

DCP employés par les pêcheries artisanales et industrielles : une question d'échelle

L'utilisation et le développement technique des DCP au cœur de la conférence de Tahiti sur les DCP

Avant-propos

Le phénomène naturel de regroupement des poissons pélagiques comme les thons, les dorades coryphènes, les requins et les marlins autour d'objets flottants au large des côtes est connu des pêcheurs depuis l'Antiquité. Depuis le début des années 80, les DCP (dispositifs de concentration de poissons) ou FAD (Fish Aggregating Devices) sont devenus progressivement des outils privilégiés et incontournables de la pêche au thon dans le monde. Cette technique est utilisée à deux échelles très différentes.

En zone côtière, les pêcheurs de proximité ancrent des DCP sur des fonds allant de 50 à 2 500 mètres de profondeur favorisant ainsi la concentration et la pêche des thonidés non loin des côtes par de petites unités de pêche artisanale. À cette échelle d'exploitation, le DCP ancré constitue un formidable outil de gestion de la pêche permettant le report de l'effort de pêche des zones côtières, aux ressources fragiles et limitées, vers le large, sur des ressources thonières moins sensibles à cette échelle d'exploitation.

Au large, en zone hauturière, ce sont les thoniers senneurs océaniques qui utilisent le même phénomène d'agrégation des grands poissons pélagiques en concentrant les thons autour de DCP mis en dérive volontairement pour les besoins de la pêche et suivis à grande échelle géographique grâce à leur balise électronique de repérage. L'ampleur du phénomène est tout autre, un même thonier senneur pouvant posséder jusqu'à une centaine de DCP dérivants instrumentés. Les captures des flottilles industrielles concernées se comptent alors en dizaines voire en centaines de milliers de tonnes dans une même région océanique. Ces DCP dérivants constituent des outils que l'on peut qualifier de « très » efficaces, mais les supprimer porterait un lourd préjudice à l'industrie mondiale de la conserverie de thon. En effet, le volume des captures qu'ils engendrent dans les trois océans atteint environ 1,8 million de tonnes sur les 4,2 millions de tonnes que représentent les trois espèces principales de thons au niveau mondial, toutes pêcheries confondues (43 %). La pêche à la senne sous DCP dérivants est également accusée de générer des captures de petits thons obèses (*Thunnus obesus*) et thons jaunes (*T. albacares*) sous taille, d'espèces non ciblées et non valorisées comme la coryphène (*Coryphaena hippurus*) ou les thazards du large (*Acanthocybium solandri*), et d'espèces écologiquement très sensibles comme les requins et les tortues marines.

C'est dans ce contexte que l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), le Ministère des Ressources Marines de Polynésie française, le Secrétariat général de la Communauté du Pacifique (CPS) et l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) ont décidé ensemble d'organiser la conférence internationale « Pêches thonières et DCP » afin de faire le point sur l'utilisation de cet outil particulièrement efficace pour l'exploitation des ressources mondiales en grands poissons pélagiques, en particulier les thonidés et espèces associées.

Cette conférence a rassemblé, en novembre 2011 à Tahiti, près de 150 participants provenant de 40 pays répartis dans les trois océans et en Méditerranée. L'originalité de ce colloque a été

de rassembler à la fois des pêcheurs, des gestionnaires et des scientifiques autour d'une thématique commune. Trois jours et demi de conférence ont été consacrés aux présentations scientifiques, organisées en cinq sessions thématiques différentes :

- **Session 1**
Pêcheries artisanales et DCP ancrés
- **Session 2**
Pêcheries industrielles sur DCP ancrés ou dérivants
- **Session 3**
Compréhension du phénomène agrégatif
- **Session 4**
Impacts écosystémiques des DCP
- **Session 5**
Impacts socioéconomiques des DCP

Les deux derniers jours ont été consacrés aux débats, organisés en quatre tables rondes, animées par un panel d'experts (4 à 5 experts pour chaque débat) en interaction directe avec l'ensemble des participants et axées sur les questions prioritaires suivantes :

- **Table ronde 1 :**
Conception et technologie des DCP ancrés : longévité et efficacité
- **Table ronde 2 :**
Impacts socioéconomiques et gestion des programmes DCP régionaux
- **Table ronde 3 :**
DCP dérivant : Comment gérer cet outil très efficace ?
- **Table ronde 4 :**
Les priorités de recherche sur cette double thématique DCP ancrés et dérivants ?

Les synthèses présentées dans les paragraphes suivants, réalisées par le groupe d'experts et les rapporteurs, donnent un éclairage nouveau sur le développement de ces deux outils spécifiques que sont les DCP ancrés d'une part et les DCP dérivants d'autre part. Elles permettent de présenter les propositions et les recommandations émises par les différentes communautés (pêcheurs, gestionnaires, scientifiques) directement concernées par ces pratiques de pêche actuelles et d'en déduire des questions et priorités de recherche sur ce thème particulièrement important pour l'avenir des ressources et des pêcheries mondiales de thonidés de la planète.

Synthèses des tables rondes

Table ronde 1

Conception des DCP ancrés : trouver le juste équilibre entre coût, longévité et efficacité du phénomène agrégatif

Panel d'experts : Marc Taquet (IFREMER, président), Michel Blanc (CPS, rapporteur), Kim Holland (Université d'Hawaii, rapporteur), Paul Gervain (PLK Marine), David Itano (Programme de recherche sur les ressources pélagiques – PFRP), William Sokimi (CPS), Mainui Tanetoa (Direction des Ressources Marines, Polynésie française)

Résumé des débats

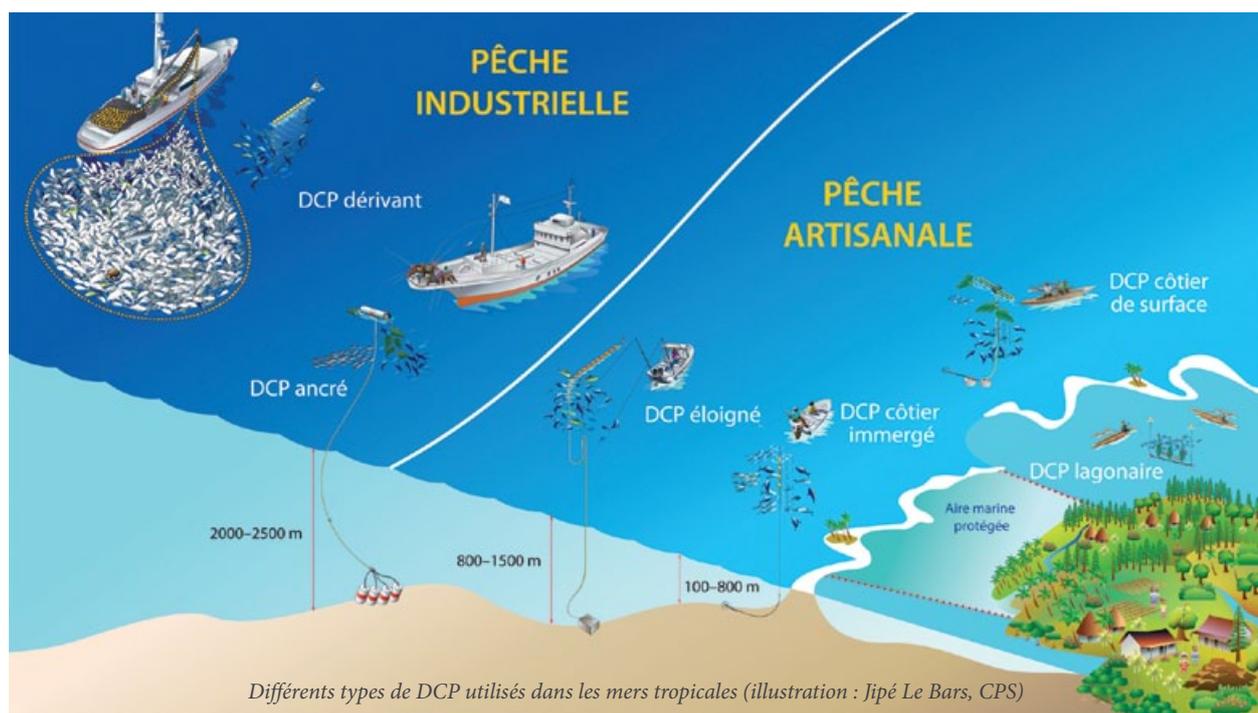
Étant donné que différents types de DCP sont utilisés pour des besoins distincts (pêche artisanale et vivrière pour la sécurité alimentaire, pêche sportive et pêche industrielle), il convient de codifier la terminologie applicable à ces outils. La distinction la plus simple est à établir entre les DCP ancrés et les DCP dérivants utilisés par les pêcheries industrielles. La CPS se réfère aux termes ci-dessous pour parler des DCP ancrés :

- DCP lagonaires (de surface et immergés) : utilisés principalement pour faciliter la pêche artisanale et vivrière ;
- DCP côtiers (de surface et immergés) : ancrés généralement jusqu'à une profondeur de 500 mètres, ils facilitent la pêche vivrière, artisanale et sportive ;
- DCP éloignés (tous de surface pour le moment) : mouillés généralement jusqu'à une profondeur de 2 000 mètres, ils facilitent la pêche artisanale, sportive et industrielle à différentes échelles.

On entend souvent le terme DCP « de type océan Indien » dans les débats. Il fait généralement référence à un dispositif comprenant des lignes de mouillage légères à semi-lourdes et une structure flottante en surface composée d'un chapelet de bouées de taille petite à moyenne, posé sur la surface de l'océan.

Le choix de l'emplacement du DCP doit tenir compte des différentes catégories d'usagers. Les besoins des pêcheurs vivriers se déplaçant en pirogues ou à bord de petits bateaux motorisés sont différents de ceux des adeptes de la pêche sportive moderne et des flottilles commerciales. En outre, le choix du type de DCP (et des composants de ses différentes parties) sera fonction des moyens d'action dont disposent les organismes locaux pour financer et mettre à l'eau les DCP.

Concernant les DCP lagonaires et les DCP côtiers, la tendance actuelle est à l'introduction de modèles immergés, de plus en plus utilisés dans le cadre de programmes de gestion communautaire des ressources, qui prévoient en parallèle la création d'aires marines protégées (AMP).



Différents types de DCP utilisés dans les mers tropicales (illustration : Jipé Le Bars, CPS)

D'importantes avancées ont été réalisées au niveau de la conception des systèmes de DCP, ainsi que des types de matériaux et composants utilisés pour les fabriquer. Ces avancées ont permis d'allonger la durée de vie des DCP. Il sera peut-être nécessaire de mettre un manuel technique actualisé à la disposition des usagers afin de les aider à concevoir et à mouiller leurs DCP en tenant compte de leurs besoins spécifiques et de l'emplacement choisi pour le mouillage. Il est important de préciser que, pour tout projet d'installation de DCP, les stratégies de conception et de mouillage seront fonction du niveau et de la fiabilité des financements disponibles.

Points particuliers débattus

Matériaux. D'importantes avancées ont été réalisées au niveau des matériaux et du développement technique de tous les types de DCP. La tendance générale est à la réduction du nombre de composants (manilles et émerillons, par exemple) dans les systèmes de mouillage. Cela permet non seulement de réduire les coûts, mais aussi de limiter le nombre de maillons faibles du système et de prolonger la durée de vie des dispositifs. Aux Maldives et dans les Caraïbes, l'expérience a montré que les cordages en nylon ou en polypropylène avec âme acier garantissent la solidité des systèmes de mouillage et résistent aux attaques des poissons et au contact avec les engins de pêche. De nouveaux cordages synthétiques fabriqués avec des matériaux de type kevlar constituent également des systèmes de mouillage prometteurs.

En général, les DCP sont reliés à un corps-mort, comme un bloc de béton, mais peuvent aussi être rattachés à des systèmes d'ancrage plus légers, comme les grappins et les blocs moteurs, en particulier dans le cas des DCP côtiers et lagunaires. Les DCP « légers » présentent plusieurs avantages, dont la baisse des coûts de fabrication, et la possibilité de mouiller facilement les dispositifs depuis des petits bateaux. Cela dit, d'après plusieurs analyses effectuées dans différentes régions, le poids insuffisant du système d'ancrage est une cause de perte de DCP.

Les composants en acier inoxydable ne sont pas indispensables et pourraient même être contre-productifs. Ils donnent toutefois de bons résultats dans certains endroits (aux Maldives, par exemple) pour certaines fonctions (point d'attache de la ligne de mouillage, par exemple).

Les DCP lagunaires sont souvent fabriqués à l'aide de composants biodégradables et recyclés.

Maintenance. Les avis divergent quant à la nécessité de mettre en place des programmes de maintenance des DCP. Lorsqu'un DCP est bien conçu (avec des bouées sphériques et un corps-mort suffisamment grand, par exemple) et prévu pour une longue durée de vie, il peut être inutile, voire contre-productif sur le plan économique, d'en assurer la maintenance. Les transmetteurs GPS (système mondial de localisation) dont sont équipés certains DCP permettent de suivre en « temps réel » la position du dispositif et de le retrouver facilement s'il part à la dérive, ce qui réduit sensiblement les coûts d'entretien régulier. En revanche, pour les DCP de type océan Indien, il faut prévoir périodiquement de gros travaux de maintenance des composants de surface.



DCP de type Maldives (en haut) et de type océan Indien (en bas) utilisés pour la pêche artisanale. Aux Maldives, du matériel attractif est fixé à l'ensemble de petites bouées en surface, et à la ligne principale de mouillage.

Matériel attractif. Les pêcheurs sont généralement favorables à l'utilisation de matériel attractif¹ pour les DCP côtiers et éloignés, bien qu'aucune donnée scientifique empirique n'atteste pour l'heure de son efficacité. En général, plus le dispositif attractif couvre une grande surface, plus il est efficace. Étant donné que l'ajout de matériel attractif peut augmenter la traînée, il convient d'en tenir compte pour la conception de DCP à grande longévité. Plutôt que d'attacher le matériel attractif à la ligne de mouillage, il est peut-être préférable de le traiter comme une partie distincte du DCP (DCP bicéphale, DCP de type océan Indien, DCP de type Maldives).

Équipement électronique. L'utilisation de bouées équipées d'un sonar se généralise, ces dernières permettant d'estimer en temps réel l'abondance des poissons autour des DCP, tandis que des récepteurs et des émetteurs GPS sont utilisés pour vérifier que les DCP sont bien en place et savoir s'ils se détachent. Il est nécessaire d'élaborer un manuel technique actualisé sur les techniques de construction et de mouillage des DCP.

Collecte de données. Le renforcement des systèmes de collecte de données (biologiques, techniques, socioéconomiques) s'impose pour tous les types de DCP si l'on veut quantifier les effets positifs généralement reconnus des programmes DCP. Ces données sont aussi essentielles si l'on veut garantir le financement pérenne des programmes DCP nationaux.

DCP lagunaires. La demande de DCP dans les lagons et les autres étendues côtières abritées est en hausse. C'est particulièrement vrai dans les zones rurales où, conjugué à la création d'aires marines protégées, le mouillage de DCP peut contribuer à renforcer la sécurité alimentaire et à transférer l'effort de pêche des poissons récifaux benthiques et épibenthiques aux

¹ On entend par matériel attractif tout matériel (filets réformés, filières à moules, frondes de cocotier, etc.) fixé sous le radeau afin d'accroître le pouvoir d'attraction du DCP.

petits poissons pélagiques. Il faut toutefois noter que le degré d'efficacité de ces DCP peut varier selon le site de mouillage ; les lagons à fond sablonneux offrent des conditions idéales. Bon marché, les DCP lagunaires peuvent être montés selon plusieurs configurations et fabriqués à partir d'un large éventail de matériaux recyclés et biodégradables.

DCP côtiers. Les DCP côtiers contribuent à répondre à plusieurs enjeux d'actualité (sécurité alimentaire, promotion de la pêche sportive et d'activités économiques connexes, soutien aux petites pêcheries commerciales). Ils peuvent aussi contribuer efficacement à la préservation de la biodiversité des récifs coralliens en transférant l'effort de pêche des espèces récifales aux espèces pélagiques plus résilientes.

Une étude comparative (longévité/coût) de plusieurs modèles de DCP côtiers récents est nécessaire. La plupart des modèles sont généralement peu onéreux (moins de 2 000 \$US).

Les modèles immergés gagnent du terrain et sont de plus en plus utilisés dans plusieurs pays. Ils présentent plusieurs avantages, dont la réduction des risques de vandalisme, leur compatibilité avec les zones de forte affluence maritime et la réduction du facteur usure et détérioration, ce qui prolonge la durée de vie des dispositifs. Pour des profondeurs de mouillage similaires, ils sont généralement moins coûteux que les modèles de surface. Il se peut qu'au-delà d'une certaine profondeur de mouillage, les DCP immergés présentent plus d'inconvénients que d'avantages. Par exemple, le mouillage d'un DCP dans des eaux profondes requiert un degré de précision très pointu, qu'on ne peut atteindre qu'avec des navires et du matériel appropriés, ainsi qu'un savoir-faire spécialisé.

En général, les pêcheurs ont un a priori négatif sur les DCP immergés. Il est donc nécessaire de les informer, d'utiliser des bouées repères en surface pour les aider à les localiser (tout du moins au début), et d'effectuer des recherches sur leur pouvoir agrégatif. Dans la région, certains dispositifs immergés ont été mouillés avec succès à des profondeurs allant jusqu'à 500 mètres (Tonga, Fidji), mais des questions subsistent quant aux types de poissons attirés par ces DCP (ex. : dorade coryphène) et la profondeur maximale jusqu'à laquelle on peut descendre sans compromettre la précision du mouillage. Des études complémentaires s'imposent. Par ailleurs, les DCP immergés, dont la position exacte n'est pas toujours bien connue des pêcheurs, peuvent se retrouver emmêlés avec des palangres.

DCP éloignés. Les DCP ancrés éloignés favorisent la pêche industrielle, artisanale et sportive, pratiquée à bord d'un large éventail de bateaux motorisés. En général, la ligne de mouillage est la composante la plus chère du dispositif, si bien que, pour en assurer la rentabilité, il faut adapter la profondeur de mouillage (souvent associée à la distance des côtes) aux moyens d'action du groupe d'utilisateurs ciblé.

L'installation de DCP immergés dans des eaux profondes est source d'importantes difficultés. Ainsi, jusqu'à présent, tous les DCP éloignés sont équipés de bouées de surface. L'utilisation de cordage à âme acier ou de câble est indiquée au moins pour les sections supérieures du mouillage, et vient remplacer les cordages classiques dans certains cas. La tendance est à la diminution du nombre de pièces (comme les émerillons) pour fabriquer la ligne de mouillage.

Bien que les bouées en forme de bateau présentent certains avantages (facilité de construction, logements pour les instruments), l'analyse mécanique semble indiquer que les bouées sphériques seraient idéales pour la plupart des usages. Les systèmes bicéphales semblent concentrer efficacement le poisson et prolonger la durée de vie des DCP. Toutefois, ils requièrent une maintenance régulière.

Recommandations et points d'accord

- Les DCP ancrés permettent, à moindre coût, de transférer l'effort de pêche des espèces benthiques côtières aux espèces pélagiques plus résilientes. Ces DCP contribuent à la sécurité alimentaire et à la promotion d'activités économiques telles que la pêche sportive.
- Il est essentiel de recueillir des données pour obtenir un soutien financier et politique en faveur des DCP.
- Les DCP immergés présentent de nombreux avantages, notamment en matière de coût, et sont de plus en plus populaires.
- Les DCP ont une meilleure longévité lorsque l'on diminue le nombre de composants du système de mouillage.
- Il convient de mettre au point un nouveau manuel technique décrivant les modèles de DCP modernes.

*La maintenance des DCP peut exiger un talent d'acrobate.
Changement du feu d'une balise à Hawaii
(image : David Itano)*



Table ronde 2

Impacts socioéconomiques et gestion des programmes DCP nationaux

Panel d'experts : Marc Taquet (IFREMER, président), Beatriz Morales-Nin (Institut méditerranéen d'études avancées (IMEDEA)/ Université des îles Baléares (UIB)/Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), rapporteur), René Galzin (Centre de Recherche Insulaire et Observatoire de l'Environnement (Criobe)/Centre national de la recherche scientifique (CNRS)/École Pratique des Hautes Études (EPHE), rapporteur), Olivier Guyader (IFREMER), David Itano (PFRP), Lionel Reynal (IFREMER), Michael Sharp (CPS), Stephen Yen Kai Sun (Direction des Ressources Marines, Polynésie française)

Buts, objectifs et moteurs des programmes nationaux de mouillage de DCP ancrés

Derrière la mise en place de programmes DCP nationaux, on retrouve essentiellement des motivations d'ordre socioéconomique, écologique et politique. Bien que les DCP ancrés soient utilisés depuis l'Antiquité, l'examen de diverses études de cas révèle que de nombreux programmes DCP ancrés n'ont été mis en place que récemment, depuis le début des années 80. Si ces programmes visent des objectifs divers, ils ont tous des points communs. Leur but premier consiste à accroître le rendement de la pêche, soit une augmentation des prises par unité d'effort (PUE), et à réduire le coût des sorties de pêche, essentiellement en diminuant le temps de recherche des poissons. Ces programmes visent aussi les avantages suivants : amélioration des revenus des pêcheurs, renforcement de la sécurité alimentaire et offre de protéines sans risque ciguatérique aux populations locales. Certains programmes cherchent également à réduire la dépendance nationale vis-à-vis des importations de produits de la mer, et un petit nombre de programmes ont permis le développement des exportations. En ce qui concerne la sécurité en mer, les programmes DCP côtiers sont aussi jugés très bénéfiques, en particulier pour les flottilles aux petits métiers opérant dans un périmètre restreint. Dans certaines régions, des DCP ancrés sont mouillés pour promouvoir la pêche de loisir ou le tourisme des croisières en charter nautique. Les DCP ancrés sont parfois utilisés pour l'observation scientifique des écosystèmes marins.

Sur le plan écologique et de la conservation des ressources, les DCP ancrés sont considérés comme un outil de réduction de la pression de pêche exercée sur les écosystèmes côtiers, car ils permettent le transfert de l'effort de pêche des poissons côtiers aux poissons pélagiques. Pourvoyeurs de nouvelles activités halieutiques qui peuvent participer à la protection des milieux récifo-lagonaires et démersaux (avec la création d'aires marines protégées), les DCP côtiers sont de plus en plus plébiscités. Ils peuvent également permettre de soulager la pression de pêche exercée sur les milieux côtiers à risque ciguatérique ou dégradés par la pollution, la contamination, les espèces envahissantes ou le changement climatique.

Du point de vue politique et institutionnel, les DCP ancrés limitent le mouvement des pêcheurs tentés de suivre le déplacement des espèces ciblées vers d'autres zones économiques exclusives. À ce titre, ils sont considérés comme un moyen de désamorcer les conflits entre pays limitrophes. La dimension culturelle des DCP est également mise en avant, les DCP pouvant inciter les communautés de pêcheurs et les coopératives de pêche à (mieux) s'organiser et encourager des initiatives de gestion des pêcheries.

Interactions, conflits et réglementation de l'accès

D'après plusieurs études de cas, les principaux usagers des DCP ancrés sont les petits pêcheurs, qui emploient principalement la ligne et l'hameçon. Cela dit, les pêcheries industrielles qui exploitent de grands navires équipés d'autres engins, tels que la senne, sillonnent certaines régions, notamment l'ouest du Pacifique. La pêche de loisir peut aussi être favorisée par les DCP ancrés mouillés pour les pêcheries commerciales et vice versa. Certains DCP sont néanmoins mis en place au profit d'un seul secteur halieutique.

Le groupe constate que les conflits et les interactions entre les différents pêcheurs et/ou autres usagers des DCP constituent dans certaines zones un problème de taille, pour lequel il convient de faire appel à un organisme extérieur et impartial capable de faciliter la communication entre les parties et la gestion. Compte tenu de la portée internationale de la conférence, les participants abordent un large éventail de mécanismes de réglementation de l'accès aux DCP ancrés, notamment les droits d'accès préférentiel (licences et permis de pêche autour de DCP, droits d'utilisation territoriale, quotas de captures) réservés aux pêcheurs professionnels ou à d'autres groupes d'usagers, et les restrictions relatives aux types d'engins de pêche autorisés. Ces mesures sont jugées utiles pour la gestion des conflits entre usagers. Toutefois, pour l'heure, dans la plupart des régions, la pêche autour des DCP est ouverte à tous, si bien que les avantages découlant de ces mesures de gestion ou des programmes DCP à proprement parler pourraient être sensiblement revus à la baisse.

Les participants reconnaissent que la réglementation de l'accès est une question complexe, qui doit être réglée au cas par cas à l'échelon local, et non de façon uniforme dans toutes les régions. Il serait possible d'élaborer des directives générales à l'échelon mondial, en s'appuyant sur les contributions de tous les groupes d'usagers. Les pays pourraient alors s'en inspirer pour mettre au point leur code de conduite volontaire pour une pêche responsable autour des DCP ancrés, et ce, afin d'éviter dans toute la mesure du possible les conflits et les interactions entre usagers. Toujours en s'appuyant sur les contributions de tous les groupes d'usagers, des directives devraient également être élaborées pour atténuer les conflits et créer un code de conduite volontaire pour la pêche responsable autour des DCP partout où l'on trouve des DCP et des réseaux de DCP.

Gestion de la densité et des interactions des DCP dans les zones côtières

S'agissant de l'utilisation des ressources et de la résolution des conflits, il ressort des débats que l'une des questions

fondamentales à régler concerne la gestion de la densité des DCP ancrés. Compte tenu de la diversité des contextes (espèces ciblées, engins de pêche, etc.), il est difficile, voire impossible, de fixer une densité et un nombre optimaux de DCP ancrés dans une pêcherie donnée, mais plusieurs études mettent en avant que « plus » n'est pas forcément synonyme de « mieux ». Une densité de DCP extrêmement élevée peut se traduire par un emmêlement des lignes de mouillage, et par une interaction entre les phénomènes agrégatifs ou une concurrence entre des DCP voisins, surtout lorsque la pose n'est pas réglementée. La surcapacité des DCP occasionne plusieurs types de difficultés : coût élevé des programmes DCP et diminution localisée de la productivité et des possibilités de capture, qui s'explique par la concurrence et/ou l'interaction des DCP (perte de revenus marginaux). À l'inverse, le nombre de DCP dans une zone donnée peut être jugé insuffisant si chaque DCP fonctionne comme une unité indépendante, sans que les pêcheurs puissent profiter de l'effet de concentration combiné du groupe complet de DCP, ce qui peut arriver quand un programme DCP n'est pas bien planifié ou financé.

La fixation du nombre de DCP autorisés dans chaque zone constitue un enjeu majeur de gestion, qu'on ne peut séparer de la question de la réglementation de l'accès, ni régler sans des études scientifiques soigneusement conçues. Les participants font remarquer que les parties prenantes de tous les secteurs doivent pouvoir participer à l'élaboration des mesures de gestion, afin qu'elles soient acceptées de tous et applicables.

La gestion des DCP devrait faire partie intégrante des mécanismes plus larges d'aménagement de l'espace maritime, afin d'éviter tout contact pouvant endommager sérieusement les DCP ancrés (câbles sous-marins, routes maritimes, habitats d'espèces protégées, tourisme et développement). D'importants conflits peuvent apparaître entre les usagers si la planification et la réglementation sont insuffisantes. Il est indispensable d'évaluer plus clairement et d'anticiper les conséquences de la perte de DCP, notamment pour les habitats côtiers, des récifs coralliens et des fonds marins, et ce, même pour des DCP fabriqués avec des matériaux biodégradables.

Lorsque des pêcheries de grande échelle cohabitent avec des DCP ancrés ou des petites pêcheries avec lesquels elles sont incompatibles, il peut être nécessaire de les séparer par la réglementation. C'est ce qui s'est produit dans certaines régions où les palangres et les sennes utilisées pour la pêche industrielle des thonidés ont été interdites dans les eaux côtières où des DCP sont ancrés au profit des petits pêcheurs. Des études révèlent que la séparation physique des types d'engins de pêche peut également contribuer à réduire les problèmes d'interaction et de concurrence.

Financement et maintenance

Le groupe souligne la nécessité de promouvoir le financement pérenne des programmes DCP dans tous les contextes. Il faut inclure dans ces crédits budgétaires garantis sur le long terme la maintenance et le remplacement ou la récupération des DCP en cas de perte, la collecte des données, la formation et la gestion. Les données émanant des programmes en place mettent en avant la nécessité de chercher des moyens innovants de pérenniser le financement des programmes DCP. On peut par exemple penser aux droits d'utilisation demandés aux groupes d'usagers, aux droits versés pour l'obtention d'un permis de

pêche, aux amendes en cas de violation des conditions d'un permis de pêche, aux financements externes privés, au budget central de l'État réservé aux infrastructures, aux fonds de développement des pêches, et aux taxes perçues sur les engins de pêche.

Les participants estiment que, dans le meilleur des cas, le secteur privé devrait financer, entretenir et gérer les programmes DCP, mais reconnaissent qu'un tel scénario peut faire naître des conflits entre usagers. Dans un cadre de coopération et de gouvernance adéquat, le financement privé est considéré comme une solution adaptée. Toutefois, en cas d'échec, le secteur public devrait prendre la relève en termes de financement et de gestion.

Il est nécessaire d'obtenir des données sur la fréquence et le coût de la maintenance et du renouvellement des dispositifs pour concevoir des programmes de maintenance systématique et des modèles de DCP qui soient mieux adaptés.

Certaines études de cas ont révélé une relation entre fréquence de la maintenance et longévité des DCP ancrés. Le facteur longévité a une incidence considérable sur le rapport coût-avantages des DCP. Par ailleurs, il convient d'approfondir les recherches sur la conception des DCP, les sites de mouillage et la fréquence de la maintenance, pour améliorer la durée de vie des DCP ancrés.

Suivi et collecte de données

Les participants soulignent la nécessité de définir des exigences minimales pour l'obtention de données d'excellente qualité, dont le degré d'incertitude est acceptable, et qui permettraient par la suite d'établir des protocoles de collecte de données et de suivi. Ils notent que les systèmes de suivi et de collecte de données doivent être pensés et créés en concertation avec la communauté de pêcheurs concernée bien avant que le premier DCP ne soit mouillé. Des méthodes d'échantillonnage pourraient être appliquées pour généraliser les résultats à une échelle plus globale. Par ailleurs, il est nécessaire d'introduire des formulaires normalisés de déclaration des prises et de l'effort pour faciliter les comparaisons entre les informations recueillies, en particulier dans le cas de ressources partagées. Parmi ces exigences minimales figurent notamment des enquêtes solides et de longue durée sur les prises et l'effort pour différents engins de pêche, ainsi que la collecte de données socioéconomiques (des navires, des ménages et de tous les intervenants de la chaîne d'approvisionnement des produits de la pêche) aux fins d'analyses coût-avantages. Le groupe met en avant le rôle actif et important que jouent les organisations dans la collecte et la vérification de données de qualité pour le calcul des PUE et les analyses socioéconomiques.

Outre l'établissement d'un protocole de collecte de données et de suivi, il est nécessaire de procéder à des études économiques pour comprendre l'incidence des DCP sur les pêcheries nationales, y compris les coûts et les avantages socioéconomiques des DCP ancrés, et d'effectuer des recherches pour concevoir des DCP à plus grande longévité.

Des travaux de recherche sont requis pour définir les coûts et les avantages socioéconomiques directs et indirects des DCP ancrés, et pour améliorer l'efficacité des projets de développement des DCP et promouvoir les meilleures pratiques à adopter pour atteindre les objectifs socioéconomiques escomptés.

Table ronde 3

DCP dérivant : Comment gérer cet outil très efficace ?

Panel d'experts : Marc Taquet (IFREMER, président), John D. Filmlater (South African Institute for Aquatic Biodiversity (SAIAB), rapporteur), David Itano (PFRP, rapporteur), Laurent Dagorn (IRD), Alain Fonteneau (chercheur émérite à l'IRD), Michel Gougon (Organisation de Producteurs de Thon congelé (ORTHONGEL)), Patrice Guillotreau (Université de Nantes), Martin Hall (Commission interaméricaine du thon des tropiques (CIATT)), Juan Pedro Monteagudo (Organización de Productores Asociados de Grandes Atuneros Congeladores (OPAGAC))

Incidences positives et négatives des DCP

Dans toutes les mers tropicales, les flottilles de senneurs ont amélioré leur rendement, les sennes filées autour de DCP dérivants et d'objets flottants représentant aujourd'hui plus de la moitié de la production thonière mondiale. Associée à une réduction des frais de carburant et d'exploitation, l'utilisation de ces dispositifs a permis d'améliorer considérablement la viabilité économique des thoniers senneurs, et de mener des opérations de pêche avec succès dans des zones auparavant inexploitable, ainsi que dans des zones et à des saisons où l'on ne trouve pas de bancs libres. Le recours aux balises de localisation GPS, équipées d'un sonar, le travail avec des ravitailleurs et l'abondance de DCP dérivants sont autant d'éléments qui éliminent quasiment le risque de calée nulle et qui expliquent la production annuelle très élevée des senneurs. Compte tenu des coûts élevés et croissants des carburants, le groupe considère l'utilisation des DCP dérivants comme un élément indissociable de la production thonière alimentant l'industrie mondiale de la conserverie.

Malheureusement, l'utilisation sans limite de cet outil extrêmement performant a des conséquences négatives sur les ressources ciblées et non ciblées. La généralisation des DCP dérivants peut entraîner une grave augmentation de la mortalité due à la pêche des juvéniles de thon jaune et de thon obèse, et donc, une surpêche de croissance. Les prises accessoires de requins océaniques (surtout le requin soyeux (*Carcharhinus falciformis*) et le requin océanique à pointe blanche (*C. longimanus*)), de tortues

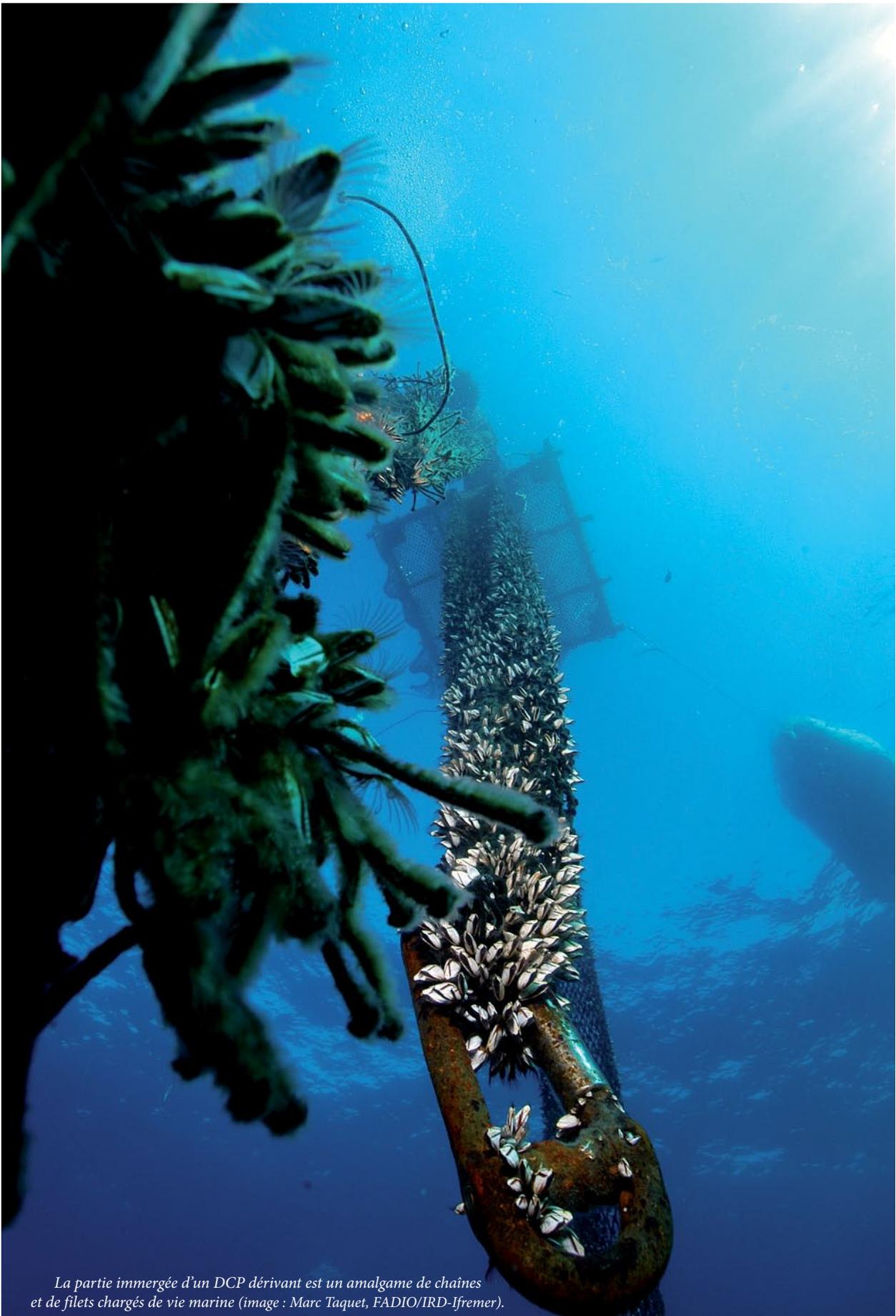
marines, de poissons à rostre de la famille des istiophoridés et de certains poissons téléostéens pélagiques (dorade coryphène, thazard du large, coureur arc-en-ciel, etc.) sont plus importantes lors de filages autour d'objets flottants, y compris les DCP dérivants, que pour tout autre type de filage de la senne.

Souvent, les DCP dérivants sont fabriqués à l'aide de filet de senne excédentaire, généralement accompagné d'un panneau de filets tendus sous le radeau ou la bouée descendant jusqu'à 15 mètres de profondeur ou plus. Ces filets peuvent piéger des animaux associés aux DCP, y compris des espèces écologiquement sensibles, comme les tortues marines, les cétacés et les requins océaniques. Les DCP dérivants qui sont abandonnés ou se perdent en mer se transforment en débris marins, susceptibles d'entrer en collision avec des récifs coralliens ou de dériver jusqu'aux zones côtières et de s'échouer sur les plages.

Si l'expansion des lieux de pêche peut contribuer à une redistribution de l'exploitation sur une plus large zone, d'aucuns émettent l'hypothèse que ces zones jusqu'ici inexploitées pourraient constituer des réserves naturelles, ou des puits de ressources qui contribueraient à regarnir les zones fortement exploitées. Les objets dérivants tendent à concentrer des espèces particulières ou des individus à certains stades de leur cycle biologique, ce qui contribue à une exploitation différentielle, néfaste sur le plan biologique. Enfin, dans les régions de forte dérive, les DCP dérivants peuvent emmener avec eux la faune, qui s'éloigne alors de son aire de résidence et de ses habitats traditionnels, pour atterrir dans des zones qui lui sont peut-être moins favorables.



En surface, un DCP ressemble à un simple radeau en bambou équipé d'une balise radio (image : Marc Taquet, FADIO/IRD-Ifremer)



La partie immergée d'un DCP dérivant est un amalgame de chaînes et de filets chargés de vie marine (image : Marc Taquet, FADIO/IRD-Ifremer).

Données manquantes et informations complémentaires nécessaires

Le groupe souligne qu'il existe d'importantes lacunes dans le domaine de l'information et des données et qu'il faut impérativement les combler pour une gestion efficace des flottilles mondiales de senneurs. À cette fin, il convient d'améliorer, sur le plan quantitatif et qualitatif, les données relatives aux DCP dérivants et aux opérations de pêche autour de ces dispositifs.

Il convient d'obtenir des données techniques élémentaires sur :

- le nombre de DCP dérivants individuels utilisés par bateau et par sortie de pêche, permettant des comparaisons entre les différentes flottilles ;
- le nombre total de DCP dérivants opérationnels dans une pêcherie (DCP mis à l'eau et équipés d'un dispositif électronique opérationnel) ; et
- la trajectoire des DCP dérivants dans l'ensemble d'une région exploitée par une pêcherie.

Les données relatives à la fabrication, à la mise à l'eau et à l'exploitation des DCP dérivants pour chaque type de flottille, et les comparaisons entre les différents océans, doivent être améliorées et mieux comprises des scientifiques et des gestionnaires. Ces paramètres hautement techniques ne peuvent être déterminés sans une collaboration étroite et une compréhension pointue des pêcheries. Parmi les données à recueillir doivent au moins figurer :

- les détails du type de construction, les matériaux et la profondeur des DCP dérivants ;
- les techniques de pêche autour des DCP dérivants, par flottille et par région ;
- le recours éventuel à des ajustements techniques pour renforcer le pouvoir d'agrégation des dispositifs (source lumineuse, appâts, profondeur du matériel attractif, couleur et type de banderoles, etc.) ;
- les modalités d'utilisation des DCP dérivants pendant les campagnes de pêche (nombre de DCP dérivants utilisés pour le filage, ou nombre de DCP disponibles, précédemment mis à l'eau, dérobés, perdus, récupérés, ou bois flotté converti en DCP dérivant) ; et
- la description des modifications de l'engin de pêche et des pratiques de pêche autour des DCP dérivants au fil du temps.

L'incidence écologique des DCP dérivants reste gravement méconnue. Il convient notamment d'obtenir des données sur l'effet de la « dynamique des populations » de DCP dérivants et de leurs trajectoires sur les ressources thonières et les espèces accessoires. Il est possible de considérer et d'étudier les DCP dérivants comme une population dynamique d'objets flottants caractérisés par différentes phases : naissance (mise à l'eau), maturation (concentration d'espèces), migration (dérive) et mort (immersion, dérive et échouement à terre, récupération, ou vol). Pour une bonne gestion, il convient de disposer d'informations de meilleure qualité sur l'ensemble de ces processus.

Il convient de recueillir et de traiter des données de meilleure qualité et plus nombreuses sur le problème d'enchevêtrement des espèces accessoires dans les engins, les quantités de prises accessoires par espèce, les quantités de prises rejetées, l'état des espèces rejetées, et les conséquences écologiques plus larges du prélèvement d'espèces accessoires et rejetées de l'écosystème pélagique.

Comblent ces besoins par des projets de recherche scientifique et industrielle

L'industrie de la pêche à la senne a pris l'initiative de mettre à l'étude et de promouvoir des méthodes d'atténuation des impacts négatifs des DCP dérivants sur l'écosystème. Le groupe cite plusieurs projets, portant notamment sur l'étude des bouées instrumentées (GPS et sonar), des échosondeurs et de la technologie sonar pour améliorer l'estimation « avant capture » des ressources et la sélectivité de l'engin afin de mieux cibler les espèces visées et de réduire les prises accessoires. L'industrie s'est également investie dans la mise à l'essai de DCP dérivants conçus pour réduire au maximum le risque de piégeage des tortues marines et d'autres espèces accessoires. Certaines entreprises de pêche à la senne se sont dotées à titre volontaire de plans de gestion des DCP, ont limité le nombre de DCP pouvant être utilisés chaque année par chaque navire, et placent actuellement sur une déclaration en faveur de l'utilisation responsable des DCP dérivants (attendue en 2013).

Le groupe estime qu'une collaboration entre des équipes de chercheurs et les acteurs du secteur est très souhaitable et productive, car elle permet de mener des expériences au sein même de la pêcherie, en haute mer, dans des conditions réalistes d'exploitation, et souvent à bord de senneurs, plutôt que de navires océanographiques. La poursuite de ces efforts de collaboration est préconisée. Parmi les projets en cours ou achevés qui ont été cités figurent :

- FADIO (Fish Aggregating Devices as Instrumented Observatories of pelagic ecosystems),
- MADE (Mitigating ADverse Ecological impacts of open ocean fisheries),
- ISSF (International Seafood Sustainability Foundation),
- Projet d'atténuation des prises accessoires des senneurs, et
- Ateliers à l'intention des capitaines (pour obtenir des informations de pêcheurs spécialistes de l'utilisation des DCP).

Solutions de gestion des DCP

Les participants prennent note de plusieurs solutions de gestion des DCP dérivants qui visent à atténuer leur impact sur les stocks ciblés et d'espèces accessoires et leur influence sur le milieu pélagique. On peut notamment citer les mesures de réglementation des facteurs de production et de la production, dont la forme la plus élémentaire consiste à limiter le nombre total de navires dans une pêcherie et le nombre de DCP mis en dérive. Le groupe reconnaît qu'il est urgent d'élaborer et de faire adopter des plans de gestion des DCP, uniformisés pour toutes les flottilles et régions.

La gestion des facteurs de production vise à maintenir ou à réduire l'effort de pêche en réglementant certains aspects de l'activité contribuant à l'effort de pêche total. Il est notamment possible de limiter :

- le nombre, le type et la capacité des navires opérant dans une pêcherie ;
- le nombre de DCP mis en dérive (par bateau, par campagne de pêche, par an, par flottille, ou par zone) ;
- le nombre de bouées électroniques autorisées pour chaque flottille ou pêcherie ; et/ou
- le nombre de filages sur DCP autorisés et affectés à un secteur de pêche.

Il est aussi possible d'imposer des dispositifs de réduction de l'efficacité des navires ou de la pêche : restrictions en matière de taille et de profondeur des filets, de temps de pose, de profondeur de mouillage d'un DCP, et interdiction d'utiliser des sources lumineuses. Les participants sont très favorables à l'interdiction des ravitailleurs pour les opérations des senneurs autour des DCP, qui accroissent considérablement l'effort de pêche réel. Il est également possible d'interdire la pêche à certaines périodes ou dans certaines zones, de façon permanente, saisonnière ou variable (dans le temps ou l'espace).

La gestion de la production vise, quant à elle, à régler l'effort de pêche. Il s'agit de fixer un niveau maximal de captures, généralement sous la forme d'un total autorisé de captures (TAC). En l'occurrence, un TAC pourrait être arrêté pour les espèces ou les classes de taille suscitant le plus d'inquiétudes (comme les juvéniles de thon obèse et de thon jaune de moins de 60 cm). Le TAC peut être imposé à plusieurs niveaux : navires individuels, flottille tout entière, région, année ou pêcherie.

Un certain nombre de projets d'ordre technique ou économique visant à réduire l'incidence des DCP dérivants sont débattus. Ces projets portent notamment sur la modification de la conception des DCP ou des méthodes de pêche et la commercialisation des prises accessoires. Voici quelques-unes des solutions techniques envisageables :

- conception et promotion de DCP dérivants anti-enchevêtrement et/ou biodégradables ;
- mise au point de méthodes et pratiques de pêche permettant de réduire l'incidence de la pêche sur les espèces non désirées capturées accessoirement, en particulier les requins océaniques et les thons sous taille ;
- meilleure utilisation des prises accessoires de poissons (dorade coryphène, thazard du large, coureur arc-en-ciel, etc.) grâce à une modification des conditions d'entreposage à bord des navires, aux techniques de congélation et au développement des marchés ;
- mise au point et mise à l'essai d'engins et de techniques de libération des espèces accessoires (ex. : grilles de tri, filets à

mailles larges, goulottes pour relâcher les poissons, modifications du salabardage) ; et

- mise à l'essai de techniques et d'engins de libération des espèces accessoires au niveau de la senne et du navire, et étude des taux de survie des espèces accessoires relâchées.

L'élaboration et l'adoption de plans de gestion des DCP sont considérées comme une étape essentielle vers la mise en place d'une gestion efficace des DCP dérivants à l'échelon régional. Des efforts sont actuellement engagés pour faire adopter des plans de gestion des DCP et certaines organisations régionales de gestion des pêches (ORGP) imposent à leurs pays membres de se doter d'un plan de cette nature. Les possibles avantages de ces plans sont toutefois grandement diminués par le fait que les ORGP ne se sont toujours pas mises d'accord sur les champs de données et les informations indispensables à la connaissance scientifique et à une gestion efficace. Le groupe reconnaît que toutes les entités se livrant à la pêche devraient adopter un plan de gestion des DCP, qui doit prévoir l'obligation pour les navires de déclarer le nombre et l'état des DCP dérivants mis à l'eau et exploités pour chaque campagne de pêche. Ces plans de gestion devraient aussi prévoir les mesures suivantes :

- interdire le recours à des ravitailleurs pour la pêche autour de DCP ;
- préciser le rôle des observateurs en matière de collecte de données, et de suivi, contrôle et surveillance ; et
- prévoir des dispositions précisant qui est propriétaire et responsable des DCP dérivants perdus ou abandonnés.

Le groupe reconnaît que le recours aux DCP dérivants a sensiblement amélioré la viabilité économique et le rendement potentiel des flottilles thonières dans le monde entier et qu'il ne serait pas raisonnable de mettre au rebut cet outil extrêmement efficace. Les DCP dérivants et leurs bouées repères électroniques doivent être considérés comme des composants à part entière de l'engin de pêche et, à ce titre, ils doivent être gérés pour préserver la viabilité des écosystèmes pélagiques et la pérennité des opérations thonières.



Table ronde 4

Les priorités de recherche sur cette double thématique DCP ancrés et dérivants

Panel d'experts : Marc Taquet (IFREMER, président), Alain Fonteneau (chercheur émérite à l'IRD, rapporteur), Fabien Forget (Université de Rhodes, rapporteur), Laurent Dagorn (IRD), Martin Hall (CIATT), Kim Holland (Université d'Hawaii), Jean-Claude Gaertner (Université de Polynésie française), René Galzin (Criobe/CNRS/EPHE)

Les participants approuvent les recommandations suivantes :

DCP-observatoire scientifique — Mettre au point, puis améliorer, des DCP faisant office d'observatoire scientifique, équipés d'un large éventail d'instruments d'observation et d'enregistrement (sondeurs scientifiques, appareils sous-marins de prise de vue, dispositifs d'enregistrement de paramètres acoustiques et écologiques, nouvelles marques). Ces DCP-observatoires devraient être largement utilisés dans le cadre de programmes scientifiques conçus et mis en œuvre en collaboration avec tous les acteurs du secteur. Ils devraient également être mouillés dans des zones présentant un intérêt particulier, comme le canal du Mozambique (DCP dérivants) ou dans des zones à forte densité de DCP ancrés (Papouasie-Nouvelle-Guinée), ainsi qu'après toute interdiction temporaire de l'utilisation de DCP dérivants.

Données halieutiques élémentaires — Améliorer les données sur la composition par taille et par espèce des prises de tous les senneurs (espèces ciblées et accessoires) et intégrer de nouvelles technologies, telles que le suivi électronique des opérations de pêche. Il est nécessaire de mieux comprendre le comportement des espèces ciblées et accessoires autour des DCP dérivants afin d'améliorer la sélectivité des engins de pêche en s'appuyant sur un large éventail de méthodes, telles que le marquage, le suivi, les techniques acoustiques et les instruments vidéo.

Moratoire sur les DCP dérivants — Restreindre le nombre de zones de pêche et/ou prononcer des interdictions spatiotemporelles provisoires de pêche autour de DCP (mesures prises par les organisations régionales de gestion des pêches), et conduire des études scientifiques afin de suivre la dynamique des thonidés associés aux DCP dérivants, avant, pendant et après l'utilisation d'un DCP-observatoire, de navires de recherche ou de navires de pêche dans les strates frappées par le moratoire.

Études sur le comportement alimentaire — Procéder à des analyses comparatives du contenu stomacal des thons capturés dans des bancs libres et des bancs associés à des DCP dans différentes régions du monde. Les résultats de telles analyses contribueront sensiblement à évaluer l'incidence des DCP dérivants sur l'écosystème pélagique, à étudier les interactions entre les espèces (mortalité naturelle des thonidés), et à quantifier la diversité dans les zones pélagiques hauturières.

Impact écologique des DCP — Réduire (à un niveau proche de zéro) la pollution du milieu provoquée par les DCP dérivants perdus (DCP qui sombrent ou s'échouent sur des récifs ou le littoral), en appliquant les dispositions de la Convention MARPOL établissant la responsabilité en cas de dégâts et

impacts provoqués par des DCP perdus ou abandonnés. Les scientifiques et les pêcheurs devraient mettre au point des DCP biodégradables et anti-enchevêtrement, dont l'utilisation devrait être généralisée dans les meilleurs délais à tous les exploitants de pêche à la senne utilisant des DCP dérivants en mer.

Réduction des prises accessoires — Trouver des méthodes permettant d'estimer à l'avance la composition par espèce des concentrations (rapport entre espèces accessoires et espèces ciblées) afin de réduire l'encerclement et la mortalité des espèces accessoires et d'étudier le taux de survie des prises accessoires rejetées et remises à l'eau, en s'intéressant tout particulièrement aux requins océaniques et aux thons sous taille.

Collaboration entre les acteurs du secteur — Faire en sorte que les acteurs du secteur coopèrent pleinement avec les scientifiques en leur communiquant des données (données acoustiques, positions des DCP, suivi de la dérive des DCP), afin de comprendre la dynamique des DCP dérivants et leur incidence sur les écosystèmes. Il convient de disposer de données sur le nombre de DCP dérivants par zone, par flottille et par saison, autant d'informations qu'il est bien plus facile d'obtenir avec le soutien des acteurs du secteur.

Recherche comparative — Conduire des études comparatives (entre océans et régions) sur les DCP ancrés et les DCP dérivants. Ces études sont indispensables pour mieux comprendre les mécanismes et phénomènes biologiques, océanographiques et écologiques en rapport avec les DCP. Il est envisageable de créer un réseau en ligne de scientifiques spécialisés dans les DCP afin de promouvoir la communication et la collaboration entre spécialistes.

Modèles de systèmes de mouillage — Mettre au point des DCP ancrés qui résistent mieux à l'épreuve du temps pour optimiser l'investissement et mettre au point les techniques nécessaires pour ancrer des DCP immergés éloignés à de grandes profondeurs.

Études socioéconomiques — Surveiller les variables biologiques (composition par espèce et fréquence de tailles des captures, effort de pêche) et économiques (prix des captures, coûts de fonctionnement), nécessaires à l'évaluation de l'incidence des DCP sur les ressources et à l'analyse des gains socioéconomiques. Il est important de pouvoir produire ces informations élémentaires pour demander des financements en faveur de programmes DCP ancrés. Il convient de mettre au point et de faire appliquer des méthodes normalisées d'échantillonnage pour la collecte des données. Il est également nécessaire d'axer la recherche sur l'analyse de la dynamique halieutique et l'incidence des mesures de gestion des DCP, notamment la réglementation de l'accès et les programmes de financement.

¹ Adoptée en 1973 par l'Organisation maritime internationale (OMI), la Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL) est le principal instrument international traitant de la pollution accidentelle et opérationnelle du milieu marin par les navires.