limité aux navires actifs enregistrés avec une jauge brute supérieure à 400 tonneaux (tjb). Suite aux échanges avec les secrétariats des différentes organisations régionales de gestion de la pêche, les navires inactifs ou en double ont été retirés pour garantir la comptabilisation unique des seuls navires actifs, les navires pêchant dans plus d'une zone océanique n'étant comptés qu'une fois.

Lorsque Pew a pu établir la première estimation mondiale de l'utilisation des DCP, cette méthode a produit une liste de 529 navires à senne coulissante actifs. Reflétant la croissance de la flotte mondiale de pêche à la senne coulissante, la nouvelle analyse donne une liste de 560 navires à senne coulissante actifs en 2013. Ce nombre peut inclure des navires qui ont été ajoutés aux registres au début de l'année 2014. En raison de décalages dans les dates de mise à jour des registres, il est possible que des navires opèrent dans des zones couvertes par les ORGP avant d'apparaître dans les registres.

Pour faciliter la suite de l'analyse, la liste des navires à senne coulissante a été ventilée en quatre catégories de taille : les petits navires (400 à 799 tjb), les navires moyens (800 à 1 399 tjb), les grands navires (1 400 à 2 399 tjb) et les très grands navires (supérieurs à 2 400 tjb). Cette ventilation permet de tenir compte de la répartition par taille de la flotte et des différences dans les pratiques de fonctionnement, bien que l'utilisation des tonneaux de jauge brute pour



Pêche au thon à la senne coulissante dans l'océan Indien

classer les navires par taille présente des limites. Le tonneau de jauge brute ne représente pas nécessairement la meilleure mesure de l'effort de pêche ou de la capacité des cales à poisson. Toutefois, les données sur la capacité des cales à poisson n'ont pas été rendues publiques pour tous les navires répertoriés, ce qui fait du tonneau de jauge brute le meilleur indicateur disponible permettant de tenir compte du fait que les navires plus grands déploient davantage de DCP.

Données de type 2 : Déploiements par catégorie de taille de navires pour chaque flotte

Grâce à des conversations informelles avec des membres du secteur de la pêche, des exploitants de navires, des gestionnaires de flotte et des représentants du secteur de la transformation thonière et des fabricants de balises, des informations ont pu être recueillies sur chaque catégorie de taille de navires pour chaque État du pavillon, afin d'apporter un nouvel éclairage sur l'estimation réalisée par Pew en 2011 quant à l'utilisation de DCP. En tout, 32 personnes issues de plusieurs pays ont apporté leur contribution.

Ces personnes ont fourni des informations directes sur les activités d'une partie seulement de la flotte mondiale de pêche à la senne coulissante (à peine 25 % des navires) et des informations partielles sur environ 35 % de navires supplémentaires. Cela implique que ces renseignements ont dû être recoupés avec d'autres sources de données pour pouvoir déduire des estimations sur les autres flottes. Par exemple, certaines sociétés exploitent des navires qui ne battent pas tous le même pavillon. Si des informations directes sont disponibles sur les activités d'une société dont les navires battent un certain pavillon, la présente analyse a supposé que les navires de cette même société mais battant un pavillon différent déploient leurs DCP de la même façon – à la condition que les autres caractéristiques concernant le navire et la pêche soient identiques. Pour ces flottes sur lesquelles aucune information directe n'est disponible, les données provenant de flottes similaires qui opèrent dans la même zone océanique et présentent des caractéristiques de pêche identiques ont été utilisées pour établir des hypothèses quant au déploiement de DCP. Chaque fois que cela était possible, les informations ont été recoupées à l'aide de multiples sources.

Les estimations sur le déploiement de DCP pour chaque catégorie de taille des navires dans chaque flotte n'ont pas été mises à jour pour ce rapport et sont les mêmes que dans l'analyse de 2011. Malgré l'absence de nouvelles données, les estimations représentent la meilleure tentative possible, et prudente, de quantifier l'utilisation des DCP alors même que les flottes mondiales de pêche à la senne coulissante n'ont pas l'obligation de fournir de plus amples informations.

Dans le cas de certaines flottes, des informations supplémentaires sont apparues depuis que les estimations ont été réalisées, mais elles ne sont pas disponibles dans un format qui permette de les intégrer à cette méthode. Par exemple, les flottes françaises et espagnoles sont supposées opérer de la même façon aux fins de l'analyse précédente. Dans la pratique, ce n'est pas le cas aujourd'hui. La flotte française s'est limitée à 200 balises par navire et par an dans les océans Atlantique et Indien.

Les navires espagnols, dont certains déploient plus de 800 DCP par an, ont quant à eux accepté en 2015 une limite de 550 DCP susceptibles d'être contrôlés à tout moment, mais seulement dans l'océan Indien. On ne sait pas encore très bien comment cette limite affectera les déploiements réels. Par exemple, un navire peut décider à tout moment de cesser de surveiller un DCP qui a dérivé hors des zones de pêche ou qui n'est tout simplement pas productif. Les pêcheurs peuvent alors déployer un nouveau DCP.

En bref : la combinaison des informations sur le nombre de navires et sur l'utilisation de DCP a permis d'établir une nouvelle estimation d'environ 121 000 DCP dérivants déployés par la flotte mondiale de pêche thonière en 2013. C'est 14 % de plus que notre estimation de 2011. Les analystes ont également pu ventiler les informations des ORGP et déterminer quelles flottes déploient le plus de DCP dérivants. (Voir les tableaux 3, 4 et 5.)

Tableau 3

Déploiements de DCP par État du pavillon

L'Équateur et l'Espagne surpassent tous les autres États en nombre de dispositifs mis à l'eau

Pays	Hypothèses de déploiement de DCP par catégorie de taille des navires				Nombre de navires par catégorie de taille				Nombre total de DCP dérivants
	Petit	Moyen	Grand	Très grand	Petit	Moyen	Grand	Très grand	
Belize	0	0	0	360	0	0	0	1	360
Cabo Verde	0	0	200	0	0	0	2	0	400
Chine	0	150	250	0	0	11	1	0	1900
Colombie	90	150	240	0	1	7	5	0	2 340
Corée du Sud	0	0	350	0	0	0	3	0	1 050
Côte d'Ivoire	150	240	300	360	31	29	17	2	17 430
Curaçao	0	0	350	560	0	0	3	1	1 610
Équateur	150	240	300	0	1	2	1	0	930
Espagne	175	280	350	560	2	6	13	6	9 940
États-Unis	100	200	0	0	7	9	0	0	2 500
France	0	0	350	560	0	0	6	1	2 660
Ghana	75	0	0	0	3	0	0	0	225
Guatemala	60	80	0	0	7	2	0	0	580
Guinée	0	180	300	0	0	2	2	0	960
Îles Marshall	0	150	0	0	0	1	0	0	150
Îles Salomon	0	280	350	0	0	27	4	0	8 960
Indonésie	0	180	300	480	0	5	6	1	3 180
Iran	0	150	0	0	0	5	0	0	750
Japon	0	0	0	560	0	0	0	2	1 120
Kiribati	30	60	100	0	4	30	7	0	2 620
Maurice	0	150	250	0	0	1	1	0	400
Mexique	0	180	300	0	0	5	2	0	1 500
Micronésie	175	280	350	560	1	5	8	1	4 935
Nicaragua	90	180	0	0	3	4	0	0	990

Suite à la page suivante

Pays	Hypothèses de déploiement de DCP par catégorie de taille des navires				Nombre de navires par catégorie de taille				Nombre total de DCP dérivants
	Petit	Moyen	Grand	Très grand	Petit	Moyen	Grand	Très grand	
Nouvelle-Zélande	75	0	0	0	2	0	0	0	150
Panama	90	180	300	0	32	23	1	0	7 320
Papouasie-Nouvelle-Guinée	0	150	0	0	0	5	0	0	750
Pérou	0	0	350	560	0	0	3	5	3 850
Philippines	125	0	0	0	5	0	0	0	625
Russie	150	180	300	0	10	9	5	0	4 620
Salvador	175	280	350	560	3	7	12	12	13 405
Seychelles	60	0	0	0	8	0	0	0	480
Sri Lanka	0	150	250	0	0	23	11	0	6 200
Taiwan, Province de Chine	0	0	300	0	0	0	1	0	300
Tuvalu	0	180	240	360	0	9	30	1	9 180
Vanuatu	0	180	240	0	0	7	5	0	2 460
Venezuela	150	150	250	0	6	13	4	1	3 850
Nombre total estimé de DCP dérivants									120 680

Source : Les données proviennent de conversations informelles avec 32 personnes représentant le secteur de la pêche, les exploitants de navires, les gestionnaires de flotte et les représentants du secteur de la transformation thonière et des fabricants de balises. Des détails supplémentaires sur la méthode sont donnés en page 10.

© 2015 The Pew Charitable Trusts

Tableau 4
Nombre de DCP par ORGP

Organisation régionale de gestion de la pêche	DCP déployés en 2013
CTOI	14 787
COPACO	49 710
CITT	36 232
CICTA	19 950
Total	120 679

Source : Les données proviennent de conversations informelles avec 32 personnes représentant le secteur de la pêche, les exploitants de navires, les gestionnaires de flotte et les représentants du secteur de la transformation thonière et des fabricants de balises. Des détails supplémentaires sur la méthode sont donnés en page 10.

© 2015 The Pew Charitable Trusts

Tableau 5
Les huit principaux utilisateurs de DCP dérivants par pays

Pays	2011	Pays	2013
Équateur	14 130	Équateur	17 430
Espagne	9 625	Espagne	13 405
Japon	9 450	France	9 940
France	7 910	États-Unis	9 180
États-Unis	7 140	Japon	8 960
Philippines	6 390	Philippines	7 320
Corée du Sud	5 700	Taiwan, Province de Chine	6 200
Taiwan, Province de Chine	5 460	Panama	4 935

Source : Les données proviennent de conversations informelles avec 32 personnes représentant le secteur de la pêche, les exploitants de navires, les gestionnaires de flotte et les représentants du secteur de la transformation thonière et des fabricants de balises. Des détails supplémentaires sur la méthode sont donnés en page 10.

© 2015 The Pew Charitable Trusts

Tendances

Tendances significatives

Outre l'augmentation générale du déploiement des dispositifs de concentration de poissons, Pew a pu identifier plusieurs autres tendances :

- Les navires commencent à utiliser des DCP aux technologies plus modernes, équipés d'échosondeurs.
- Le nombre de DCP déployés par an et par navire augmente.
- Le nombre de navires à senne coulissante continue d'augmenter.
- Bien que les déploiements continuent de progresser, les opérateurs réalisent leurs coups de senne sur un pourcentage plus faible de DCP, ce qui conduit à une augmentation du nombre de DCP intentionnellement laissés ou abandonnés en mer chaque année.

Augmentation de l'utilisation d'échosondeurs

Les navires à senne coulissante commencent à utiliser des balises plus modernes équipées d'échosondeurs. Ce type de sonar peut permettre aux pêcheurs d'évaluer la quantité, et parfois de déterminer les espèces, de poissons rassemblés sous les DCP²⁴. De telles informations permettent de gagner beaucoup de temps dans la recherche des bancs de thons, parce que les navires ne reviennent qu'aux DCP les plus productifs. Les spécialistes voient le secteur évoluer vers un usage exclusif de ce type de balises²⁵. Déjà, deux des principaux fabricants, Satlink et Marine Instruments, limitent la production de balises sans échosondeur et, selon une source, Satlink ne produirait désormais plus que des balises équipées d'échosondeurs. Bien que de nombreux propriétaires de navires continuent à utiliser les deux types de balises, on s'attend à ce que les échosondeurs deviennent la norme dans les années à venir.

Augmentation du nombre de DCP par navire

Les navires déploient davantage de DCP qu'avant. Le nombre de DCP dérivants déployés en mer augmente plus rapidement que le nombre de gros senneurs qui deviennent actifs dans les pêcheries. Par exemple, les ORGP ont remarqué une augmentation de 5 % du nombre de gros navires à senne coulissante entre 2011 et 2013, mais ont dans le même temps enregistré une augmentation de 14 % du nombre de DCP déployés chaque année²⁶. Si les ORGP ne prennent pas les mesures qui s'imposent pour freiner l'utilisation excessive de ces engins de pêche, le nombre de DCP continuera à croître. Leur multiplication incontrôlée pourrait les rendre moins efficaces sur le long terme si les zones de pêche se retrouvaient saturées par ces dispositifs²⁷.

Augmentation constante de la capacité des flottes de senneurs dans le monde

La croissance de la taille des flottes est source d'inquiétude : elle pourrait contribuer au déclin des stocks de thons²⁸. Dans le Pacifique occidental et central, 10 nouveaux navires à senne coulissante ont rejoint la flotte entre 2012 et 2013. En février 2014, 17 de plus étaient en construction dans les chantiers navals²⁹. À l'aide du nombre

moyen de balises par navire dérivé des calculs de notre deuxième méthode, ces nouveaux navires mettraient à eux tous au moins 3 655 DCP supplémentaires à l'eau chaque année.

La taille des flottes de thoniers à senne coulissante augmente également dans les autres régions et les ORGP doivent encore adopter des plans efficaces de contrôle de la capacité croissante. Si des mesures ne sont pas prises rapidement, la croissance de la capacité de pêche aggraverait les problèmes provoqués par une mauvaise gestion des pêcheries sur DCP.

Augmentation des DCP abandonnés en mer

Malgré l'accroissement général des déploiements au cours des deux dernières années, le nombre de DCP dérivants récupérés dans les océans est en diminution. Le comité consultatif scientifique de la CITT a relevé que, depuis 2011, la pêche sur DCP a récupéré un pourcentage plus faible du nombre total de dispositifs déployés chaque année³⁰, abandonnant donc un pourcentage plus élevé dans les océans. Cette tendance s'est poursuivie jusqu'en 2013. Les données recueillies par la CITT indiquent qu'environ 33 % des DCP déployés dans le Pacifique oriental en 2013 pourraient ne pas avoir été récupérés. Inversement, les données de 2005 suggéraient que seuls 9 % des DCP n'avaient pas été récupérés dans cette zone à cette époque³¹.

Associé à un coût relativement faible et à l'émergence de nouvelles technologies, le nombre accru de DCP déployés rend les capitaines de navires moins enclins à récupérer les dispositifs qui peuvent dériver loin des



Pêche thonière à la senne coulissante dans l'océan Indien.

zones de pêche. Une balise de repérage par satellite coûte entre 800 et 1 200 dollars, soit un coût inférieur à celui du carburant nécessaire pour récupérer un DCP qui attire peu de thons. Les dispositifs abandonnés ou rejetés deviennent une nouvelle source de débris marins et d'engins de pêche « fantômes ». Les DCP non récupérés peuvent à terme s'échouer sur les récifs coralliens ou les plages et endommager ces écosystèmes, dont la remise en état doit être prise en charge par les collectivités côtières. Réalisée sur base des données du suivi électronique transmises par les senneurs français, une étude unique en son genre sur le déplacement des DCP dans les océans Atlantique et Indien estime que 10 % des DCP finissent par s'échouer³².

Attention accrue de la part des ORGP

Les organisations régionales de gestion de la pêche commencent à remarquer les impacts sur l'environnement du nombre incontrôlé de DCP qui sont déployés chaque année. Elles ont adopté des premières mesures qui incluent notamment les obligations de collecter des données sur les DCP, d'utiliser des DCP non emmêlants pour réduire les blessures infligées aux espèces vulnérables, et d'imposer des fermetures spatio-temporelle des pêcheries sur DCP pour diminuer les prises de thons obèses juvéniles. (Voir le tableau 6.) Cependant, il est impossible de supposer ou d'évaluer précisément l'application de ces mesures dans la plupart des ORGP, et les mesures ne sont pas toutes appliquées dans chaque cas. Cela conduit à une mosaïque d'approches contradictoires. En conséquence, les mesures actuelles sont insuffisantes et n'ont pas réduit les impacts négatifs des dispositifs, pas plus qu'elles n'ont jugulé l'éparpillement croissant des DCP dans l'environnement marin.

Tableau 6

Amélioration de la gestion des DCP

Les ORGP mettent en œuvre de nouvelles mesure

ORGP	Mesures en vigueur et mesures envisagées pour la gestion des DCP
Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental	La COPACO impose aux flottes une interdiction des coups de senne sur DCP pour une durée de 3 mois, assortie soit d'un mois supplémentaire d'interdiction, soit de l'adoption d'une limite des coups de senne sur DCP. Les membres pêchant en haute mer doivent soumettre des plans de gestion des DCP qui précisent les stratégies visant à limiter les captures de thons obèses et albacores juvéniles.
Commission interaméricaine du thon tropical	À partir de 2017, les exploitants de navires devront collecter et communiquer les données sur le déploiement des DCP et les activités connexes. Les DCP qu'ils déploient devront tous porter des codes d'identification. La CITT encourage la conception de DCP qui réduise l'enchevêtrement des requins, des tortues marines et d'autres espèces.
Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique	Les exploitants de navires doivent communiquer chaque année à la CICTA tout déploiement de DCP et toute visite à un DCP, qu'elle soit suivie par un coup de senne ou non, ainsi que toute perte de DCP. La CICTA interdit également les DCP dans certaines zones limitées en janvier et février. Tous les DCP doivent être non emmêlants à compter de 2016.
Commission des thons de l'océan Indien	La CTOI limite chaque navire à senne coulissante à un maximum de 550 bouées instrumentées pour DCP pouvant être surveillées à tout moment. La CTOI a plafonné à 1 100 le nombre de balises qu'un navire peut acquérir chaque année. Les pays doivent soumettre des plans de gestion des DCP qui spécifient le nombre de dispositifs déployés ainsi que toute initiative visant à réduire la capture de petits thons obèses et albacores et d'espèces non ciblées. L'utilisation de matériel non emmêlant est recommandée. À compter de 2016, chaque DCP doit être identifié par un numéro unique.

Conclusion

Du fait de la rareté des informations disponibles, l'estimation du nombre de DCP dérivants dans les océans du monde entier demeure une tâche difficile aux résultats imparfaits. L'analyse de Pew qui propose deux méthodes aboutit à deux estimations prudentes distinctes qui se situent entre 81 000 et 121 000 DCP dérivants en 2013. Ces chiffres sont cohérents avec les données d'autres rapports et ils reflètent la croissance constante de la flotte mondiale de pêche à la senne coulissante.

Ces estimations indiquent que l'ampleur du problème ne fait qu'augmenter. Quand bien même les DCP sont des engins de pêche extrêmement efficaces, leur impact sur les écosystèmes et leur contribution aux débris marins sont préoccupants. Pourtant, les ORGP n'ont pas pris de mesures suffisantes visant à gérer efficacement leur utilisation et leurs impacts.

Pour répondre à ces préoccupations, Pew encourage vivement les ORGP et les autres entités de pêche à :

- utiliser les données collectées sur les DCP dérivants afin de développer des limites fondées sur la science pour le déploiement et l'utilisation des DCP, afin de réduire les prises d'espèces vulnérables et de thons obèses juvéniles. Cette pratique contribuera à instaurer des pêcheries durables ;
- établir des systèmes complets permettant de quantifier et de contrôler minutieusement l'utilisation des DCP, d'améliorer l'évaluation des stocks de thons et de vérifier la contribution des DCP aux débris marins ;
- établir et exiger des systèmes de permis et d'immatriculation destinés à rendre les navires responsables des DCP qu'ils déploient.

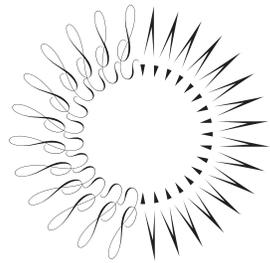
Les capitaines de pêche, les gestionnaires de flotte et les fabricants de balises satellites savent combien de DCP sont déployés, où ils se trouvent et s'ils ont été récupérés. À ce jour, aucune mesure ne leur impose de partager ces informations et il n'existe pas de limite au nombre de DCP qui peuvent être déployés. Cette situation doit changer.

De toute évidence, il est temps pour les pêcheurs qui utilisent des DCP de prendre leurs responsabilités et de partager les informations sur la manière dont ils s'en servent, le moment des déploiements et le nombre de DCP. Il est également indispensable pour les gestionnaires des pêcheries de veiller à ce que l'utilisation des DCP soit adaptée à leurs pêcheries, afin de réduire les prises accessoires et les dégâts collatéraux. Tous ceux qui participent à la pêche thonière portent la responsabilité de ces mesures, lesquelles permettront de préserver de façon générale l'état et la durabilité de ces pêcheries et de l'écosystème marin pour les générations futures.

Notes

- 1 Martin Hall et Marlon Román-Verdesoto, « The Fishery on Fish-Aggregating Devices (FADs) in the Eastern Pacific Ocean », article présenté lors de la 5e réunion du comité consultatif scientifique de la Commission interaméricaine du thon tropical, à La Jolla, Californie, du 12 au 16 mai 2014, p. 2, <http://www.iattc.org/Meetings/Meetings2014/MAYSAC/PDFs/SAC-05-04a-The-FAD-fishery-in-the-EPO.pdf>.
- 2 Adam Baske et al., « Estimating the Use of Drifting Fish Aggregation Devices (FADs) Around the Globe », The Pew Charitable Trusts, 2014, <http://www.pewtrusts.org/-/media/legacy/uploadedfiles/FADReport1212pdf.pdf>.
- 3 Gerald Scott et Jon Lopez, *The Use of FADs in Tuna Fisheries, European Parliament Document no. IP/B/PECH/IC/2013-123*, janvier 2014, p. 12, [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2014/514002/IPOL-PECH_NT\(2014\)514002_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2014/514002/IPOL-PECH_NT(2014)514002_EN.pdf).
- 4 John David Filmler et al., « Looking Behind the Curtain: Quantifying Massive Shark Mortality in Fish Aggregating Devices », *Frontiers in Ecology and Environment*, vol. 11, no 6, 2013, p. 291-296, <http://dx.doi.org/10.1890/130045>.
- 5 Shelton Harley et al., « Stock Assessment of Bigeye Tuna in the Western and Central Pacific Ocean », document présenté lors de la 10e session du comité scientifique de la Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental, à Majuro, Îles Marshall, du 6 au 14 août 2014, p. 12, <http://www.wcpfc.int/node/18975>.
- 6 Peter Williams et Peter Terawasi, « Overview of Tuna Fisheries in the Western and Central Pacific Ocean, Including Economic Conditions—2013 », document soumis à la 10e session du comité scientifique de la Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental, à Majuro, Îles Marshall, du 6 au 14 août 2014, p. ii, <https://www.wcpfc.int/node/3561>.
- 7 Xuefang Wang et al., « The Large-Scale Deployment of Fish Aggregation Devices Alters Environmentally-Based Migratory Behavior of Skipjack Tuna in the Western Pacific Ocean », *PLoS ONE*, vol. 9, no 5, 2014, e98226, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0098226>.
- 8 Alain Fonteneau, « On the Recent Steady Decline of Skipjack Caught by Purse Seiners in Free School Sets in the Eastern Atlantic and Western Indian Oceans », document soumis lors de la réunion du comité permanent pour la recherche et les statistiques de la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique, à Madrid, du 29 septembre au 3 octobre 2014, <http://www.iotc.org/documents/recent-steady-decline-skipjack-caught-purse-seiners-free-school-sets-eastern-atlantic-and>.
- 9 Grégory Fléchet, « La pêche sous objets flottants dérivants : un danger pour la survie des thons tropicaux ? », Institut de recherche pour le développement, mars 2008, <https://www.ird.fr/content/download/4353/39359/version/2/file/fas291.pdf>.
- 10 Hall et Román-Verdesoto, « The Fishery on Fish-Aggregating Devices (FADs) ».
- 11 « The Fishery for Tunas and Billfishes in the Eastern Pacific Ocean in 2013 », rapport présenté lors de la 5e réunion du comité consultatif scientifique de la Commission interaméricaine du thon tropical, à La Jolla, Californie, du 12 au 16 mai 2014), p. 10, <https://www.iattc.org/Meetings/Meetings2014/MAYSAC/PDFs/SAC-05-06-Fishery-in-the-EPO-2013.pdf>.
- 12 M.L. Ramos, A. Delgado de Molina et J. Ariz, « Analysis of Activity Data Obtained From Supply Vessels' Logbooks Implemented by the Spanish Fleet and Associated in Indian Ocean », article présenté au groupe de travail sur les thons tropicaux de la Commission des thons de l'océan Indien, 1er janvier 2013, <http://www.iotc.org/documents/analysis-activity-data-obtained-supply-vessels-logbooks-implemented-spanish-fleet-and>.
- 13 *Ibid.*
- 14 Robert Gillett, « Thon pour demain », document de travail présenté à la Commission des thons de l'océan Indien, 2011, p. 24, <http://commissionoceanindien.org/fileadmin/projets/smartfish/TP/TP11FR.pdf>.
- 15 Alain Fonteneau et Emmanuel Chassot, « Managing Tropical Tuna Purse Seine Fisheries Through Limiting the Number of Drifting Fish Aggregating Devices in the Indian Ocean: Food for Thought », article présenté au groupe de travail sur les thons tropicaux de la Commission des thons de l'océan Indien, à Bali, Indonésie, du 15 au 19 novembre 2014), <http://www.iotc.org/documents/managing-tropical-tuna-purse-seine-fisheries-through-limiting-number-drifting-fish>.
- 16 Williams et Terawasi, « Overview of Tuna Fisheries ».
- 17 John Hampton, « Tuna Fisheries Status and Management in the Western and Central Pacific Ocean », Secrétariat de la Communauté du Pacifique, 2010, p. 22, http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/background_paper___status_and_management_of_tuna_in_the_wcpfc.pdf.
- 18 Glenn Hurry, « FAD Marking and Management: Information Paper for SC and TCC as Requested », circulaire no 2014/60 de la COPACO, 2014, <http://www.wcpfc.int/node/19125>.
- 19 Williams et Terawasi, « Overview of Tuna Fisheries ».
- 20 Alain Fonteneau et al., « Global Spatio-Temporal Patterns in Tropical Tuna Purse Seine Fisheries on Drifting Fish Aggregating Devices (DFADs): Taking a Historical Perspective to Inform Current Challenges », *Aquatic Living Resources*, vol. 26, 2013, p. 37-48, <http://dx.doi.org/10.1051/alr/2013046>.

- 21 Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique, « Rapport de la réunion intersession du groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux (Madrid, Espagne, 23-27 avril 2012) », http://www.iccat.es/Documents/Meetings/Docs/2012_TROP_REP_FRA.pdf.
- 22 Alain Fonteneau *et al.*, « Managing the Tropical Tuna Purse Seine Fisheries Through Limiting the Number of Drifting Fish Aggregating Devices in the Atlantic: Food for Thought », article présenté au groupe d'espèces sur les thonidés tropicaux de la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique, à Madrid, du 24 au 26 septembre 2014, https://www.iccat.int/Documents/CVSP/CV071_2015/n_1/CV071010460.pdf.
- 23 Paul Bannerman, « Observer Programme of Activities for Tuna Sampling in Ghana », article présenté au comité permanent pour la recherche et les statistiques de la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique, 2007, http://www.iccat.es/Documents/CVSP/CV060_2007/no_1%5CCV060010155.pdf.
- 24 Jon Lopez *et al.*, « Evolution and Current State of the Technology of Echo-Sounder Buoys Used by Spanish Tropical Tuna Purse Seiners in the Atlantic, Indian and Pacific Oceans », *Fisheries Research*, vol. 155, 2014, p. 127-137, <http://dx.doi.org/10.1016/j.fishres.2014.02.033>.
- 25 Zunibal continue de produire des balises sans échosondeur, principalement pour la flotte thonière équatorienne.
- 26 Les registres de navires de la Commission interaméricaine du thon tropical, de la Commission internationale pour la conservation des thonidés de l'Atlantique, de la Commission des pêches pour le Pacifique central et occidental et de la Commission des thons de l'océan Indien.
- 27 Reniel B. Cabral, Porfirio M. Alino et May T. Lim, « Modelling the Impacts of Fish Aggregating Devices (FADs) and Fish Enhancing Devices (FEDs) and Their Implications for Managing Small-Scale Fishery », *ICES Journal of Marine Science*, vol. 71, 2014, p. 1750-1759, <http://dx.doi.org/10.1093/icesjms/fst229>.
- 28 *Ibid.*
- 29 Glenn Hurry, présentation lors de la 13^e conférence et exposition commerciales mondiales sur les thonidés INFOFISH, à Bangkok, du 21 au 23 mai 2014.
- 30 Hall et Román-Verdesoto, « The Fishery on Fish-Aggregating Devices (FADs) ».
- 31 *Ibid.*
- 32 Alexandra Maufroy *et al.*, « Large-Scale Examination of Spatio-Temporal Patterns of Drifting Fish Aggregating Devices (dFADs) From Tropical Tuna Fisheries of the Indian and Atlantic Oceans », *PLoS ONE*, vol. 10, 2015, e0128023, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0128023>.



THE
PEW
CHARITABLE TRUSTS

