

Les avantages des dispositifs de concentration de poissons en Océanie

Michael Sharp

Chargé du développement de la pêche (économie)
Section développement de la pêche côtière, Programme pêche côtière,
Secrétariat général de la Communauté du Pacifique. Courriel: MichaelS@spc.int

Introduction

Les dispositifs de concentration de poissons (DCP) sont largement utilisés dans les États et Territoires insulaires océaniques pour améliorer le produit de la pêche hauturière et, plus récemment, de la pêche côtière. Les DCP sont traditionnellement utilisés depuis le début du XX^e siècle, époque où les pêcheurs indonésiens et philippins ont commencé à mouiller des radeaux de bambou flottants pour agréger les bancs de poissons. Plus récemment, des travaux ont été menés dans tout le Pacifique pour moderniser ces dispositifs afin d'améliorer les rendements et l'accès des artisans pêcheurs aux stocks de poisson. Dans le cadre de ces recherches, divers sites, configurations et profondeurs de mouillage ont notamment fait l'objet d'expérimentation.

Les autorités nationales ont investi des capitaux et des moyens humains considérables pour la fabrication, le mouillage et l'entretien des DCP, ainsi que la formation des pêcheurs aux techniques à employer autour de ces dispositifs. Plus important encore, des efforts significatifs ont été engagés pour promouvoir la pêche autour des DCP, censée procurer de multiples avantages aux communautés de pêcheurs, tant pour la pêche commerciale que vivrière.

Les avantages présumés des DCP ont incité les États et Territoires insulaires océaniques à mettre en œuvre de nombreux programmes de mouillage. Pourtant, Sims écrivait en 1988 que ces programmes étaient considérés par les autorités nationales comme des actions de développement à court terme. Cette opinion s'explique sans doute par une carence en données justificatives permettant de quantifier les avantages économiques des DCP, qui rend également difficile d'attirer un soutien financier à long terme en faveur des programmes de mouillage.

De nombreuses études ont permis de recenser les avantages directs et indirects des DCP, mais rares sont celles qui ont quantifié leurs avantages financiers et économiques pour les communautés de pêcheurs et les économies des États et Territoires insulaires océaniques. Un rigoureux programme de collecte de données mené par le Ministère de l'agriculture, de la foresterie et de la pêche de Niue a permis de réaliser une étude coûts-avantages sur les DCP de ce pays et d'en chiffrer le retour financier et économique.

Le présent article recense les avantages et les coûts des DCP, et présente les résultats de l'étude précitée. Il présente en outre les champs de données essentiels à utiliser pour assurer le suivi de l'efficacité des programmes de mouillage de DCP.

Avantages des DCP

Les DCP bénéficient de façon directe et indirecte aux communautés de pêcheurs et aux économies des États et Territoires insulaires océaniques. Certains de ces avantages sont plus faciles à quantifier que d'autres, mais il est important

de reconnaître leur multiplicité. Selon Anderson and Gates (1996), les avantages des DCP sont les suivants :

Accroissement de la productivité des pêcheries – On sait qu'en agrégeant les poissons, les DCP entraînent une augmentation du nombre de prises par unité d'effort (PUE) qui se traduit par un meilleur accès aux protéines ou à des produits vendables. Cet accroissement de la production joue un rôle important pour la sécurité alimentaire, et permet également au secteur commercial de réaliser de meilleures recettes. Selon Detolle et al (1998), les prises réalisées par les pêcheurs de La Réunion ont augmenté de 143 % au cours des huit années qui ont suivi le mouillage de DCP.

Baisse de la pression sur les ressources récifales – Les engins et les techniques de pêche modernes, la croissance démographique, l'exportation et le tourisme, pour ne citer que quelques facteurs, imposent des pressions sur les ressources côtières et récifales. En Océanie, la plupart des espèces de thonidés sont encore sous-exploitées et les DCP offrent un accès durable à ces stocks. Agréger les stocks de thonidés autour des DCP permet aux pêcheurs, qui dépendent principalement de la pêche côtière pour leur subsistance et pour leurs revenus, d'avoir accès aux ressources hauturières et de soulager ainsi la pression qu'ils exercent aux ressources côtières et récifales.

Substitution des importations – L'augmentation de la production entraîne une réduction de la demande et de l'insuffisance de l'offre de protéines et, par conséquent, de la dépendance vis-à-vis des importations. Les hôtels et les restaurants achètent généralement du poisson importé, auquel peut se substituer du poisson pêché autour des DCP, dont la production est alors plus importante et plus fiable.

Développement de l'exportation – L'augmentation des prises artisanales d'espèces de grande valeur permet aux producteurs de cibler des marchés à l'exportation lucratifs, et d'améliorer leurs chances de développer des débouchés pour leurs produits de la pêche.

Pêche sportive – Les amateurs de pêche sportive savent que les probabilités de prise sont plus favorables autour des DCP. Selon Anderson and Gates (1996), les pêcheurs sportifs dépensent au total quelque 40 000 dollars É.-U. pour chaque marlin capturé dans un tournoi international de pêche au gros. Les retombées économiques du tourisme consacré à la pêche sportive sont nombreuses : les permis de pêche génèrent des revenus pour les pouvoirs publics, le secteur de l'accueil bénéficie d'une demande plus forte, les ventes de matériel de pêche sont plus importantes, la demande d'activités touristiques connexes se renforce, et le pays encaisse des devises étrangères.

Développement commercial – L'augmentation des prises réalisées grâce aux DCP favorise le développement de canaux de commercialisation, et ouvre des possibilités de valorisation de la ressource thonière pour le secteur de la transformation. Ces activités permettent de créer des emplois et de tirer de la ressource en thonidés des revenus qui ne seraient autrement

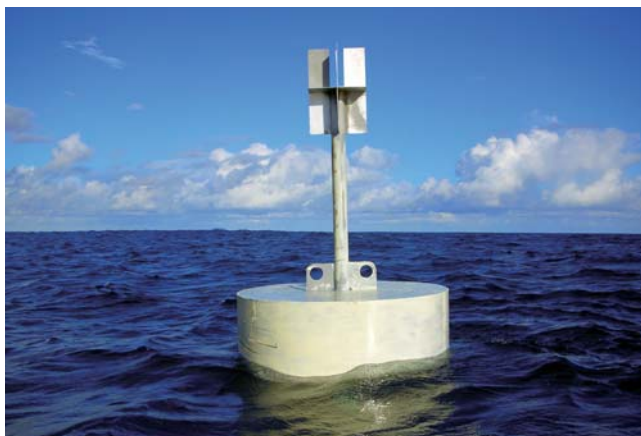
accessibles que par le truchement des licences de pêche. L'insuffisance et l'irrégularité de l'approvisionnement par les producteurs primaires posent souvent des problèmes aux transformateurs, et les DCP apportent un outil qui contribue à régulariser cet approvisionnement.

Développement des entreprises artisanales – L'augmentation de la production rend possible le développement d'entreprises artisanales, notamment par les groupes de femmes qui produisent de la charque de thon et de l'ensilage de poisson, et des petits commerces de restauration.

Création de nouveaux emplois – L'utilisation des DCP permet de créer des emplois au sein des services des pêches, qui en assurent la planification, la fabrication, le mouillage, le suivi et la maintenance. En outre, les retombées positives pour les pêcheurs et les transformateurs induisent la création de nouveaux emplois.

Réduction de la consommation de carburant – La définition de zones de pêche autour des DCP permet théoriquement de consacrer moins de temps à la recherche du poisson et, généralement, de pêcher plus longtemps et d'économiser du carburant, donc d'économiser sur le coût de la pêche, notamment autour des DCP mouillés près des côtes. Selon Detolle et al (1998), les pêcheurs de la Réunion divisent par trois leur consommation de carburant quand ils choisissent de pêcher à la traîne autour des DCP plutôt qu'en pleine eau.

Sécurité en mer – Dans le Pacifique, les bateaux de pêche, notamment ceux des petits pêcheurs, négligent souvent les mesures élémentaires de sécurité, et il est fréquent que des petits bateaux se perdent en mer. Le mouillage de DCP crée des zones de pêche bien définies dont la fréquentation s'intensifie, améliorant ainsi la probabilité pour un bateau en difficulté d'être secouru par un autre bateau de pêche. Des opérations de recherche et de sauvetage coûteuses, et généralement financées par les pouvoirs publics, ne sont alors plus nécessaires.



Les DCP, qui peuvent être mouillés plusieurs milles au large, délimitent une zone de pêche dans laquelle les petits navires ont de meilleures chances d'être retrouvés s'ils ont des problèmes.

Les DCP entretiennent l'intérêt des pêcheurs – Lorsque les ressources sont surexploitées et les prises moins abondantes, les pêcheurs sont susceptibles d'abandonner la pêche pour s'adonner à des activités plus lucratives. L'abandon de la production primaire a des conséquences adverses pour

les économies des États et Territoires insulaires océaniques, notamment la diminution de la quantité de protéines disponibles, une plus grande dépendance à l'égard des importations, l'intensification de la pression exercée sur les ressources terrestres pour combler le manque de protéines, un déclin des entreprises artisanales et commerciales de valorisation de la ressource, la perte d'emplois et la réduction du potentiel d'exportation. L'amélioration des prises autour des DCP, ou la réduction de l'effort de pêche nécessaire au maintien des quantités, permet aux pêcheurs de continuer à exercer leur activité.

La section ci-dessus présente les avantages théoriques des DCP. Il est cependant reconnu que les programmes de mouillage de DCP peuvent avoir des impacts défavorables que nous abordons ci-dessous.

Impacts défavorables des programmes de mouillage de DCP

Les effets adverses des DCP sont habituellement imputables à des insuffisances au niveau des recherches préliminaires, de la planification et de la préparation, qui peuvent se traduire par le gaspillage des ressources allouées aux programmes de mouillage. Selon Anderson and Gates (1996), les effets adverses de ces programmes sont les suivants :

Saturation du marché – Un surplus de poisson sur le marché peut déclencher une baisse des prix et compromettre la rentabilité des entreprises de pêche commerciale. Certains pêcheurs peuvent se décourager et chercher un emploi dans un autre secteur. Selon Detolle et al (1998), le prix du kilo de thon à La Réunion est tombé de 6,50 dollars É.-U. à 4,50 dollars É.-U. dans les dix ans qui ont suivi l'introduction des DCP.

Introduction d'espèces pour lesquelles il n'existe pas de demande – Traditionnellement, les espèces de thonidés ne jouent pas un rôle très important dans l'alimentation et sur les marchés locaux. La demande de thon est donc faible dans la plupart des États et Territoires insulaires océaniques. Les espèces pélagiques, qui sont principalement capturées autour des DCP, peuvent faire l'objet de peu de demande et ont alors peu de valeur.

Actes de vandalisme – Pour des raisons inconnues, des lignes de mouillage de DCP ont été coupées dans tout le Pacifique. Certains pensent que ces déprédations sont pratiquées pour décourager l'entrée de nouveaux pêcheurs, limiter les prises afin de protéger la ressource halieutique, ou se procurer les bouées pour les réutiliser ailleurs. Malheureusement, ces actes peuvent se produire avant que les résultats escomptés soient obtenus, les fonds alloués au programme de mouillage étant alors perdus.

Catastrophes naturelles – Les cyclones et les tsunamis peuvent briser les lignes de mouillage des DCP ancrés. Heureusement, les DCP de subsurface immergés sont moins vulnérables à ces phénomènes, et il est également possible d'améliorer la longévité des dispositifs en planifiant judicieusement le moment du mouillage. Par exemple, mouiller un DCP après la saison des cyclones garantit qu'il ne sera pas détruit avant la saison suivante, ce qui peut laisser suffisamment de temps pour que les avantages escomptés se concrétisent.

Surexploitation d'une ressource – Le présent article porte plus particulièrement sur les avantages des DCP pour les pêcheurs locaux et vivriers, mais il convient de noter que certaines techniques, comme la pêche à la senne autour des DCP, peuvent impliquer des rendements qui ne sont pas durables du point de vue biologique.

Suivi des programmes de mouillage de DCP dans les États et Territoires insulaires océaniques

Pour mesurer les avantages directs des programmes de mouillage de DCP dans les États et Territoires insulaires océaniques, il est nécessaire de collecter des données de pêche et des données socioéconomiques en permanence. Il est reconnu que certains pays sont handicapés par le manque de ressources humaines et financières et ont des difficultés pour collecter et suivre les données relatives aux DCP. Cependant, ces données sont importantes pour justifier la poursuite de l'investissement dans les programmes de mouillage.

Pour bénéficier pleinement des avantages directs des DCP, il faut recueillir plusieurs types de données qui permettent d'en assurer un suivi effectif.

Données de prises et d'effort – Il n'est pas réaliste de collecter ces données pour chaque sortie de pêche, mais il serait utile de recueillir un échantillon représentatif, pour pouvoir représenter, par extrapolation, l'ensemble de la pêcherie. Les renseignements suivants devraient être recueillis fréquemment :

- zone de pêche, et numéro et/ou désignation du DCP ;
- méthode de pêche ;
- temps de pêche avec chaque méthode ; et
- nombre et poids des poissons de chaque espèce capturés avec chaque technique de pêche.

La CPS a conçu un journal de pêche artisanale pour donner aux pêcheurs de la région le moyen de recueillir ces données. Il est recommandé de les encourager et de les former à remplir une fiche de pêche par sortie. Avec ces données, il est possible de calculer des estimations des prises basées sur des séries chronologiques ventilées par zone de pêche et par technique de pêche. Elles servent également à calculer les PUE, et à en suivre l'évolution dans les différentes zones de pêche, notamment autour des DCP.

Données économiques – La collecte de données économiques permet de calculer la rentabilité des bateaux de pêche dans diverses zones de pêche. Il devient ainsi possible de quantifier les avantages dérivés des différentes zones de pêche, dont celles dans lesquelles est mouillé un DCP. Les renseignements économiques suivants devraient être recueillis :

- les heures de départ et d'arrivée du bateau (pour comptabiliser les coûts de main-d'œuvre) ;
- les coûts du carburant, de l'appât, de la glace et d'autres produits consommables utilisés pendant la sortie ; et
- le prix de vente au kilo réalisé pour chaque espèce de poisson.

Ces données permettent d'estimer les résultats financiers de la totalité de la pêcherie, et les analystes pourront tracer l'évolution de la rentabilité du secteur dans les différentes zones de pêche, dont celles qui sont situées autour des DCP.

Elles permettent également de suivre l'évolution des frais engagés, notamment le coût du carburant, lors de sorties dans différentes zones de pêche.

La valeur totale de la pêcherie pour l'économie peut se calculer en combinant les données économiques avec les données de prises et d'effort. Elle peut également servir à calculer le bénéfice économique net que procurent les DCP en comparant les avantages obtenus, comme l'amélioration du rendement, au coût des programmes de mouillage.

Données du marché – Outre la collecte de données économiques auprès des pêcheurs, il est important de mener à bien des enquêtes sur les marchés de gros, de détail, d'exportation et d'importation, ainsi que les marchés informels, en bord de route ou ailleurs. En général, les renseignements recherchés devraient inclure le prix de vente (réalisé), le coût des produits vendus (prix d'achat) et les quantités concernées.

Ces données permettent aux analystes de déterminer les éléments suivants : à quels points des canaux de commercialisation les produits acquièrent de la valeur, les proportions du total des prises respectivement vendues et consommées, l'évolution des prix dans le temps, la corrélation entre les programmes de mouillage de DCP et les importations (substitution des importations), et la corrélation entre ces programmes et l'exportation.

Taux de fréquentation des DCP – Il est nécessaire de disposer d'une estimation du nombre de pêcheurs professionnels et vivriers qui fréquentent un DCP pour savoir si l'objectif recherché a été atteint. Si, par exemple, on constate qu'un DCP mouillé pour réduire la pression sur les ressources récifales est fréquenté par un nombre croissant de pêcheurs vivriers, on peut supposer que l'objectif a été atteint. À l'inverse, si les DCP sont peu fréquentés, les gestionnaires doivent chercher à savoir pourquoi : ne concentrent-ils pas efficacement les poissons ? Est-il nécessaire de sensibiliser les pêcheurs ? Est-il nécessaire de leur enseigner des techniques de pêche autour des DCP ?

Les données relatives à la fréquentation permettent aux gestionnaires de prendre des décisions en toute connaissance de cause lorsqu'ils élargissent leurs programmes de mouillage, de sélectionner les sites de mouillage, et d'évaluer les besoins d'éducation et de sensibilisation ainsi que le nombre optimal de DCP à mouiller.

Étude de cas : Étude coûts-avantages des DCP de Niue

Depuis 2001, les pêcheurs de Niue remplissent des fiches de pêche dont les données ont été compilées et saisies par la Section gestion des données du Programme pêche hauturière de la CPS jusqu'en 2008. Ces données ont été utilisées pour effectuer une étude coûts-avantages des DCP.

Les données essentielles qui ont été utilisées pour ces études comprennent notamment :

- consommation de carburant par sortie,
- heures consacrées à chaque technique de pêche par sortie,
- méthodes de pêche utilisées,
- lieux de pêche, et
- prises, en termes de nombres de poissons capturés de chaque espèce et de poids par espèce.

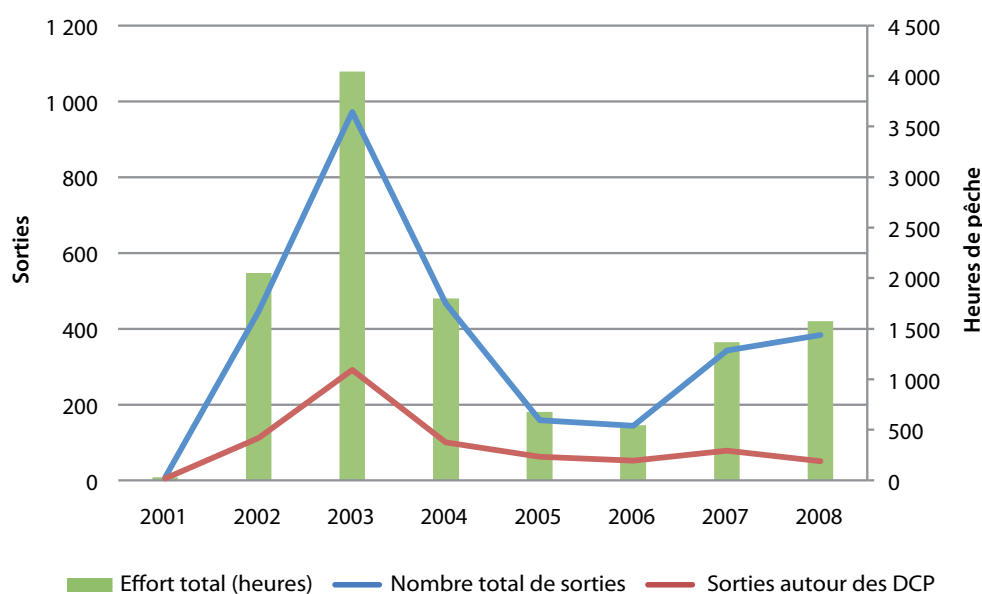


Figure 1: Nombre total de sorties autour des DCP et effort de pêche (heures).

Effort de pêche

Au total, les données recueillies correspondent à 2 933 sorties et à 12140 heures d'effort pour la période 2001 à 2008. La figure 1 représente le nombre total des sorties et le nombre de sorties autour des DCP (en ordonnée), et l'effort total (heures consacrées à la pêche, en abscisse).

Le nombre de sorties de pêche a culminé en 2003 pour retomber dans les années suivantes. Pour les besoins de cette étude de cas, on a postulé que le nombre de sorties par an s'était maintenu au niveau de la crête de 2003, soit 972 sorties. Ce postulat est justifié par les raisons suivantes.

- Selon le Service des pêches de Niue, le nombre de bateaux immatriculés est resté sensiblement le même, tout comme le nombre de personnes inscrites au registre des licences de pêche locales. Pour le Service des pêches, cette réduction du nombre de sorties déclarées est imputable à des lenteurs dans la distribution des journaux de pêche.
- Selon la CPS (2005), les données de prises ne représentent qu'entre 20 % et 40 % de l'effort réel, et le postulat de la poursuite de l'effort de pêche au niveau de 2003 est considéré comme prudent.
- À Niue, les pêcheurs professionnels et vivriers fournissent exclusivement le marché local. Par conséquent, le secteur n'est pas exposé aux chocs qui affectent la demande mondiale de poisson, qui pourraient expliquer cette chute spectaculaire de la production. Sachant que le poisson est la principale source de protéines à Niue, on peut considérer que la demande locale de poisson est relativement constante.

Méthodes de pêche

Au total, les pêcheurs ont déclaré avoir utilisé 12 méthodes de pêche :

- à la traîne en pleine eau ;
- à la traîne autour d'un DCP mouillé au large ;

- à la traîne autour d'un DCP côtier ;
- démersale ;
- à la palangre verticale ;
- à la pierre perdue ;
- à la ligne dérivante munie d'un seul hameçon ;
- à l'épuisette (pour les poissons volants) ;
- à la turlutte ;
- à la palangrotte, et
- au palu-ahi.

Parmi ces méthodes, la plus communément utilisée est la pêche à la traîne, qu'elle soit pratiquée en pleine eau, autour d'un DCP au large ou autour d'un DCP côtier. Les DCP ont été classifiés de la manière suivante : ils sont dits « côtiers » s'ils sont mouillés à moins de 600 m de profondeur, et « du large » s'ils sont mouillés à plus de 600 m de profondeur.

Il est de notoriété publique que les PUE varient considérablement selon la méthode de pêche. C'est pourquoi l'étude coûts-avantages compare uniquement les PUE pour la pêche à la traîne en pleine eau avec celles de la pêche à la traîne autour des DCP (mouillés au large et côtiers), afin de comparer des données effectivement comparables. Cette sélection garantit la cohérence des comparaisons des PUE, bien qu'elle implique une sous-évaluation de la valeur de la production autour des DCP puisque les « autres méthodes de pêche » ne sont pas prises en compte dans l'étude.

Prises par unité d'effort

Dans cette étude, « unité d'effort » signifie une heure de pêche par bateau.

Deux valeurs de PUE ont été calculées pour rendre compte respectivement du nombre de prises par unité d'effort, et du poids des prises par unité d'effort. Les données relatives aux PUE sont présentées en tant que PUE (prises/h) et PUE (kg/h) pour ces deux calculs.

Les figures 3 et 4 présentent respectivement des PUE en prises/heure et en poids de captures/heure pour la pêche à la traîne en pleine eau, la pêche à la traîne autour de DCP du large et la pêche à la traîne autour de DCP côtiers. En outre, des PUE « tous DCP confondus » ont été établies afin de présenter une valeur unique pour les deux types de pêche à la traîne autour des DCP, et de la comparer avec les PUE de la pêche à la traîne

en pleine eau. Ces PUE « tous DCP confondus » correspondent simplement au cumul des prises par unité d'effort réalisées autour des DCP, qu'ils soient mouillés au large ou côtiers, et permettent de comparer les PUE « avec DCP » et « sans DCP ». On obtient ainsi une comparaison de référence sur l'impact des DCP sur les PUE.

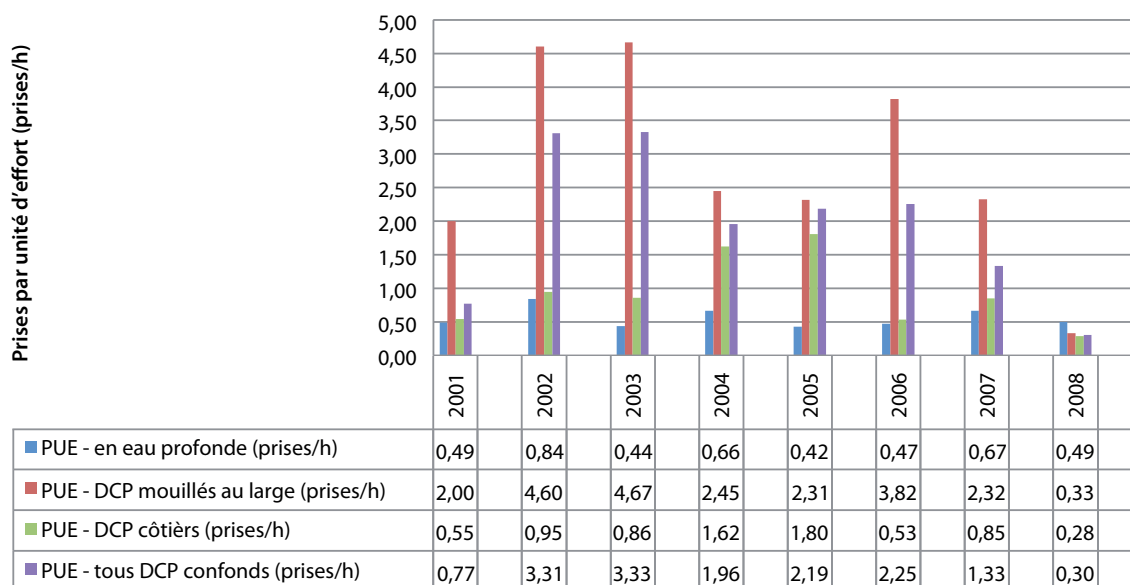


Figure 2: Comparaison des PUE (prises/h) réalisées avec diverses méthodes de pêche, 2001 à 2008.

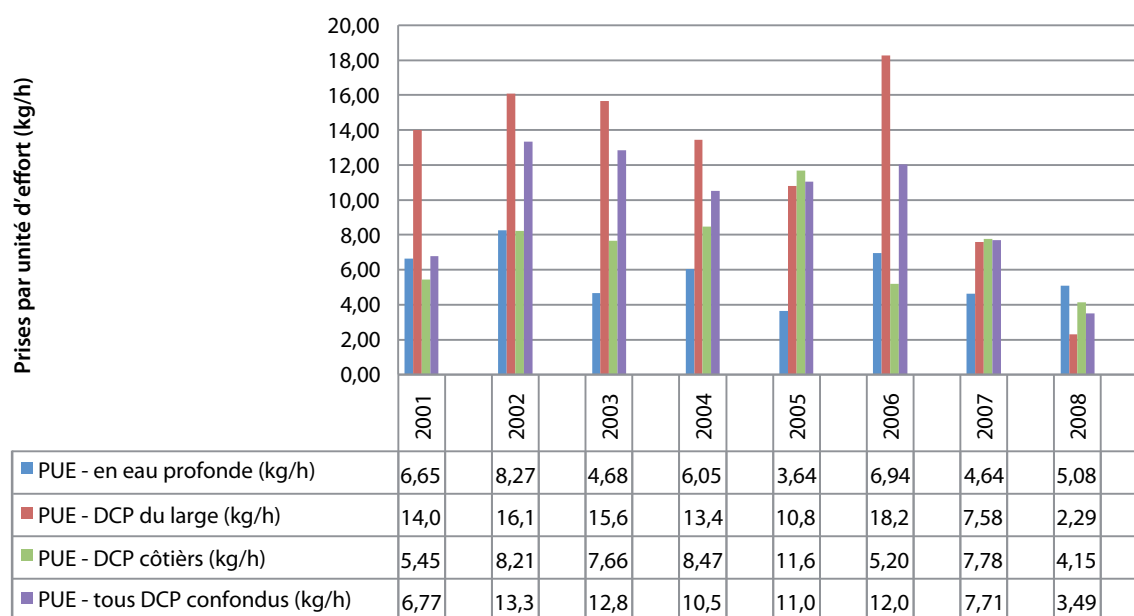


Figure 3: Comparaison des PUE (en kg/h) de diverses méthodes de pêche, 2001 à 2008.

La figure 2 présente les PUE en termes de nombre de prises. Les PUE (en prises/h) de la pêche autour des DCP ont augmenté chaque année sauf en 2008, tant pour les DCP côtiers que pour ceux qui sont mouillés au large. Ce sont les DCP du large qui ont le plus grand impact sur les PUE (en prises/h), bien que l'effet positif des DCP côtiers soit, lui aussi, clairement visible.

La figure 3 présente les PUE en termes de poids des captures. Les PUE (en kg/h) de la pêche autour des DCP mouillés au large ont augmenté chaque année, sauf en 2008. Les PUE (en kg/h) des DCP côtiers ont augmenté en 2003, 2004, 2005 et 2007. Bien que les DCP mouillés au large aient le plus grand impact sur les PUE (kg/h), l'effet positif des DCP côtiers est également visible.

À Niue, les poissons capturés avec des engins de pêche artisanaux sont vendus au poids (dollars NZ/kg), et leur valeur est également calculée sur la base du poids dans les composantes financière et économique de cette étude. Par conséquent, dans

la suite de cet article, les prises sont évoquées en termes de poids (kg) et non pas en termes de nombre de prises. Il est cependant reconnu que les PUE (en prises/h) augmentent généralement lorsqu'on pêche autour des DCP, comme le montre la figure 2.

Tableau 1 : PUE moyen (en kg/h) – Pêche à la traîne dans diverses zones de pêche, 2001–2008.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne
PUE (kg/h) – Pleine eau	6,65	8,27	4,68	6,05	3,64	6,94	4,64	5,08	6,29
PUE (kg/h) – DCP mouillés au large	14,00	16,10	15,65	13,45	10,81	18,27	7,58	2,29	17,83
PUE (kg/h) DCP côtiers	5,45	8,21	7,66	8,47	11,67	5,20	7,78	4,15	8,69
PUE (kg/h) – tous DCP confondus	6,77	13,32	12,84	10,51	11,03	12,05	7,71	3,49	13,26

Le tableau 1 présente les PUE (kg/h) pour la pêche à la traîne en pleine eau, autour des DCP mouillés au large et des DCP côtiers, et « tous DCP confondus ». La dernière colonne représente les PUE moyennes par heure de pêche à la traîne pour toutes les zones de pêche et la totalité de la période (2001–2008). Il est intéressant de constater que les PUE moyennes (kg/h) de la pêche à la traîne autour des DCP du large sont environ trois fois supérieures aux PUE moyennes en pleine eau, alors que la moyenne pour les DCP côtiers est supérieure d'environ un tiers aux PUE moyennes en pleine eau (sans DCP). Les PUE « tous DCP confondus » (kg/h) sont deux fois plus élevées que les PUE en pleine eau.

Ces chiffres montrent l'augmentation progressive des PUE autour des DCP. Les moyennes seront utilisées pour calculer l'augmentation de la valeur de la production résultant de l'utilisation des DCP au niveau d'effort de 2003, ainsi que leurs ratios coûts-avantages.

Consommation de carburant

Les données du tableau 2 montrent que la pêche autour des DCP permet d'économiser environ 0,5 l de carburant par heure de pêche par rapport à la pêche à la traîne en pleine eau. Ce chiffre peut paraître anodin, mais il se traduit par une économie de carburant de 979 l par an lorsqu'on le multiplie par l'effort total de pêche à la traîne en pleine eau pour 2003. En d'autres termes, si les pêcheurs consacraient la totalité de leur effort à la pêche à la traîne autour d'un DCP plutôt qu'à la

pêche à la traîne en pleine eau, la consommation de carburant diminuerait de 979 l par an.

Analyse financière

Dans cette section, nous calculons le gain financier annuel net résultant de l'augmentation des PUE et des économies de carburant obtenues en pêchant à la traîne autour des DCP. Tous les prix s'entendent en dollars néo-zélandais (NZD)¹.

- Parmi les hypothèses retenues pour cette évaluation financière, on citera les suivantes:
- effort de pêche annuel stabilisé au niveau de 2003;
- consommation de carburant : moyenne de la période allant de 2001 à 2008;
- PUE : moyenne de la période allant de 2001 à 2008;
- moyenne des coûts de carburant, y compris le mélange deux temps : 2,05 NZD/l²; et
- prix du poisson : 7,50 NZD/kg³

Pour bien comprendre le gain financier net réalisable grâce à l'utilisation des DCP, nous avons adopté un scénario « avec et sans DCP » basé sur les hypothèses ci-dessus. Pour commencer, nous définissons l'impact sur la production, puis sur les coûts, et enfin le gain financier net « tous DCP confondus ».

Tableau 2 : Litres de carburant consommés par unité d'effort (l/h) sur diverses zones de pêche, 2001–2008.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Moyenne
En pleine eau (l/h)	7,35	4,89	6,64	5,81	5,50	5,75	6,19	5,65	5,92
Autour d'un DCP du large (l/h)	8,00	4,54	5,84	4,99	5,23	5,85	7,46	6,92	5,53
Autour d'un DCP côtier (l/h)	5,45	4,25	5,31	4,73	5,69	5,28	5,88	6,60	5,26
Moyenne « tous DCP confondus » (l/h)	5,85	4,44	5,65	4,84	5,35	5,58	6,39	6,71	5,41

¹ 1,00 NZD = 0,78 AUD = 0,79 USD (cours d'octobre 2011)

² Coût du carburant utilisé : 1,70 NZD/l d'essence et 0,35 NZD/l de mélange deux temps

³ Des consultations avec le Service des pêches de Niue ont permis d'établir que, de 2009 à 2011, les prix de vente du thazard de large, du thon, du mahi mahi et d'autres espèces pélagiques se sont situés entre 8 et 9 NZD/kg. En période de surproduction, les prix tombent à 6 à 8 NZD/kg. Un point médian de 7,50 NZD a par conséquent été utilisé pour cette étude.

Tableau 3: Prises (kg) et revenus annuels (en NZD), avec et sans DCP.

	PUE kg/h	Effort h	Prises kg	Prix NZD	Revenu NZD
Avec DCP					
DCP mouillé au large	17,83	733	13 069	7,50	98 020,42
DCP côtier	8,69	399	3 463	7,50	25 972,89
TOTAL		1 132	16 532		123 993,31
Sans DCP					
En pleine eau	6,29	733	4 611	7,50	34 579,28
En zone côtière	6,29	399	2 507	7,50	18 799,71
TOTAL		1 132	7 117		53 378,98
Gain net – DCP du large			8 459		63 441,15
Gain net – DCP côtier			956		7 173,18
GAIN NET TOTAL			9 415		70 614,33

Évolution de la production annuelle résultant de la pêche autour des DCP

Le tableau 3 présente deux scénarios : d'une part, la pêche à la traîne autour de DCP et, d'autre part, la pêche à la traîne en pleine eau. Ce calcul rend compte de l'évolution, pour un effort de pêche constant, des PUE moyennes obtenues autour des DCP, et permet une comparaison avec les PUE obtenues en pleine eau.

Évolution des coûts annuels de carburant pour la pêche autour des DCP

Le tableau 4 compare les coûts du carburant consommé lorsque l'on pêche avec et sans DCP. Ce calcul montre l'évolution de la consommation de carburant par unité d'effort consécutive à la

pratique de la pêche autour de DCP, ou, plus généralement, l'évolution du coût horaire des opérations de pêche. Dans le tableau 4, les données d'effort de pêche total sont celles de 2003.

Le tableau 4 montre que le gain net annuel résultant des économies de carburant réalisées en pêchant autour des DCP se chiffre à 1 125 NZD pour un effort de pêche du niveau de 2003.

Gain financier annuel total résultant de la pêche autour de DCP

Les tableaux 3 et 4 présentent respectivement le gain de production net et les économies nettes (coûts de carburant). Le cumul de ces deux chiffres nous donne un gain financier net de 64 027 NZD (DCP du large) et de 7 712 NZD (DCP côtiers). Le gain total cumulé réalisé à Niue grâce aux DCP s'élève donc à 71 739 NZD par an.

Tableau 4: Coûts de carburant annuels avec et sans DCP

	Litres par heure l/h	Effort total (2003) h	Consommation de carburant l	Coût du litre de carburant NZD	Coût total NZD
Avec DCP					
DCP mouillé au large	5,53	733	4 053	2,05	8 309,65
DCP côtier	5,26	399	2 096	2,05	4 297,13
TOTAL		1 132	6 150		12 606,79
Sans DCP					
En pleine eau	5,92	733	4 339	2,05	8 895,69
En zone côtière	5,92	399	2 359	2,05	4 836,32
TOTAL		1 132	6 699		13 732,01
Économies réalisées autour de DCP mouillés au large					586,03
Économies réalisées autour de DCP côtiers					539,18
Économies nettes réalisées avec les DCP					1 125,22

Analyse économique

En 2005, la CPS a calculé l'investissement nécessaire à la fabrication, au mouillage et à l'entretien régulier des DCP dans la zone côtière et au large de Niue sur la base des coûts suivants: fabrication et mouillage du DCP: 4767 NZD (au large) et 3405 NZD (en zone côtière), et 700 NZD par an pour son entretien. Dans cette section, nous allons comparer les gains totaux réalisés grâce aux DCP et l'investissement que doivent consentir les pouvoirs publics pour fabriquer, mouiller et entretenir ces dispositifs, afin de savoir s'ils assurent effectivement des retombées économiques positives.

Nous postulons que les DCP doivent être remplacés et faire l'objet d'opérations de maintenance tous les deux ans. Ce postulat est tout à fait prudent dans la mesure où l'expérience a montré que la longévité des DCP à Niue s'échelonne sur quatre à huit ans d'après les informations communiquées par le Service des pêches de Niue.

Le tableau 5 présente une ventilation des recettes obtenues grâce aux programmes de mouillage de DCP (entrées) et de l'investissement nécessaire (sorties).

Le programme de mouillage de DCP de Niue est rentable, tant du point de vue financier qu'économique, pour un taux d'actualisation de 5 % (tableau 5). Le point critique du calcul de la viabilité économique d'un investissement est une valeur actualisée nette (VAN) égale à zéro. C'est-à-dire que l'investissement est considéré rentable lorsque que la VAN est supérieure à zéro. Si elle est négative, l'investissement n'est pas envisageable pour un taux d'actualisation de 5 %.

Dans le cas présent, un investissement de 39 729 NZD par les pouvoirs publics a rapporté 95 813 NZD en deux ans. Pour une VAN égale à zéro, les recettes générées par les DCP justifient un investissement public de 134 658 NZD sur deux ans.

Résultats de l'analyse financière et économique

Les résultats de l'étude sont positifs, mais doivent être considérés comme une estimation prudente du total des gains financiers et économiques générés par le programme de mouillage de DCP de Niue. Les données disponibles sont insuffisantes pour chiffrer la totalité des avantages financiers et économiques associés à ce programme. Cependant, l'auteur estime que si ces chiffres étaient multipliés par deux, le résultat rendrait compte de ces avantages de manière plus réaliste. Cette opinion est étayée par les éléments suivants :

- Les fiches de pêche disponibles ne rendent pas compte de la totalité de l'effort de pêche annuel, même pour 2003, année

Tableau 5: Flux de trésorerie et valeur actualisée nette des DCP de Niue.

	1 ^{ère} année	2 ^{ème} année
Gain financier (entrées)	NZD	NZD
DCP mouillé au large	64 027	64 027
DCP côtier	7 712	7 712
GAIN TOTAL	71 740	71 740
Coût des DCP (sorties)		
5 DCP mouillés au large	23 839	
3 DCP côtiers	10 215	
TOTAL INVESTISSEMENT	34 054	
Entretien des DCP (sorties)		
5 DCP mouillés au large		3 706
3 DCP côtiers		1 969
TOTAL ENTRETIEN		5 675
Flux de trésorerie		
DCP mouillés au large	40 188	60 321
DCP côtiers	-2 503	5 743
FLUX DE TRÉSORERIE NET	37 686	66 065
Flux de trésorerie cumulé	37 686	103 750
Valeur actualisée nette, ou VAN (taux d'actualisation) : 5 %		
VAN – DCP mouillés au large	92 987,55	
VAN – DCP côtiers	2 825,94	
VAN TOTALE	95 813,49	

pendant laquelle on a enregistré le plus grand nombre de fiches de pêche;

- bien qu'elle ne représente que 87 % des prises (kg), la pêche à la traîne est la seule méthode de pêche prise en compte dans cette étude;
- les bénéfices découlant de la demande touristique liée à la pêche sportive autour de DCP ne sont ni pris en compte ni quantifiés dans cette étude; et
- il n'a pas été tenu compte d'autres économies comme la réduction des coûts de recherche et de sauvetage de bateaux de pêche en difficulté.

Les résultats de cette étude montrent que les DCP côtiers et du large permettent d'accroître le total annuel des prises, cette augmentation étant chiffrée à 70 614 NZD, et de réduire les coûts de carburant de 1 125 NZD par an, ce qui correspond à un gain financier annuel net de 71 739 NZD pour le secteur de la pêche de Niue.

S'agissant de la justification économique de l'investissement public dans les programmes de mouillage de DCP, la VAN positive donne à penser qu'il convient de soutenir la poursuite de l'investissement dans ce programme de mouillage.

Implications stratégiques et conclusion

Le présent article présente les avantages théoriques des DCP, l'étude coûts-avantages réalisée sur leur utilisation à Niue apportant des éléments justificatifs pour certains d'entre eux. Les résultats permettent de tirer des conclusions sur la totalité des avantages procurés par les DCP et sur la politique d'investissement public qu'il convient d'adopter envers le mouillage, l'entretien, le suivi et le remplacement de DCP.

L'étude de cas indique que les DCP procurent des avantages matérialisés par un accroissement des taux de prises et une réduction de la consommation de carburant. Sims (1988) estime que le retour économique moyen des DCP aux Îles Cook se chiffre à 0,91 NZD par ligne/heure (un seul hameçon), soit 37 000 NZD par an.

Étant donné leur rendement financier positif, les DCP procurent un rendement économique (retour sur investissement) positif sur un terme de deux ans.

Implications stratégiques

Il est recommandé aux États et Territoires insulaires océaniques de donner une suite favorable recommandations suivantes :

- encourager le secteur des pêches privé à fabriquer, à mouiller et à entretenir des DCP.
- continuer à investir dans le remplacement, la fabrication, le mouillage et l'entretien des DCP. Cependant, les rendements d'échelle étant probablement décroissants, les pouvoirs publics devraient adopter une stratégie visant à ne mouiller que le nombre de DCP strictement nécessaire, c'est-à-dire qu'ils devraient adopter une stratégie de remplacement de tous les DCP qui sont perdus et de poursuite du mouillage de nouveaux DCP jusqu'au point où des rendements d'échelle décroissants font leur apparition.
- continuer à promouvoir et à soutenir la collecte des données recensées dans le présent article.
- les pêcheurs devraient être formés à la fabrication et au mouillage des DCP, et aux techniques de pêche connexes.
- promouvoir les avantages des DCP auprès du secteur privé.

Bibliographie

Anderson J. and Gates P. 1996. South Pacific Commission fish aggregating device (FAD) manual. Volume 1: Planning FAD programmes. Secretariat of the Pacific Community, Noumea, New Caledonia.



*Pour entretenir les DCP, il faut faire appel à des plongeurs.
Le coût des opérations doit être pris en compte.*

Image: Richard Story

Detolle J., Tessier E., Roos D., René F. et Sacchi J. 1998. Les DCP à la Réunion et leurs effets. Dispositif de concentration du poisson, Bulletin d'information de la CPS n° 3. Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, Nouméa, Nouvelle-Calédonie.

SPC (Secretariat of the Pacific Community). 2005. Research into more cost effective mooring systems for fish aggregating devices (FADs) in the Pacific region as a means to limit fishing pressure on inshore marine resources. Report to New Zealand under the Pacific Initiative for the Environment, 2005. Secretariat of the Pacific Community, Noumea, New Caledonia.

Sims N. 1988. A cost-benefit analysis of FADs in the artisanal tuna fishery in Rarotonga. Workshop on Inshore Fishery Resources. South Pacific Commission, Noumea, New Caledonia (14-25 March 1988).

© Copyright Secrétariat général de la Communauté du Pacifique, 2012

Tous droits réservés de reproduction ou de traduction à des fins commerciales/lucratives, sous quelque forme que ce soit. Le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique autorise la reproduction ou la traduction partielle de ce document à des fins scientifiques ou éducatives ou pour les besoins de la recherche, à condition qu'il soit fait mention de la CPS et de la source. L'autorisation de la reproduction et/ou de la traduction intégrale ou partielle de ce document, sous quelque forme que ce soit, à des fins commerciales/lucratives ou à titre gratuit, doit être sollicitée au préalable par écrit. Il est interdit de modifier ou de publier séparément des graphismes originaux de la CPS sans autorisation préalable.

Texte original: anglais