

DCP dérivants échoués : données scientifiques récentes, conseils de gestion et programmes nationaux de collecte de données dans le Pacifique occidental et central

Lauriane Escalle¹, Joe Scutt Phillips² et Graham Pilling³

Il y a bien longtemps que les pêcheurs ont découvert le pouvoir d'attraction des objets flottants (bois flotté ou débris, par exemple) sur les poissons pélagiques et qu'ils mettent à l'eau des radeaux en bambou dans le but précis d'y pêcher en nombre des espèces telles que le thon. Cette pratique côtière s'observe depuis des décennies partout en Océanie, où artisans pêcheurs et plaisanciers utilisent les dispositifs de concentration de poissons (DCP) ancrés pour augmenter les taux de prise et réduire les coûts de la pêche au service d'une sécurité alimentaire renforcée (Itano et al. 2004). Les DCP ancrés sont aussi prisés des flottilles industrielles (canneurs et senneurs), qui s'en servent depuis plusieurs dizaines d'années, principalement dans l'ouest du Pacifique occidental et central, pour attirer et capturer du thon. Plus récemment (fin des années 1990), les senneurs opérant dans le Pacifique occidental et central ont commencé à mouiller des DCP dérivants (DCPd), généralement composés d'un radeau en bambou auquel on fixe en guise d'appendices de vieux cordages ou filets réformés de 30 à 80 mètres de long. La pêche sur DCP s'est rapidement généralisée, car elle offre de meilleurs taux de prise et réduit les risques de coup nul par rapport à la pêche sur banc libre, et les DCPd sont aujourd'hui une composante essentielle de la pêche à la senne, représentant 40 % des prises totales des senneurs ces dernières années (Williams and Reid 2019). Cet essor s'explique en partie par le progrès technologique, notamment l'arrivée des bouées satellites. Ces bouées dernière génération équipées d'électronique embarquée alimentée à l'énergie solaire communiquent aux pêcheurs la position de leurs DCPd et peuvent indiquer la quantité de thon concentrée sous chaque unité.

La pêche à la senne est une source majeure de revenus et d'emplois dans les États et Territoires insulaires océaniques, où les accords d'accès peuvent représenter jusqu'à 98 % des recettes publiques nationales (FFA 2017). Si les DCPd contribuent à la stabilisation des taux de prise et à la rentabilité des flottilles, participant par là même à la génération de recettes dans les pays océaniques, le recours intensif à cette technique pose aussi problème. Les filages sur DCPd augmentent les taux de captures accessoires et les taux de prise des juvéniles, en particulier pour le thon obèse, ce qui peut nuire à la santé des stocks de thonidés.

C'est dans le Pacifique occidental et central que les DCPd sont les plus utilisés, puisque, selon les estimations, entre 30 000 et 65 000 DCPd équipés d'une bouée satellite y sont mouillés chaque année (Escalle et al. 2018). On peut donc s'inquiéter des impacts de cette exploitation intensive sur les écosystèmes – enchevêtrement d'espèces sensibles et pollution marine – sachant qu'une proportion élevée de DCPd disparaît en mer. Ils peuvent finir par dériver jusqu'à la frange côtière où ils s'échouent sur le rivage et risquent d'endommager les récifs et les écosystèmes associés.

Dans cet article, nous présentons les résultats d'une étude scientifique récente qui a permis d'évaluer le nombre d'échouements de DCPd survenus dans le Pacifique occidental et central, leur répartition spatiale et les facteurs influant sur la fréquence des échouements. Nous décrivons aussi les solutions de gestion à envisager pour atténuer les risques de pollution marine et d'échouement. Enfin, nous présentons diverses données opportunistes recueillies sur des DCPd échoués dans diverses zones

du Pacifique occidental et central et montrons qu'il est nécessaire de consigner de manière plus systématique, avec l'aide des communautés locales, les informations relatives aux DCPd et aux bouées satellites retrouvés sur les plages ou dérivant sur le littoral. En conclusion, nous demandons à toute personne possédant des informations sur les DCPd ou les bouées satellites échoués ou dérivant en zone côtière dans le Pacifique de nous les faire parvenir.

Résultats de la recherche

Un grand nombre de trajectoires de DCPd ont récemment été communiquées par les entreprises de pêche aux Parties à l'Accord de Nauru dans le cadre d'un programme de suivi établi pour mieux comprendre l'exploitation des DCPd, améliorer l'information scientifique sur leurs impacts et ceux de la pêche associée, mieux comprendre les paramètres économiques entourant leur utilisation et éclairer leur gestion. La Communauté du Pacifique (CPS) a eu accès à ces données pour conduire des études scientifiques destinées à orienter la gestion des DCPd, ce qui a permis en particulier d'explorer les différents schémas d'échouement. À partir de cette base de données régionale où sont consignées les trajectoires des DCPd pour la période 2016–2017, Lauriane Escalle et des halieutes du Programme pêche hauturière de la CPS ont recensé 1 320 échouements (7 % des DCPd de la base de données) dans le Pacifique occidental et central (figure 1 : Escalle et al. 2019a) sur 30 000 engins dérivants. Les zones économiques exclusives (ZEE) enregistrant le plus grand nombre d'échouements sont celles de la Papouasie-Nouvelle-Guinée (483), des

¹ Chargée de recherche halieutique, Programme pêche hauturière, Communauté du Pacifique. Courriel : lauriane@spc.int

² Chargé de recherche halieutique principal, Programme pêche hauturière, Communauté du Pacifique

³ Directeur adjoint de la Division pêche, aquaculture et écosystèmes marins, Programme pêche hauturière, Communauté du Pacifique

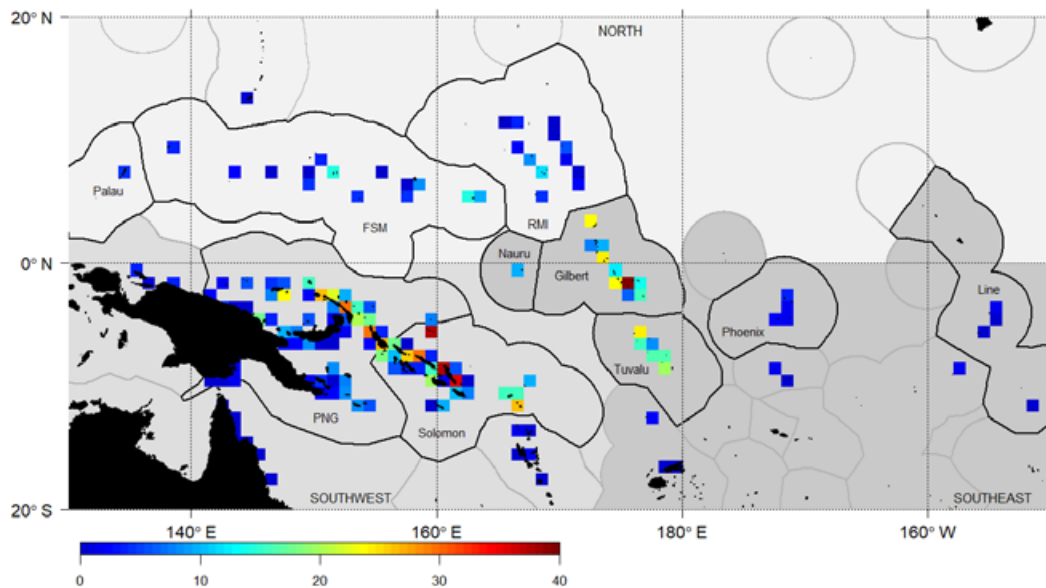


Figure 1. Nombre d'échouements (1 320 au total) par maille de 1° en 2016 et 2017. Les Parties à l'Accord de Nauru (Kiribati, Îles Marshall, États fédérés de Micronésie, Nauru, Palau, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Îles Salomon et Tuvalu) où l'on recense le plus de trajectoires de DCPd dans l'ensemble de données régional sont indiquées sur la carte.

Îles Salomon (379), de Kiribati (155) et de Tuvalu (117). Les facteurs explicatifs varient toutefois d'une zone à l'autre, comme le montrent les trajectoires réelles couplées à des simulations basées sur les courants océaniques (Escalle *et al.* 2019b).

L'étude a révélé les points suivants.

- ◆ Les îles situées à l'intérieur de la ZEE de la Papouasie-Nouvelle-Guinée et des Îles Salomon ont enregistré le plus grand nombre d'échouements. Le phénomène s'explique ici essentiellement par les processus océanographiques, qui sont en grande partie dus au courant dominant circulant vers l'ouest le long de l'équateur, mais aussi dans une moindre mesure aux courants locaux qui poussent les objets flottants vers la côte.
- ◆ La ZEE de Kiribati, située à cheval sur l'équateur, est traversée par un grand nombre de DCPd et enregistre des échouements fréquents, du simple fait de sa proximité avec les lieux de mouillage privilégiés par les pêcheurs.
- ◆ La ZEE de Tuvalu, influencée par la circulation océanique à grande échelle, est la zone concentrant la plus forte densité de DCPd dans le Pacifique occidental et central, ce qui explique le taux relativement élevé d'échouements observés dans la zone.
- ◆ L'évaluation des échouements dans le Pacifique occidental et central demeure limitée, car la plupart des données concernent les eaux des Parties à l'Accord de Nauru et les données transmises par les entreprises de pêche pour les autres pays ou les enclaves de haute mer restent très restreintes au sein de l'ensemble de données régional. En outre, les bouées satellites fixées aux DCPd sont généralement désactivées lorsque l'engin dérive hors des principaux lieux de pêche (les pêcheurs ne reçoivent donc plus de données de position ou d'échosondage pour leur DCPd). Par

ailleurs, on manque souvent d'informations sur la présence de DCPd dans les eaux côtières, y compris sur les échouements. Ainsi, il se peut que notre calcul nous donne une sous-estimation des taux d'échouement réels.

On trouvera plus d'informations sur les échouements de DCPd dans le Pacifique occidental et central dans l'article ci-après, préparé à partir des données du programme de suivi des Parties à l'Accord de Nauru et de méthodes de simulation dernière génération : <https://www.nature.com/articles/s41598-019-50364-0>.

Solutions de gestion envisageables

Pour gérer la pêche à la senne sur DCPd, la Commission des pêches du Pacifique occidental et central (WCPFC) a notamment décidé d'interdire toute activité sur DCPd (mouillage, filage et entretien) sur une période de trois à quatre mois (fermeture de la pêche sur DCP) et de limiter à 350 le nombre de bouées satellites actives que chaque navire est autorisé à suivre simultanément (WCPFC 2018). Ces mesures visent surtout à réduire l'impact des DCPd sur les stocks de thonidés.

Pour diminuer en particulier la pollution marine et côtière induite par les DCPd, d'autres mesures de gestion pourraient être envisagées :

- ◆ Restreindre le nombre total de mouillages de DCPd dans le Pacifique occidental et central ;
- ◆ Restreindre le nombre et/ou la répartition spatiale des mouillages là où les échouements sont liés aux stratégies de mise à l'eau (par ex. DCP échoués dans les îles Gilbert, à Kiribati) ;
- ◆ Introduire des matériaux biodégradables dans la composition des DCPd (mesure encouragée par la WCPFC et



Figure 2. DCPd échoués ou accrochés à des récifs coralliens à Touho (Nouvelle-Calédonie) (en haut à gauche, A. Durbano, Association Hô-üt'), en Nouvelles-Galles du Sud (Australie) (en haut à droite, G. Holmes, The Pew Charitable Trusts) et à Pitcairn (photos du bas, Jon Slayer - Protect Blue).

expérimentée par des entreprises de pêche dans le cadre de plusieurs essais en cours dans le Pacifique occidental et central) ;

- Récupérer les DCPd en mer avant qu'ils ne parviennent aux zones à risque d'échouement ; et
- Entreprendre des programmes de nettoyage des côtes, éventuellement avec la contribution financière des entreprises de pêche.

Collecte de données opportunistes

Outre les échouements relevés grâce à l'analyse des trajectoires, il a été estimé qu'environ 50 % des DCPd étaient abandonnés en mer (dérivant hors des lieux de pêche des entreprises propriétaires) (Escalle *et al.* 2019a). S'il arrive que certains de ces DCPd soient récupérés en mer par d'autres navires, ils terminent pour la plupart leur course sous forme de pollution marine et finissent par se désintégrer, couler ou s'échouer sur le littoral, parfois bien loin des zones de pêche à la senne. Puisque la bouée satellite fixée au DCPd n'émet plus, l'échouement passe inaperçu jusqu'à ce que l'engin soit retrouvé.

Pour compléter les analyses déjà réalisées et les données dont disposent les chercheurs et les gestionnaires, il convient donc d'enregistrer in situ les DCPd dérivant dans les eaux côtières et leurs impacts. Ainsi, des informations opportunistes sur les DCPd échoués dans diverses zones du Pacifique occidental et central ont commencé à remonter jusqu'à la CPS ces dernières années (voir figure 2). Quand une bouée satellite est encore fixée au DCPd ou est retrouvée seule, il est possible de vérifier si elle figure dans la base de suivi des Parties à l'Accord de Nauru. Cette information pourrait aider à a) déterminer si le DCPd a été utilisé dans le Pacifique occidental et central et b) accéder à tout ou partie de sa trajectoire.

Au cours de la cinquième campagne de marquage du Pacifique occidental réalisée en septembre 2019 aux États fédérés de Micronésie, les visites effectuées dans les îles périphériques de l'État de Yap ont permis d'ouvrir le dialogue avec les populations locales au sujet de l'échouement des DCPd et des bouées satellites, souvent démontées pour réutiliser les batteries et les panneaux solaires (figure 3). Sur chaque île couverte, les communautés ont indiqué avoir déjà retrouvé des DCPd et/ou des bouées satellites. Les données recueillies pendant la campagne

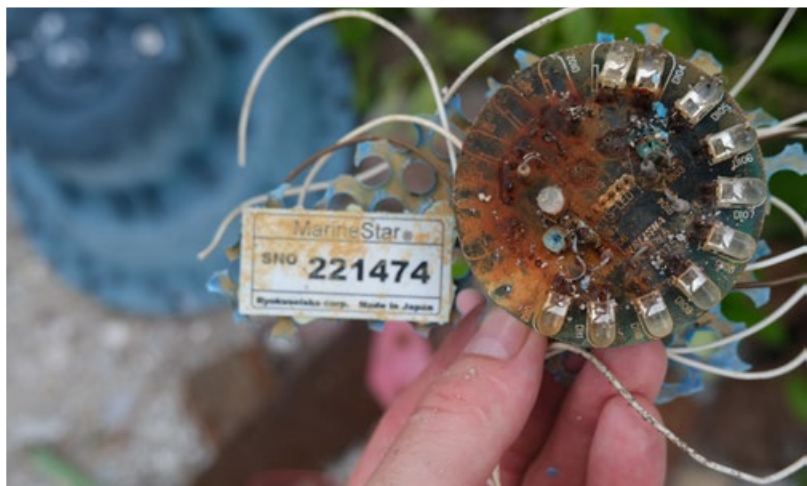


Figure 3. DCPd retrouvés échoués à terre par les habitants des îles Ulithi et Lamotreck dans l'État de Yap aux États fédérés de Micronésie (crédit photo : Joe Scutt Phillips, CPS).

de marquage étaient purement opportunistes et il est peu probable que l'opération soit systématiquement répétée à l'avenir. Les communautés locales étaient certes intéressées par une collaboration avec les chercheurs, mais l'éloignement de ces îles exclut tout programme de transmission de données.

De même, au cours d'une mission de deux semaines effectuée au nord des Îles Cook (Manihiki et Rakahanga) pour aider le ministère des Ressources marines à recueillir des avis pour l'élaboration d'un nouveau plan stratégique en faveur de la filière perlicole, 36 bouées satellites et/ou DCPd ont été retrouvés

sur les plages ou dans les jardins de particuliers (figure 4). Ce chiffre saisissant est toutefois à relativiser : bien qu'un certain nombre de ces engins se soient sans doute échoués récemment, d'autres étaient peut-être là depuis longtemps.

On voit donc bien qu'il est nécessaire de recueillir des données sur les bouées déjà récupérées par les communautés locales, mais, surtout, d'établir un programme de collecte d'informations précises sur les nouveaux DCPd et bouées qui s'échouent et/ou dérivent dans les eaux côtières, ainsi que sur leurs impacts dans le Pacifique occidental et central.



Figure 4. DCPd échoués à Rakahanga (Îles Cook) (crédit photo : Ian Bertram et Jeff Kinch, CPS).

Établissement d'un programme national de collecte de données

Il est essentiel de mettre en place des programmes nationaux de collecte de données sur les DCPd échoués et à la dérive dans les eaux côtières pour compléter les bases de données existantes et évaluer le taux réel d'échouement et les conséquences sur les écosystèmes côtiers et les pêcheries locales.

Suite à l'apparition de nombreux DCPd dans les eaux côtières, même dans les pays océaniques où la pêche à la senne n'est pas pratiquée (comme Wallis et Futuna et la Polynésie française), certains pays ont lancé des programmes de collecte d'informations sur les DCPd. Ainsi, des affiches ont été distribuées pour expliquer aux populations locales ce que sont les DCPd, l'importance de la collecte de données et les méthodes à employer pour recueillir des informations adaptées sur les engins (figure 5). Pour l'heure, ces programmes ont été lancés ou sont en cours d'élaboration aux Îles Cook, à Wallis et Futuna et en Polynésie française.

Veillez envoyer toute information concernant les DCPd échoués ou dérivant en bord de mer à : rar@mmr.gov.ck ; service.peche@agripeche.wf et drm@drm.gov.pf. Ce programme, accompagné d'actions de sensibilisation auprès des populations locales, sera étendu à d'autres pays océaniques au cours des prochains mois.

Remerciements

Nous tenons à témoigner notre gratitude aux Parties à l'Accord de Nauru qui ont mis à notre disposition leurs données de suivi des DCPd. Nous souhaitons également remercier Ian Bertram,

Jeff Kinch et le ministère des Ressources marines des Îles Cook pour les données recueillies sur les DCPd échoués à Rakahanga et Manihiki, les communautés locales de Yap (États fédérés de Micronésie) et Boris Colas (CPS) pour son travail sur l'affiche.

Bibliographie

Escale L., Brouwer S., Pilling G. and PNAO (Parties to the Nauru Agreement Office). 2018. Estimates of the number of FADs active and FAD deployments per vessel in the WCPFC. WCPFC Scientific Committee. WCPFC-SC14-2018/MI-WP-10. Available at: <https://www.wcpfc.int/node/31819>

Escale L., Muller B., Scutt Phillips J., Brouwer S., Pilling G. and PNAO. 2019a. Report on analyses of the 2016/2019 PNA FAD tracking programme. WCPFC Scientific Committee. WCPFC-SC15-2019/MI-WP-12. Available at: <https://www.wcpfc.int/node/30938>


Escale L., Scutt Phillips J., Brownjohn M., Brouwer S., Sen Gupta A., Van Seville E., Hampton J. and Pilling G. 2019b. Environmental versus operational drivers of drifting FAD beaching in the Western and Central Pacific Ocean. Sci. Rep. 9, 14005. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-50364-0>

FFA (Pacific Islands Forum Fisheries Agency). 2017. FFA tuna development indicators, 2016 [Brochure]. Honiara, Solomon Islands: Forum Fisheries Agency [https://ffa.int/tunadev_indicators].

DISPOSITIF CONCENTRATEUR DE POISSONS (DCP)

SIGNALEZ UN DCP DÉRIVANT TROUVÉ EN MER OU ECHOUÉ !

Où trouver le numéro d'identification de la bouée ?



ISL+123456 DSL+123456 M3I123456 T7+123456789 P1234NF 123456
 or Ze0123456789

QU'EST-CE QU'UN DCP DÉRIVANT ?

Il s'agit d'un radeau, généralement en bambou, avec des appendices en filet, corde et/ou toile de coton et équipé d'une bouée satellite. Les DCP dérivants sont déployés par les thoniers sennears dans le but d'agrèger puis de capturer des thons.

POURQUOI COLLECTER CES INFORMATIONS ?

Afin de quantifier le nombre de DCPs perdus ou échoués, ainsi que leurs impacts sur les zones côtières, ce qui pourra aider au développement de mesures de gestion.

QUE FAIRE DU DCP ?

Si possible, le tracter jusqu'à la côte puis contacter le service des pêches.

NOTEZ LES DÉTAILS SUIVANTS :

- Qu'avez-vous trouvé ?
 - un DCP sans bouée satellite
 - un DCP avec une bouée satellite
 - une bouée satellite toute seule
- Le numéro d'identification de la bouée et toute marque peinte sur la bouée
- La date à laquelle le DCP a été trouvé
- Le lieu (Lat/Lon ou nom de la plage, de la ville, de l'île...)

SI POSSIBLE, NOTEZ ÉGALEMENT :

- L'environnement : en mer, récif corallien, plage, lagon
- Les matériaux: bambou, filet, flotteurs, corde
- La longueur des appendices (si possible)
- Qu'avez-vous fait du DCP/ de la bouée ? (e.g. récupéré en mer ou à terre, laissé à la dérive, coulé, réalisé un coup de pêche)
- D'autres commentaires? (e.g. dégâts environnementaux, animaux maillés, thons ou autres animaux agrégés sous le DCP)

PRENEZ DES PHOTOS :

- Une photo générale de ce que vous avez trouvé
- Une photo de la bouée avec son numéro d'identification visible

ENVOYEZ LES DÉTAILS PAR EMAIL À :
service.peche@agripeche.wf
OU APPELEZ LE 72 26 06

Pour plus d'informations, ou pour signaler la découverte d'un DCP ou d'une bouée satellite échoués dans les zones côtières du Pacifique, contactez votre service des pêches local et/ou envoyez un courriel à laurianee@spc.int




Figure 5. Affiche sur les DCPd mise au point pour Wallis et Futuna.

Itano D., Fukofuka S. and Brogan D. 2004. The development, design and recent status of anchored and drifting FADs in the WCPO. 17th Meeting of the Standing Committee on Tuna and Billfish.

WCPFC. 2018. CMM-2018-01 Conservation and management measure for bigeye, yellowfin and skipjack tuna in the Western and Central Pacific Ocean. Available at: <https://www.wcpfc.int/doc/cmm-2018-01/conservation-and-management-measure-bigeye-yellowfin-and-skipjack-tuna-western-and>

Williams P. and Reid C. 2019. Overview of tuna fisheries in the Western and Central Pacific Ocean, including economic conditions – 2018. WCPFC Scientific Committee. WCPFC-SC15-2019/GN-WP-01. Available at: <https://www.wcpfc.int/node/32051>