

Mouillage, depuis de petits bateaux, de DCP immergés au profit des communautés de pêcheurs de Choiseul

Introduction

L'installation de dispositifs de concentration du poisson (DCP) solides et à longue durée de vie est un des principaux objectifs des agents des services des pêches et des responsables des programmes de mouillage de DCP. Un DCP est constitué d'un dispositif de flottaison, d'une ligne de mouillage, de pièces d'accastillage permettant d'assembler les différentes composantes du dispositif, de flotteurs résistant à la pression pour soulever la partie inférieure de la ligne de mouillage et éviter le ragage du cordage sur le fond, et d'un corps-mort assurant le maintien en place de la structure. En règle générale, les matériaux dont sont constitués les DCP sont commandés à l'étranger, mais les corps-morts sont fabriqués localement. Au coût du DCP proprement dit s'ajoute celui, parfois élevé, des opérations de mouillage, qui couvre généralement : la rémunération du personnel, la location des engins de levage servant à déplacer ou à soulever les corps-morts (figure 1) et les charges d'exploitation du bateau de mouillage (ou, du moins, les frais de carburant).

L'analyse détaillée des coûts de mouillage d'un DCP révèle que les opérations de mise à l'eau peuvent absorber à elles seules plus de la moitié du coût total, en particulier dans le cas des DCP côtiers de surface ou immergés, pour lesquels la longueur et le coût des cordages nécessaires sont beaucoup moins

importants que pour les DCP éloignés. Le coût élevé des opérations de mouillage tient donc principalement à la location des engins de levage, sans lesquels il serait impossible de déplacer les corps-morts, et aux charges d'exploitation des bateaux de mouillage des DCP. Les bateaux assurant la mise à l'eau des DCP éloignés doivent être suffisamment grands pour transporter en toute sécurité des corps-morts qui peuvent peser plus d'une tonne.

Dans les centres urbains, il est (généralement) facile de trouver de gros bateaux, mais leur location a un coût non négligeable. En zone rurale, les seuls bateaux disponibles sont ceux des petits pêcheurs et les bateaux taxis. Le mouillage de DCP exige dans ce cas d'affréter des bateaux à grands frais ou de planifier les opérations de mouillage avec soin afin de mettre à profit le passage des navires de transport assurant des dessertes inter-îles.

Ces dernières années, l'évolution des DCP côtiers immergés et de surface mouillés en zone rurale a conduit à revoir les méthodes de mouillage reposant sur l'utilisation de petites embarcations non pontées, à l'exemple des banana boats Yamaha. L'utilisation de grappins, d'ancres Hall ou Danforth et de chaînes pour le mouillage des DCP côtiers de surface permet de mouiller des DCP en toute sécurité depuis des bateaux de 19 à 23 pieds de long. Le coût d'une ancre Danforth de 25 kg est comparable à celui d'un corps-mort en ciment de 500 kg. En revanche, le mouillage de corps-morts présente des risques



Figure 1. Chargement d'un corps-mort en ciment à bord du bateau de pêche Ulimasao au Samoa.

particuliers et exige la plus grande attention.

En mars 2011, WorldFish et l'Université du Queensland (UQ), s'appuyant sur des travaux menés par la CPS, ont monté et déployé sept DCP côtiers de surface dans la Province occidentale des Îles Salomon depuis des banana boats Yamaha non pontés. Trois systèmes d'ancrage ont été utilisés : un grappin fixé à une chaîne ; un dispositif d'ancrage en ciment fabriqué à partir de demi-fûts et relié à un cordage ; et une pièce de moteur très lourde retenue par une chaîne. Tous les DCP étaient de type « océan Indien », si l'on fait exception du cordage fixé sur la partie intermédiaire du système d'ancrage et les corps-morts, avec, en surface, une ligne de flotteurs.

Le mouillage des DCP à ancre grappin n'a présenté aucune difficulté, puisqu'il ne faut pas plus de deux hommes pour les soulever (figure 2).

Le mouillage des corps-morts a été préparé avec le plus grand soin et a fait l'objet de mesures de sécurité supplémentaires afin d'éviter tout accident. Les corps-morts ont été suspendus sous un radeau à l'aide d'une corde perdue, puis tractés jusqu'au site de mouillage ; la corde reliant l'ancre a ensuite été coupée (figures 3 et 4). Lors des mouillages effectués par la suite, WorldFish ne s'est pas servi de radeaux pour tracter les corps-morts mais les a suspendus sous le bateau de mouillage. Dans les deux cas, toutefois, les opérations, y compris celles effectuées à bord de petites embarcations, ont demandé beaucoup de temps et exigé de grosses quantités de carburant, en raison du dragage causé par le poids et la forme du corps-mort, qui se prétaient mal au tractage sous-marin.

Utilisation d'une nouvelle technique de mouillage de DCP dans la province de Choiseul (Îles Salomon)

En avril 2015, un atelier de mouillage de DCP a été organisé à Taro, dans la province de Choiseul (Îles Salomon), dans le cadre d'un projet mené conjointement par la CPS, la Société allemande de coopération internationale (GIZ), le Service des pêches des Îles Salomon et WorldFish. L'objectif était de former le personnel des différentes organisations participant aux opérations de montage et au mouillage, depuis des banana boats Yamaha non pontés de 23 pieds, de DCP immergés destinés aux communautés de pêcheurs de Subesube, Vurango, Voruvoru, Pangoe, Nua-tabu et Posarae.



Figure 2. Mouillage d'un DCP côtier de surface à ancre grappin depuis un banana boat Yamaha non ponté de 23 pieds.



Figure 3. La mise à l'eau d'un corps-mort peut faire intervenir deux bateaux.



Figure 4. La corde reliant le dispositif d'ancrage en ciment fabriqué à partir de demi-fûts est sur le point d'être coupée.

Les DCP, des structures immergées de conception classique (figure 5), étaient munis d'un système d'ancrage constitué de deux blocs de ciment reliés à une ancre Danforth, le but étant d'éviter que l'ancre ne dérive le long de la pente sous-marine.

Pour mouiller un DCP immergé d'une flottabilité de 100 kg (force ascendante), il faut prévoir un dispositif d'ancrage d'au moins 300 kg en eau de mer. En conséquence, une ancre Danforth ou Hall de 25 kg ne suffirait pas pour empêcher le DCP de dériver. Un corps-mort en ciment de 300 kg en eau de mer pèse environ 550 kg à l'air libre, et un bateau Yamaha non ponté de 23 pieds peut parfaitement transporter une telle charge. De même, un corps-mort en métal (bloc moteur de rebut, etc.) pesant 300 kg en eau de mer pèse quelque 350 kg à l'air libre.

Dans le cas des DCP mouillés à Choiseul, il aurait été extrêmement difficile de soulever un bloc de ciment de 550 kg sans l'aide d'un engin de levage, et les corps-morts ont donc été scindés en deux parties plus aisément transportables. Il a été demandé à chacune des six communautés bénéficiaires de Choiseul de fabriquer deux corps-morts en ciment de 55 cm x 55 cm x 38 cm. Chaque corps-mort pesait environ 260 kg à l'air libre, soit un poids cumulé de 520 kg par paire, inférieur au poids total recommandé de 550 kg. La chaîne de cinq mètres de long fixée au corps-mort et l'ancre de Danforth ont néanmoins permis de

combler la différence. Il a fallu huit hommes pour soulever les blocs de ciment à l'aide d'un solide rondin de bois (figure 6).

Lors des précédentes opérations de mouillage effectuées par la CPS ou WorldFish aux Îles Salomon, les dispositifs d'ancrage avaient été suspendus à l'aide de cordages sous de gros flotteurs ou sous le bateau de mouillage, puis les cordes avaient été



Figure 5 : Un DCP immergé prêt à être embarqué.



Figure 6. Chargement d'un corps-mort en ciment à bord d'un bateau en vue du mouillage d'un DCP.

coupées. Cette fois-ci, les blocs de ciment ont été chargés sur une plateforme répondant à des exigences techniques précises et installée à bord d'un banana boat Yamaha de 23 pieds (voir figure 7).

Le mouillage des DCP immergés a fait intervenir deux bateaux : le premier, qui tenait lieu de barge (et dont on avait retiré le moteur) a servi à transporter le DCP (figure 8), et le second a tracté la « barge » jusqu'au site de mouillage. Cette méthode répond avant tout à des impératifs de sécurité, en ce qu'elle permet de réduire au minimum le nombre de personnes se tenant à proximité de la plateforme de mouillage. Avec le recul, il apparaît qu'un seul bateau de 23 pieds équipé d'un moteur hors-bord d'une puissance maximale de 40 chevaux, aurait suffi. Le poids d'un moteur d'une capacité supérieure à 40 chevaux ajouterait au poids du DCP et entraînerait une surcharge du bateau qui ne serait pas sans risque.

Les opérations de mouillage ont été menées de manière efficace et n'ont présenté aucune difficulté ; elles se sont déroulées dans de bonnes conditions météorologiques (figure 9) et, surtout, en toute sécurité.

On aurait pu accroître la flottabilité de manière à stabiliser le bateau, en fixant solidement de gros flotteurs sur les flancs du bateau de mouillage ou en amarrant une seconde embarcation au bateau de mouillage, par exemple, mais aucun essai de ce type n'a été effectué dans le cadre du projet. Cette solution mériterait d'être examinée de plus près en prévision de futures opérations de mouillage, car elle pourrait contribuer à en améliorer la sécurité.

Conclusions

Les opérations de mouillage de DCP menées dans la province de Choiseul ont permis de dresser un certain nombre de constats :

- ✓ L'utilisation de petits bateaux induit une baisse sensible des coûts de mouillage des DCP côtiers.
- ✓ Elle permet de transporter les corps-morts en ciment directement à bord des bateaux au lieu de les suspendre sous le bateau ou de les tracter sous des flotteurs. Pour des raisons de sécurité évidente, la capacité de charge du bateau ne doit en aucun cas être dépassée ; il faut aussi veiller à ce que le poids de l'ancre soit suffisant pour prévenir toute dérive du DCP.

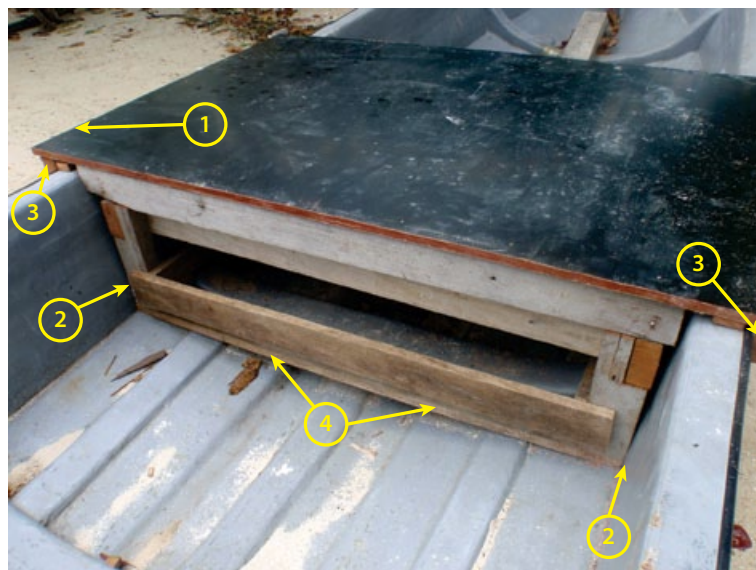


Figure 7. Plateforme de mouillage :

1. Le plateau de la plateforme dépasse le plat-bord de 8 cm de part et d'autre du bateau, de sorte que les blocs de ciment puissent glisser sans danger sur le flanc du bateau lors de la mise à l'eau.
2. La structure inférieure de la plateforme vient s'encaster au plus près des parois intérieures du bastingage.
3. Des pièces de bois longitudinales sont fixées sur le plat-bord afin de maintenir fermement la plateforme en place.
4. Des montants verticaux permettant de mieux répartir la charge reposent sur les planches transversales et longitudinales à la base de la plateforme.

Note : l'ensemble de la plateforme est attachée à la structure transversale du bateau (invisible sur la photo) afin d'éviter qu'elle ne se déplace.



Figure 8. Un DCP chargé et prêt à être mis à l'eau.



Figure 9. Un corps-mort en ciment sur le point d'être mis à l'eau.

- ✓ Plusieurs pays insulaires océaniques ont déjà entrepris, non sans succès, de déployer des DCP depuis de petites embarcations :
 - En Polynésie française, une petite barge permettant de transporter et de tracter aisément les dispositifs d'ancrage a été construite. Cette méthode de mouillage est efficace et sans danger (figure 10).
 - À Vanuatu, un DCP de conception innovante baptisé *Vatuika* (voir l'article en page 16), et dont le système d'ancrage est constitué de 12 à 16 sacs de sable pesant environ 60 kg chacun (soit au total 720 kg pour 12 sacs de sables et 960 kg pour 16 sacs), a récemment été mis au point. Il suffit d'un seul bateau pour mouiller le DCP, et il n'est donc pas nécessaire de fabriquer des corps-morts en ciment, ce qui permet de réduire sensiblement le coût global du DCP.
- ✓ Les DCP immergés doivent être munis de systèmes d'ancrage plus lourds que les DCP de surface.
- ✓ Le système d'ancrage utilisé dans le cadre des essais de Choiseul était constitué de deux blocs de ciment pesant chacun 160 kg, d'une chaîne de 5 mètres de long et d'une ancre Danforth de 25 kg. A posteriori, ce dispositif semble excessif. En effet, l'utilisation d'un bloc de ciment d'environ 200 à 300 kg, d'une chaîne de 10 mètres et d'une ancre Danforth de 25 kg devrait suffire pour ancrer un DCP immergé d'une flottabilité de 100 kg. L'ensemble de la structure serait de surcroît plus légère et donc plus facile à transporter et à mettre à l'eau.

Les expériences menées à Choiseul ont donné d'excellents résultats, mais la quête de dispositifs de concentration du poisson à la fois abordables, robustes et à longue durée de vie se poursuit. La Section développement de la pêche côtière de la CPS, en collaboration avec les services des pêches et d'autres partenaires associés à la mise au point de DCP (à l'exemple de WorldFish), continuera de travailler à l'amélioration des DCP existants et à l'élaboration de méthodes de mise à l'eau sans danger et d'un coût abordable.



Figure 10. La barge utilisée à Tahiti (Polynésie française) pour transporter les corps-morts en ciment.

Cette collaboration s'exprimera notamment lors de la consultation technique régionale CPS/WorldFish sur les DCP côtiers, prévue en juin 2016, au cours de laquelle les spécialistes des DCP côtiers de la région pourront confronter leurs expériences et définir des principes de bonne pratique afin d'orienter les futurs travaux de mouillage de DCP côtiers. Nous publierons des informations plus détaillées sur cette réunion dans les prochains numéros de la Lettre d'information sur les pêches.

Pour plus d'information :

William Sokimi

Chargé du développement de la pêche (techniques de pêche)

WilliamS@spc.int

Photos des figures 1 à 9 : William Sokini
Photo de la figure 10 : Mainui Tanetoa