

# À HAWAII, MISE À L'ESSAI D'UNE TECHNIQUE DE MOUILLAGE PROFOND DE LA PALANGRE VISANT À RÉDUIRE LES PRISES ACCESSOIRES

Durant les quelques semaines que j'ai passées à Hawaïi (de juin à août), j'ai pu participer à des campagnes de pêche à bord d'un des gros navires de pêche thonière qui opèrent parmi la flottille de palangriers basée à Hawaïi. J'ai accompagné le *Caroleigh* et son équipage au cours de deux des sept campagnes prévues pour recueillir des données sur la technique de mouillage en profondeur (voir le numéro 109 de la *Lettre d'information sur les pêches*). Le projet a été financé par l'Institut commun de recherche océanographique et atmosphérique (JIMAR), un des instituts de l'Agence de l'océan et de l'atmosphère (NOAA) basé à l'Université de Hawaïi à Honolulu. En collaboration avec la CPS, les scientifiques qui travaillent pour le programme de recherche sur les pêcheries pélagiques du JIMAR au Centre océanique pour la science halieutique (PIFSC) ont mis au point un projet visant à recueillir davantage de données sur la technique de mouillage de la palangre en profondeur, qui a été conçue dans un premier temps par la CPS et mise à l'essai à Mooloolaba en Australie (Beverly et Robinson, 2004). Cette technique repose sur l'utilisation d'une nouvelle configuration de l'engin de pêche pour la pêche de thon à la palangre qui permet de mouiller l'ensemble des hameçons appâtés à plus de 100 mètres de profondeur. Cette profondeur est suffisante pour que les hameçons soient hors de portée des tortues marines et d'autres espèces accessoires telles que les poissons à rostre, mais reste optimale pour cibler les principales espèces d'intérêt, dont le thon obèse. L'engin consiste dans des lests en plomb, des paires de bouées, et une section de la ligne-mère faisant office d'orin (numéro 114 de

**Steve Beverly**  
**Chargé du développement de**  
**la pêche**  
**Secrétariat général de la**  
**Communauté du Pacifique**  
**SteveB@spc.int**

la *Lettre d'information sur les pêches*).

Les résultats de la première mise à l'essai de cette technique à Mooloolaba étaient positifs et prometteurs. Au cours d'une campagne de pêche effectuée en 2004, le mouillage en profondeur a permis de capturer 42% de thon obèse de plus que les filages effectués à l'aide de la configuration habituellement employée à bord du bateau. Cependant, faute de données suffisantes (seuls 6 000 hameçons ont été mouillés au total) et de surveillance des prises accessoires, les résultats de ces essais ont été jugés empiriques et peu probants. L'équipe du projet australien a recommandé notamment que des essais supplémentaires soient effectués afin d'obtenir un ensemble de données plus solide. En 2005, la CPS a commencé à discuter avec deux halieutes de la JIMAR, Chris Boggs et Mike Musyl, de la possibilité d'entreprendre un projet en collaboration. En conséquence, la CPS a été invitée à participer à une nouvelle expérience de mouillage en profondeur à bord d'un palangrier thonier affrété à cet effet. Hawaïi représente un endroit idéal pour tester les méthodes de réduction des prises accidentelles, car la flottille de palangriers y est bien développée et les prises accessoires posent plusieurs problèmes aux palangriers (voir numéro 93 de la *Lettre d'information sur les pêches*, Dalzell, 2000).

Les palangriers qui ciblent les thonidés capturent également d'autres espèces, qu'on dénomme souvent prises accessoires ou accidentelles. Les espèces ciblées sont notamment le thon obèse (*Thunnus obesus*), le thon jaune (*T. albacares*), et le germon (*T. alulunga*). Les prises accessoires peuvent concerner entre autres le marlin rayé (*Tetrapterus audax*), commercialisé dans certaines zones, et les poissons rejetés comme le poisson lancette (*Alepisaurus* spp.), l'escolier serpent (*Gempylus serpens*), et certaines espèces de requins. Certaines espèces capturées accidentellement sont relâchées parce qu'elles sont menacées d'extinction ou protégées par la loi, comme les tortues marines, les oiseaux marins et les mammifères marins. Les recherches ont montré que les tortues marines passent la plus grande partie de leur temps à des profondeurs inférieures à 100 mètres (Polovina et al., 2003). Les interactions avec des tortues sont dix fois plus fréquentes à moins de 100 mètres que dans les eaux plus profondes (CPS, 2001). Nombre d'espèces de poissons à rostre sont également observées le plus souvent dans les 100 premiers mètres de la colonne d'eau. En revanche, le thon obèse et le germon, deux des principales espèces ciblées par les palangriers, passent la plus grande partie des heures de clarté (moment où la plupart des palangriers thoniers opèrent) à des profondeurs supérieures à 100 mètres. Les pêcheurs opèrent habituellement dans les eaux profondes lorsqu'ils ciblent ces espèces. Cependant, compte tenu de la façon dont les palangres sont habituellement filées, certains hameçons se situent malgré tout à de faibles profondeurs même lorsque le mouillage est profond.

Lors des expériences conduites à Hawaïi, deux techniques de filage différentes ont été employées : les filages dits témoins et les filages en eaux profondes. L'expérience avait pour but d'éliminer tout hameçon mouillé à faible profondeur lors des filages en eaux profondes afin d'optimiser les captures d'espèces pélagiques, telles que le thon obèse, tout en réduisant les prises d'autres espèces.



Durant l'expérience, le navire a reçu l'autorisation de conserver et de vendre toutes les captures effectuées ainsi que de choisir les secteurs de pêche, les heures de filage et de virage, et le nombre d'hameçons par panier. Le mouillage en eaux profondes consiste à attacher des lests en plomb appariés (3 kg) directement sous des bouées appariées reliées à des portions de ligne-mère de 75 mètres de long. Vu que les lignes de bouée mesuraient 25 mètres de long, la profondeur réelle des hameçons les plus proches de la surface s'élevait à environ 100 mètres. Le reste de la portion de la ligne montée se situait bien en deçà de 100 mètres, atteignant souvent jusqu'à 300 mètres. La fourchette de profondeur de mouillage des hameçons était de 100 à 250-300 mètres. En revanche, les mouillages témoins se situaient entre 25-50 mètres et 200-250 mètres. Les profondeurs ont été confirmées par des enregistreurs de température et de profondeur (TDR) Star-Oddi.

Afin de procéder à une comparaison des taux de prise, des filages couplés ciblant le thon obèse ont été effectués : un filage témoin (les pêcheurs filent la palangre comme à leur habitude) pour un filage en profondeur. En d'autres termes, si un premier filage servait de filage témoin, il devait obligatoirement être suivi d'un filage en profondeur dans des eaux voisines et des conditions similaires, et ainsi de suite. Sept filages couplés ont été effectués au cours de chaque campagne de pêche. Le seul paramètre qui distinguait les filages témoins des filages en eaux profondes concernait la configuration de la ligne. L'ensemble des autres paramètres restaient inchangés, y compris les appâts, la durée du filage et la durée du virage. Au total, l'expérience a requis 45 filages couplés, soit 90 filages (45 filages témoins et 45 en profondeur). Pour les besoins de l'expérience, 2 000 hameçons

**En haut : le Caroleigh**

**Au centre : lest en plomb et son agrafe**

**En bas : glaçage du poisson**

ont été mouillés au cours de chaque filage, ce qui nous donne 180 000 hameçons au total. L'expérience devrait fournir suffisamment de données pour déterminer la viabilité de cette technique. Pour être jugée viable, cette technique doit permettre de réduire les prises accidentelles tout en augmentant ou en conservant le niveau de capture des espèces ciblées. En outre, les pêcheurs doivent pouvoir conserver, voire accroître, leurs revenus. Ainsi, l'un des buts du projet consiste à augmenter suffisamment les captures de thon obèse sur les filages en eaux profondes pour compenser toute perte de revenus découlant de la réduction des prises accessoires d'espèces commercialisables (souvent appelées, produits secondaires), comme le marlin rayé. À la demande des pêcheurs et des armateurs, l'équipe du projet s'appuiera sur les données de vente à la criée des poissons capturés au cours de toutes les campagnes de pêche afin de comparer les bénéfices réalisés sur les deux types de filages.

J'ai participé à deux campagnes, la première en juin et la deuxième en juillet, d'environ trois semaines. Toutes les opérations de pêche ont eu lieu dans la ZEE de Hawaii ou dans les eaux internationales environnantes. Les données ont été consignées sur deux types de formulaires : les fiches de pêche normalisées pour le Pacifique Sud et le formulaire LL-4 de la CPS et de l'Agence des pêches du

Forum « Palangriers de la région du Pacifique Sud/Observateur – Échantillonnage des captures ». Au cours de la première campagne, j'ai mesuré tous les poissons capturés et consigné toutes les données disponibles. Pour la deuxième campagne, Dan Curran, biologiste marin au JIMAR, m'a accompagné afin de mieux comprendre cette technique de mouillage profond et de recueillir des données. Dan a ensuite formé des observateurs du Programme d'observation du bureau océanique de la NOAA (PIRO) pour qu'ils puissent participer à l'ensemble des campagnes ultérieures. Pour ce faire, il a pris part à la troisième et à la septième campagnes. Toutes les données ont été recensées par les observateurs de la NOAA au cours des campagnes 3 à 6.

Avant mon départ d'Hawaii, Dan a pu brièvement examiner les données issues des deux premières campagnes et aboutir à des conclusions préliminaires intéressantes. Sur tous les poissons capturés à l'aide de 56 000 hameçons durant les deux premières campagnes, 59 % des captures de thon obèse, principale espèce ciblée, ont été effectuées lors des filages en eaux profondes, contre 41 % lors des filages témoins. Pour ce qui est du marlin rayé, l'une des plus importantes espèces capturées accidentellement, seuls 12 % des prises ont été enregistrées lors des filages en eaux profondes, contre 88 % lors des filages témoins. L'encadré ci-dessous montre les

pourcentages relatifs des captures de la plupart des espèces prises durant les deux campagnes de pêche. Bien que ces résultats soient très prometteurs, il convient de garder à l'esprit que ces pourcentages sont calculés à partir de 56 000 hameçons sur 180 000 au total, et doivent donc être considérés comme très préliminaires. Les résultats de l'expérience globale feront l'objet d'une publication lorsque toutes les données seront analysées.

Pour les besoins du projet, l'ensemble de l'équipement nécessaire, financé par le JIMAR à Hawaii, se composait des articles suivants :

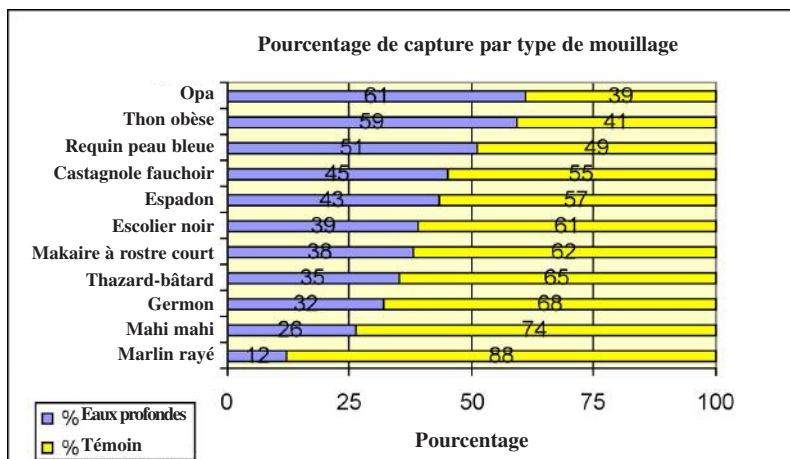
- 160 poids en plomb de trois kilos chacun, accompagnés d'arceaux permettant de les fixer à la ligne ;
- Six bobines de lignes de bouée en polyester goudronné de 6,4 mm de diamètre ;
- Bouées de 60 sur 360 mm en plastique dur ;
- 400 agrafes de palangre ;
- Deux paires de cisailles ;
- Deux petits épissoirs suédois ; et
- Un jeu d'enregistreurs de température et de profondeur Star-Oddi (15 enregistreurs, boîte de raccord, logiciel)

Avant le lancement de la première campagne, l'équipage a aidé Steve et Dan à épisser toutes les lignes fixées aux lests en plomb et aux bouées. Cet engin de pêche supplémentaire complétait l'assortiment habituel de bouées et de lignes de bouée du navire.

Le Caroleigh est la toute dernière acquisition de la flottille exploitée par la *Pacific Ocean Producers* à Hawaii (raison sociale : *Vessel Management Associates*). Les spécifications du Caroleigh sont les suivantes (Anon, 2004) :

**Type de navire** : palangrier thonier

**Armateur** : *Vessel Management Associates*



A comparison of percentages of fish caught on deep sets and control sets from two trips (56,000 hooks).

**Concepteur** : Hal Hockema & Associates

**Constructeur** : Fred Wahl Marine Construction

**Construction** : Acier et timonerie en aluminium

**Année de mise en circulation** : 2003

**Rayon d'action** : 10 000 milles marins (16 200 km)

**Longueur** : 24 m

**Bau** : 6 m

**Creux** : 2,75 m

**Couchettes** : 6 couchettes et la cabine du capitaine

**Cale à poisson** : 73 m<sup>3</sup>

**Cale réfrigérée pour le stockage des appâts** : 9 m<sup>3</sup>

**Réservoir carburant** : 36 824 litres

**Réservoir d'eau douce** : 8 236 litres

**Moteur principal** : TAMD 165 C Volvo 382 kW

**Réducteur** : Twin Disc MG516 5.05:1

**Ligne d'arbres** : Aquamet 11,43 cm de diamètre

**Hélice** : Hélice Rice Propeller quadripale en bronze 160 cm x 125 cm

**Panneau de commande de la propulsion** : Mathers Micro Commander

**Système de commande de gouvernail** : FWMC

**Gensets** : 2 Northern Lights MP445T-55 kW

**Installations hydrauliques** : FWMC

**Enrouleur de ligne** : Lindgren-Pitman Superspool III (50 nm)

**Éjecteur de ligne** : Lindgren Pitman LS-3

**Engin de pêche** : 2 500 avançons en monofilament, 100 bouées et lignes de bouée

Durant la campagne, chaque jour, la première ligne était filée à environ 8h00. Les appâts étaient composés pour moitié de sanma (*Cololabis sairi*) et pour moitié de sardine de Californie (*Sardinops sagax*). Le filage témoin durait en moyenne quatre heures et les filages en eaux profondes étaient un peu plus longs. Petit détail, le F/V *Caroleigh* est équipé pour réaliser des filages latéraux (Brothers et Gilman, 2006). En d'autres termes, l'éjecteur de ligne est placé sur la lisse à tribord, à l'avant de la timonerie, et les avançons appâtés sont éjectés sur le côté et non à l'arrière. Il s'agit actuellement de la meilleure méthode pour éviter au maximum les captures accidentelles d'oiseaux marins. L'appât s'enfonce hors de portée des oiseaux avant d'atteindre l'arrière du bateau. Le virage débutait en général vers 18h00 et s'achevait vers 2h00 ou 4h00 le lendemain matin. Tous les poissons étaient glacés dans une seule grande cale à poisson après avoir été tués à l'aide d'une pointe aiguisée, puis saignés, éviscérés et dépossédés de leurs branchies. Tous les poissons ont finalement été vendus au marché à la criée à Honolulu (*United Fishing Agency*).

Le capitaine du *Caroleigh*, George Ching, opère dans la flottille palangrière d'Hawaï depuis plusieurs années. Il a commencé sa carrière comme homme de pont à bord de bateaux de pêche aux casiers japonais pour ensuite travailler avec du monofilament, et finalement grimper les échelons jusqu'au grade de capitaine. George a du sang hawaïen (origines hawaïennes-chinoises du côté de son père), mais il a également des ancêtres dans d'autres îles océaniques. Sa mère est de Pohnpei, ce qui explique certainement pourquoi l'équipage du *Caroleigh* est à 100 % de Pohnpei (George travaille avec les mêmes hommes depuis plus de deux ans). Les membres de l'équipage, Allen Lenzy, Otto Dannis et Mac Malakai, sont donc tous trois originaires de Pohnpei. Cette mise à l'essai d'une nouvelle technique de pêche a pu se passer sans heurt grâce au dur labeur et au professionnalisme du capitaine et de son équipage.

## BIBLIOGRAPHIE

Anon, 2004, adapté de Asia-Pacific Longline News (POP/OPI), juillet 2004

Beverly, S. et E. Robinson, 2004, Nouvelle technique de mouillage des palangres en profondeur, visant à réduire les prises accidentelles, Rapport R/3/1398 du Service des pêches australien, Secréariat général de la Communauté du Pacifique

Brothers, N., et E. Gilman, 2006, Technical assistance for Hawaii pelagic longline vessels to change deck design and fishing practices to side set, Conseil de gestion des pêches dans le Pacifique occidental, Honolulu, Hawaï

Dalzell, P., 2000, La pêche, les tortues et la loi : la pêche à la palangre à Hawaï en accusation, *Lettre d'information sur les pêches* n° 93, CPS, p.23-27

Polovina, JJ, E. Howell, DM Parker, et GH Balazs, 2003, Dive-depth distribution of loggerhead (*Carretta carretta*) and olive ridley (*Lepidochelys olivacea*) sea turtles in the Central North Pacific: Might deep longline sets catch fewer turtles?, *Fishery Bulletin*, Vol 101, No. 1. p.189-193

CPS, 2001, A Review of Turtle By-catch in the Western and Central Pacific Ocean tuna fisheries, rapport rédigé pour le Programme régional océanique de l'environnement par le Programme Pêche hauturière du Secréariat général de la Communauté du Pacifique

CPS, 2005, Mouillez votre palangre à grande profondeur : prenez davantage de poissons ciblés et évitez les prises accessoires à l'aide d'un nouveau modèle d'engin, brochure produite par le Secréariat général de la Communauté du Pacifique (pour en obtenir un exemplaire, envoyez un courriel à l'adresse suivante : Steveb@spc.int). Disponible en anglais, en français et en espagnol.

