

Pêches Expérimentales de L'œil de Bœuf (*Etelis oculatus*) aux Filets Profonds en Guadeloupe (F.W.I.)

NICOLAS DIAZ, PAUL GERVAIN, and VOMAKASY DRUAULT-AUBIN
Institut Régional de Pêche et de Marine
Rivière-Sens, 97 113
GOURBEYRE, Guadeloupe (F.W.I.)

RÉSUMÉ

La modernisation de la flottille de pêche artisanale de la Guadeloupe autorise désormais l'exploitation des ressources profondes du talus insulaire. Dans les années 1990, est apparue la pêche de l'œil de bœuf (*Etelis oculatus*) à l'aide de filets, dans des profondeurs d'environ 300 m. Ces ressources étaient précédemment exploitées par les techniques traditionnelles artisanales : les palangres profondes. L'arrivée de cette nouvelle technique est à l'origine de conflits de métiers au sein de la communauté de pêcheurs. Une étude a été entreprise par l'Institut Régional de Pêche et de Marine (IRPM) afin d'étudier l'impact de l'introduction de cette technique sur ces stocks et les moyens de les préserver de la surexploitation. Une analyse économique de la rentabilité cette pêche a été également conduite.

La campagne a permis de mouiller 28 km de filets entre les mois d'avril et d'octobre 2001, au sud et à l'ouest de la Basse-Terre, en Guadeloupe. 2 400 individus appartenant à 48 espèces ont été capturés. Les rendements obtenus sont de 19,5 kg/100 m de filet ou 48 kg par heure de pêche.

L'œil de bœuf, espèce cible, représente 47 % des effectifs pour 52 % du poids vif et 77 % de la valeur commerciale. 86 % des individus capturés sont matures. D'autres espèces présentant un potentiel commercial ont été capturées (*Gephyroberyx darwini*, *Polymixia lowei*).

Les inconnues qui demeurent concernant la reproduction et la croissance de cette espèce incitent à recommander l'élaboration d'une réglementation spécifique concernant cette pêcherie. Des études complémentaires concernant l'analyse des pêcheries commerciales guadeloupéennes ainsi que la détermination de la croissance et des périodes de reproduction d'*Etelis oculatus* vont être prochainement entreprises.

MOTS CLEFS : *Etelis oculatus*, pêches profondes, Guadeloupe

Experimental Deep Sea Gill Net Fishery of Queen Snapper (*Etelis oculatus*) in Guadeloupe (F.W.I.)

Modernization of fishing boats in Guadeloupe now allows deep-sea resources exploitation of the insular slope. In the mid 1990s, net fisheries targeting queen snapper (*Etelis oculatus*), began at around 300 m depth. This specie was previously fished utilizing small scale traditional techniques, primarily hook and line. The introduction of gillnets led to conflicts between communities of professional

fishermen. A program was undertaken by the regional fisheries institute (IRPM) to study the impact of net introduction on those stocks in order to prevent overfishing. An economical analysis of the profitability of the queen snapper net fishery was conducted at the same time.

This experimental campaign lasted seven months, from April to October 2001, in the South and West of Basse-Terre, in Guadeloupe. 28 km of gill nets, were soaked in 142 sampling sites, allowing 2 400 catches belonging to 48 species. Average CPUE of 19,5 kg/100 m or 48 kg/fishing hour were obtained.

Queen snapper represents 47 % of the catches, the equivalent of 52 % of total weights and 77% of commercial value. Average individual weight for queen snapper is 2.6 kg. 86 % of the individuals fished were adults. Other commercial fishes were caught namely *Gephyroberyx darwini* and *Polymixia lowei*.

Aspects of the reproduction and growth of this specie remains unknown, leading us to recommend regulation of this new technique. Studies will soon be undertaken to assess commercial deep sea fisheries in Guadeloupe and to determine localization and seasonality of reproduction as well as growth of queen snapper.

KEY WORDS: *Etelis oculatus*, deep-sea fisheries, Guadeloupe

Pescas Experimentales del Pargo Cachucho (*Etelis oculatus*) con Redes Profundas en Guadeloupe (F.W.I.)

La modernización de la flotilla de pesca artesanal de Guadeloupe permite ahora la explotación de los recursos profundos del pendiente insular. En los años 1990, est apareció la pesca del pargo cachucho (*Etelis oculatus*) con redes, alrededor de 300 m de profundidad. Anteriormente, este recurso era explotado con artes tradicionales : palangres profundos. La llegada de aquella nueva practica fue fuente de conflictos entre comunidades de pescadores. Un estudio ha sido réalizado por el Instituto Regional de Pesca y de Marina (IRPM), para estudiar el impacto de la introducción de este nuevo arte de pesca en los recursos para preservarlos de una sobre explotación. El trabajo incluye también un análisis económico de la rentabilidad de esta pesca.

La campaña de mostreos permitió colocar 28 km de redes alrededor de 300 m de profundidad, en el sur-oeste de Basse-Terre, en Guadeloupe, entre abril y octubre de 2001. 2 400 individuos perteneciendo a 48 especies fueron capturados. Les rendimientos obtenidos son de 19,5 kg/100 m de red o 48 kg por hora de pesca.

El pargo cachucho, especie enfocada, representa 47 % de los individuos, 52 % del peso total y 77 % del valor económico de la pesca. 86 % de los individuos capturados son adultos. Otras especies con potencial comercial han sido capturadas en cantidades significativas (*Gephyroberyx darwini*, *Polymixia lowei*).

La reproducción, el crecimiento y el estado del stock del pargo cachucho siguen poco investigados, lo que nos ha conducido a recomendar una réglementation cautelara para esta pesqueria. La análisis de las pescas comerciales del pargo cachucho programadas en Guadeloupe permitiran adaptar un reglamento que

permita un desarrollo sostenible de esta pesquería.

PALABRAS CLAVES: *Etelis oculatus*, pescas profundas, Guadeloupe

INTRODUCTION

La pêche guadeloupéenne, majoritairement artisanale, se concentre sur l'exploitation des secteurs peu profonds du plateau insulaire, conduisant à une situation de surexploitation des zones côtières. Depuis une quinzaine d'années, l'Institut Régional de Pêche et de Marine (IRPM), réalise des travaux ayant pour objectif la diversification des pêcheries et le redéploiement d'une partie de l'effort de pêche vers l'exploitation de nouvelles ressources afin de soulager le plateau insulaire. Dans ce cadre, l'IRPM a conduit, en 2001 et 2002, un programme intitulé "Optimisation de l'exploitation des ressources nouvelles en Guadeloupe, ressources profondes et DCP". La rentabilité de l'exploitation ces ressources innovantes a été étudiée en conditions d'exploitation commerciales, en tenant compte de la nécessité de préserver les capacités de renouvellement des espèces (Diaz et al. 2002).

Diverses techniques et engins de pêche ont été expérimentés :

- i) La palangre profonde ciblant particulièrement les requins,
- ii) La pêche des grands pélagiques autour des DCP,
- iii) La pêche aux casiers profonds ciblant les Crustacés.
- iv) La pêche au filet profond ciblant principalement l'œil de bœuf (*Etelis oculatus*)

Cette dernière technique qui fait l'objet des développements suivants. L'état des connaissances concernant l'espèce cible sont rappelés. Les matériels et méthodes employés durant l'étude sont mentionnés. Les résultats globaux sont illustrés avec un développement particulier concernant l'espèce *Etelis oculatus*, pour conclure à propos de la portée de ce travail sur l'aménagement réglementaire des pêches en Guadeloupe.

CONNAISSANCES SUR L'EXPLOITATION DE L'ŒIL DE BŒUF DANS LES PETITES ANTILLES

Les Lutjanidés profonds et principalement les espèces *Lutjanus vivanus* (« vivaneau ») et *Etelis oculatus* (« œil de bœuf ») font l'objet d'une pêche traditionnelle dans les Petites Antilles à l'aide de lignes de fonds et de palangres diverses. Ces pêches sont pratiquées sur le talus insulaire et sur les pentes des hauts-fonds, en dehors de la saison de pêche des pélagiques. Pour l'espèce *Etelis oculatus*, Allen (1985) note qu'il s'agit d'une "ressource potentielle particulièrement abondante aux Bahamas et aux Antilles". Des pêches expérimentales concernant ces ressources ont été menées par IFREMER, sur le talus insulaire de la Martinique (Guillou, 1989) et autour des îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy (Lorance 1989). Les travaux de Murray (1989), Murray et Charles (1991) et Murray *et al.* (1992) et ont contribué à une meilleure connaissance de la biologie et de la pêche

d'*Etelis oculatus*, à partir de l'analyse de la pêcherie traditionnelle de Sainte-Lucie. Ces travaux ont été poursuivis par la mise en place d'une coopération régionale avec les îles de la Dominique et de Sainte-Lucie concernant l'exploitation des Lutjanidés profonds. Une synthèse des connaissances sur la pêche et la biologie de l'espèce *Etelis oculatus* a été produite en 1996 (Guillou et al. 1996).

On sait de cette espèce que sa répartition bathymétrique se situe entre 100 et 600 m (ce qui correspond à des températures ambiantes comprises entre 10 et 25°C), qu'il s'agit d'une espèce mobile et grégaire. Les captures semblent attester de la présence plus profond des plus gros individus. Son régime alimentaire est principalement constitué de calmars et crustacés. Le sex-ratio observés dans les captures est de 1 : 1 mais il apparaît une prédominance des femelles parmi les individus de grande taille (>55 cm LF) alors que les mâles sont plus abondants parmi les individus de petite taille (<55 cm LF). La saison de reproduction est mal définie. La taille de maturité sexuelle se situe entre 43 et 47 cm LF pour les femelles et entre 37 et 42 cm LF pour les mâles. Les paramètres de croissance de von Bertalanffy sont les suivants $L_8 = 102$ cm LT et $K = 0,290$, ce qui est cohérent avec la taille maximale observée : 76 cm LF (96 cm LT) pour 6,3 kg. La longévité est probablement supérieure à 30 ans.

L'exploitation de cette espèce à l'aide de filets maillants est apparue, en Guadeloupe. Elle semble avoir été initiée par les pêcheurs de l'île de la Désirade, sur le banc Flandres, et s'est développée, depuis 1995. Les filets utilisés sont des filets maillants (maille minimum autorisée 35 mm ou 70 mm étirée). L'augmentation des puissances des navires et des moyens de levage ont permis l'intensification de ces pêches. Ces pratiques et leurs impacts sur les ressources n'ont pas été suivis mais les pêcheurs pratiquant les techniques traditionnelles dénoncent une raréfaction des prises qu'ils attribuent à ces nouvelles pratiques. Les pêcheurs désiradiens confirment que l'augmentation de la pression de pêche aux filets profonds autour de la Désirade a rapidement conduit à une diminution significative des captures, menaçant la rentabilité de cette activité.

MATERIEL ET METHODES

Le navire de pêche utilisé, "Le Polka", est un navire ponté d'une longueur de 12 mètres, intégrant un équipement électronique de bord complet (dont la cartographie des fonds par sondeur couplé au GPS) et un vire-filet d'une puissance de 600 kg à 90 m/mn.

Des repérages cartographiques et bathymétriques ont été systématiquement réalisés, préalablement aux mouillages des filets afin d'identifier les secteurs de cale les plus propices.

Des images sous-marines ont également été réalisées afin de caractériser le type de fond et d'observer les espèces *in situ*.

Engins de Pêche

Des filets droits de maille 60 mm (120 mm étiré) ont été montés. Les longueurs travaillées sont de 200 m pour une hauteur de 4 m. Ces montages ont nécessité de nombreux ajustements pour une parfaite compatibilité avec le vire-filet et pour limiter les pertes et déchirures trop importantes de la nappe en cas d'accrochage au fond. Ces longueurs de filet réduites permettent de cibler précisément les positions de cale sur les secteurs très hétérogènes prospectés.

Effort de Pêche Expérimental

Cinquante-cinq jours de mer ont été totalisés, permettant le mouillage de 28440 m de filet en 142 stations. Les bathymétries correspondant aux « yeux de bœuf » (*Etelis oculatus*), aux alentours de 300 m, ont été privilégiées. Les pêches ont été concentrées sur les pentes des « secs » (monts sous-marins) de Pointe-Noire, de Vieux-Fort et du sec Paté, dans le canal des Saintes, à des profondeurs comprises entre 195 et 410 m. Quelques cales ont également été réalisées sur le talus continental, à proximité de Basse-Terre.

Les marées ont été réalisées à la journée. L'organisation type de cette pêche consiste à mouiller les filets en fin d'après midi et à les relever le lendemain, à partir du milieu de matinée, puis à les remouiller en fin d'après-midi.

Informations Collectées

Pour chaque cale, les informations suivantes sont relevées : les positions, dates et heures de cale, dates et heures de levée ainsi que les profondeurs de cale. Les prises sont identifiées et dénombrées. Des mesures individuelles sont également réalisées : longueur à la fourche (LF) et/ou longueur totale (LT). Lorsque l'identification des espèces a été impossible, des spécimens ont été confiés à des spécialistes de l'Université des Antilles et de la Guyane ainsi qu'au Muséum National d'Histoire Naturelle. Des collections de spécimens et photographiques ont également été réalisées pour chaque espèce.

Les travaux portant sur la rentabilité de l'activité ont nécessité la commercialisation des captures dans les conditions du marché local. La valeur commerciale des prises a donc également été relevée. Les rendements pondéraux et financiers ont été extraits par longueur de filet et par heure de pêche pour chaque espèce.

RESULTATS ET DISCUSSION

Résultats Globaux

D'un point de vue technique, ces travaux ont permis de constater l'aisance de mise en œuvre des filets profonds à partir d'une unité de 12 m pontée et équipée spécifiquement pour cette pêche. Les pertes d'engins ont été limitées à 1,9 % des longueurs mouillées grâce aux repérages cartographiques minutieux préalables.

Un total de 2394 captures appartenant à 48 espèces a été enregistré, pour un

poids vif total calculé de 5 624 kg (Tableau 1).

Tableau 1. Caractéristiques des espèces capturées aux filets profonds pour l'ensemble de la campagne

| Genre espèce | Auteur | Famille | N | L | L _{moj} (cm) | L _{max} (cm) | L _{min} (cm) | Poids Tot (kg) |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------|------|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------|
| CRUSTACÉS | | | | | | | | |
| <i>Euphyrops cadamelai</i> | Chaco, 1939 | Nephropidae | 1 | LC | 6 | 6 | 6 | 0,1 |
| POISSONS | | | | | | | | |
| <i>Chimaera sp (monstrosa)</i> | Linnaeus, 1758 | Chimaeridae | 47 | LT | 74 | 88 | 57 | 184,6 |
| <i>Carcharias falciformis</i> | Bibron, 1839 | Carcharhinidae | 2 | LF | 158 | 186 | 130 | 72,1 |
| <i>Sphyrna lewini</i> | Griffith et Smith, 1834 | Sphyrnidae | 1 | LT | 223 | 223 | 223 | 146,1 |
| <i>Sphyrna zygaena</i> | Linnaeus, 1758 | Sphyrnidae | 1 | LT | 295 | 295 | 295 | 100,6 |
| <i>Scyliorhinus boe</i> | Goode et Bean, 1896 | Scyliorhinidae | 37 | LT | 50 | 60 | 30 | 33,0 |
| <i>Carcharias taurus</i> | Rafinesque, 1810 | Odontaspidae | 1 | LT | 295 | 295 | 295 | 193,5 |
| <i>Nepranchias perlo</i> | Bonaterre, 1788 | Hexanchidae | 23 | LT | 86 | 116 | 56 | 80,4 |
| <i>Hexanchus griseus</i> | Bonaterre, 1788 | Hexanchidae | 6 | LT | 106 | 160 | 78 | 58,8 |
| <i>Hexanchus vitulus</i> | Springer et Walker, 1969 | Hexanchidae | 8 | LT | 139 | 155 | 94 | 151,8 |
| <i>Centropristis granulosa</i> | Bloch et Schneider, 1801 | Squalidae | 106 | LT | 84 | 108 | 40 | 542,6 |
| <i>Daladia licha</i> | Bonaterre, 1788 | Squalidae | 4 | LT | 133 | 156 | 105 | 75,8 |
| <i>Squalus cubensis</i> | Howell-Rivero, 1936 | Squalidae | 37 | LT | 72 | 102 | 60 | 132,5 |
| <i>Cirrhilabrus aspar</i> | Merret, 1973 | Squalidae | 12 | LT | 75 | 100 | 51 | 28,9 |
| <i>Cymoposidicus savanne</i> | Bancroft, 1831 | Muraenocidae | 2 | LT | 113 | 115 | 110 | 7,5 |
| <i>Saurida normani</i> | Longley, 1935 | Synodontidae | 12 | LF | 37 | 48 | 22 | 6,9 |
| <i>Brotula barbata</i> | Bloch, 1801 | Brotulidae | 16 | LT | 58 | 70 | 32 | 28,4 |
| <i>Polymixia lowei</i> | Gunther, 1859 | Polymixiidae | 150 | LF | 25 | 53 | 12 | 70,2 |
| <i>Gephyroberyx darwini</i> | Johnson, 1866 | Trachichthyidae | 439 | LF | 37 | 65 | 5 | 420,9 |
| <i>Antigonia capros</i> | Lowe, 1843 | Caproidae | 5 | LF | 18 | 20 | 16 | 1,3 |
| <i>Paristiodon brevirostre</i> | Gunther, 1860 | Trigidae | 3 | LT | 20 | 21 | 19 | 0,5 |
| <i>Paristiodon gracile</i> | Goode et Bean, 1896 | Trigidae | 3 | LT | 21 | 22 | 19 | 0,7 |
| <i>Priacanthus arostratus</i> | Cuvier, 1829 | Priacanthidae | 16 | LF | 42 | 47 | 35 | 16,5 |
| <i>Caranx lugubris</i> | Poey, 1860 | Carangidae | 22 | LF | 47 | 56 | 40 | 44,9 |
| <i>Decapterus macarellus</i> | Cuvier, 1833 | Carangidae | 38 | LF | 32 | 35 | 24 | 15,4 |
| <i>Decapterus labi</i> | Berry, 1968 | Carangidae | 2 | LF | 34 | 35 | 33 | 1,0 |
| <i>Seriola dumerilii</i> | Risso, 1810 | Carangidae | 2 | LT | 88 | 94 | 82 | 29,6 |
| <i>Taractichthys longipinnis</i> | Lowe, 1843 | Bramidae | 1 | LF | 43 | 43 | 43 | 1,6 |
| <i>Epinnale magistrale</i> | Poey, 1854 | Gempyidae | 4 | LF | 68 | 81 | 60 | 9,6 |
| <i>Promelichthys promethes</i> | Cuvier, 1832 | Gempyidae | 28 | LF | 56 | 95 | 27 | 36,4 |
| <i>Ruvettus pretiosus</i> | Cocco, 1834 | Gempyidae | 9 | LF | 98 | 122 | 61 | 134,2 |
| <i>Thunnus atlanticus</i> | Leason, 1830 | Scombridae | 5 | LF | 45 | 60 | 35 | 11,5 |
| <i>Etmis oculatus</i> | Valenciennes, 1828 | Lutjanidae | 1133 | LF | 55 | 90 | 6 | 2917,2 |
| <i>Lutjanus vivanus</i> | Cuvier, 1828 | Lutjanidae | 6 | LF | 43 | 51 | 34 | 8,9 |
| <i>Ostichthys trachipoma</i> | Gunther, 1859 | Holocentridae | 13 | LF | 20 | 27 | 14 | 2,8 |
| <i>Erythrocles monodi</i> | Poff et Cadenat, 1954 | Emmelichthyidae | 55 | LF | 44 | 51 | 34 | 72,5 |
| "requin" sp 1 | non identifiée | | 1 | LT | 14 | 14 | 14 | 0,1 |
| "requin" sp 2 | non identifiée | | 2 | LT | 90 | 93 | 87 | 7,3 |
| "rale" sp1 | non identifiée | | 2 | LT | 20 | 25 | 15 | 0,4 |
| "rale" sp2 | non identifiée | | 1 | LT | 62 | 62 | 62 | 4,0 |
| "murène" sp (fausse) | non identifiée | | 1 | LT | 100 | 100 | 100 | 5,0 |
| <i>Portinus sp</i> | non identifiée | Scorpaenidae | 14 | LT | 26 | 60 | 19 | 9,2 |
| <i>Priacanthus sp</i> | non identifiée | Trigidae | 6 | LF | 22 | 24 | 20 | 0,6 |
| <i>Neoscombrops sp</i> | non identifiée | Percichthyidae | 47 | LF | 32 | 51 | 19 | 40,2 |
| "poisson banane" | non identifiée | | 1 | LT | 26 | 26 | 26 | 0,2 |
| "limande" sp | non identifiée | | 4 | LT | 29 | 33 | 21 | 1,6 |
| "sole" | non identifiée | | 2 | LT | 30 | 30 | 30 | 0,6 |
| "vieille" | non identifiée | | 1 | LT | 124 | 124 | 124 | 44,0 |

Les principales espèces capturées (en effectifs) sont *Etelis oculatus* (Lutjanidae ; 1133 individus) suivi de *Gephyroberyx darwini* (Trachichthyidae ; 439 individus) Le rendement pondéral moyen obtenu est de 19,5 kg pour 100 m de filet. Le rendement économique est de 96 US\$/100 m de filet. Par heure de pêche (durée du mouillage, du virage et du traitement des captures), ces rendements sont de 47,9 kg ou 235 US\$.

Résultats Concernant l'espèce cible *Etelis oculatus*

Au total, 1 133 individus de l'espèce *Etelis oculatus* ont été capturés, pour 2 918 kg de poids vif et une valeur commerciale 22 236 US\$. Les longueurs à la fourche des captures varient de 6 à 90 cm, pour une moyenne de 55,2 cm. Les poids sont compris entre 10 g et 9,4 kg, pour une moyenne de 2,6 kg. Les « yeux de bœuf » ont été capturés entre 217 et 340 m pour une profondeur moyenne de 284 m.

Cette espèce représente globalement 47 % des effectifs totaux pour 52 % du poids vif et 77,5 % de la valeur commerciale (Figures 1 et 2). Il s'agit de l'espèce cible de cette pêche en raison de sa forte valeur commerciale sur marché local (10 US\$/kg), à l'instar de tous les Lutjanidés (« pagres » et « vivaneaux »).

Rendements

Les rendements mensuels ont varié de 2,6 kg par heure de pêche, en avril, à 48,5 kg par heure de pêche, en septembre (Figure 1). La moyenne est de 24,8 kg par heure de pêche. Ramenés à 100 m de filet, ces rendements vont de 1,1 kg, en avril, à 15,8 kg en septembre, pour une moyenne de 10,1 kg/100m de filet. Les meilleurs rendements correspondent à ceux mentionnés par Guillou (1989) pour des captures réalisées entre -200 et -300 m, sur le banc d'Amérique, à la Martinique : 15,3 kg/100 m de filet. En moyenne, pour l'ensemble de la Martinique et pour des pêches au trémail, ces mêmes auteurs reportent des rendements de 3,36 kg/100 m de filet en saison humide, et de 5,03 kg/100 m de filet en saison sèche, pour une moyenne de 3,83 kg/100 m. Les résultats obtenus au cours du présent travail sont donc nettement supérieurs. Toutefois, il faut préciser que dans le cas des pêches expérimentales menées en Martinique, la stratégie de cale des engins était aléatoire alors qu'elle ciblait l'« œil de bœuf » dans le cas présent.

Cette espèce est manifestement présente sur les secteurs exploités durant toute la période. si l'on considère que les captures modestes du mois d'avril correspondent à une phase d'essais préliminaires concernant la technique de pêche. Guillou et al. (1996) ne mentionnent pas de variations saisonnières apparentes de la présence de cette espèce.

Les rendements obtenus sont particulièrement élevés et prouvent l'abondance de l'espèce ainsi que l'efficacité de l'engin de pêche. Il faut cependant préciser que les secteurs explorés étaient vraisemblablement vierges d'exploitation au filet, au début de la campagne. Le maintien d'un effort de pêche modéré durant cette campagne n'a pas permis de voir apparaître de diminution des rendements.

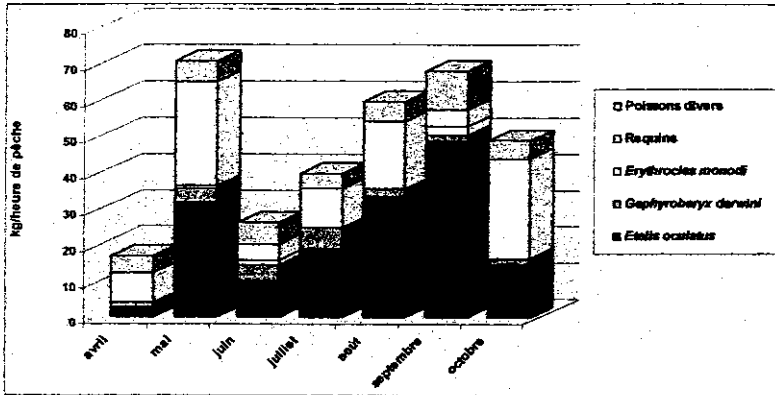


Figure 1. Rendement pondéraux par mois et par espèce de la pêche aux filets profonds obtenus durant la campagne.

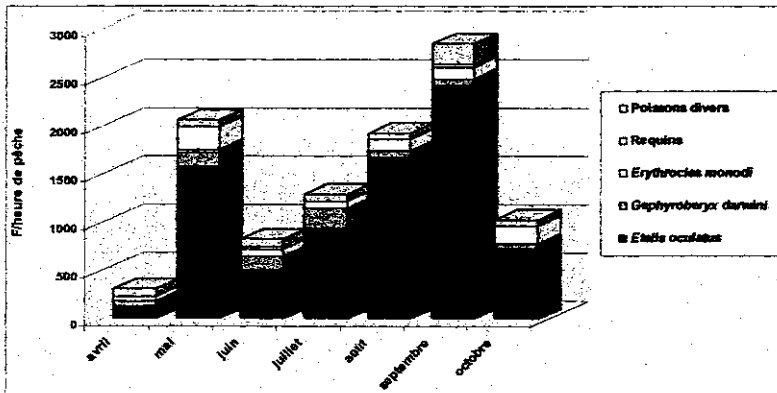


Figure 2. Rendement économiques par mois et par espèce de la pêche aux filets profonds obtenus durant la campagne.

Répartition par Classes de Taille

La répartition par classes de taille obtenue à partir des mesures de 779 individus est illustrée sur la figure 3. Il apparaît un mode principal autour de la classe 62 cm LF avec 43 individus. Un mode secondaire se détache autour de la classe 46 cm LF avec 26 individus. Les structures de distribution des tailles par mois n'ont pas montré de différences significatives au cours de la période d'échantillonnage.

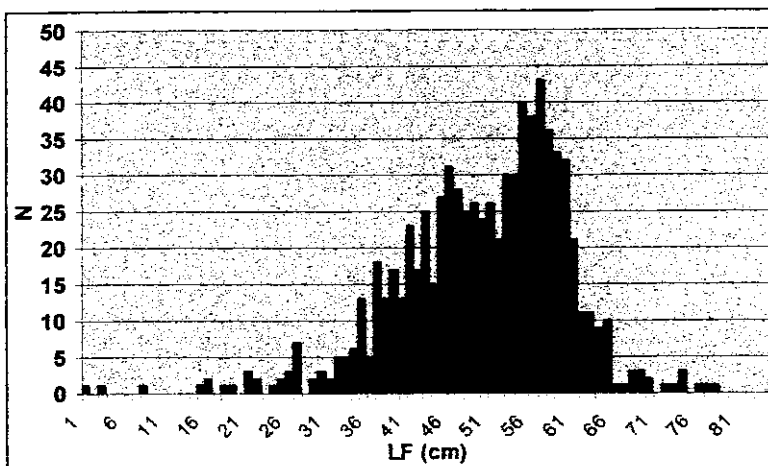


Figure 3. Distribution des tailles de l'espèce *Etelis oculatus* dans les captures.

Sélectivité des Filets

Les plus petits individus capturés mesurent 6 et 8 cm LF. Ils ont été capturés au mois de juin. Le plus grand individu mesure 90 cm LF, capturé au mois d'août. Ceci démontre que les filets maillants de maille 60 mm employés s'avèrent peu sélectifs en ce qui concerne la taille. Il est observé que les prises s'emmêlent dans le filet davantage qu'elles ne se maillent, ce qui explique la capture d'individus de très petite taille. Les prises d'individus de très petite taille demeurent cependant anecdotiques. Les captures de petits individus peuvent apporter quelques éléments de réponses quant à la période de reproduction. La présence simultanée dans les captures d'individus très petits (<10 cm LF) et d'individus de taille moyenne semble indiquer que différentes générations d'individus cohabitent dans le même milieu.

Si l'on considère une taille moyenne de première maturité sexuelle des femelles de 43 cm LF (taille inférieure de la plage de variation définie par Guillou et al., 1996), 92 % des effectifs capturés sont matures. Si l'on considère une taille moyenne de première maturité sexuelle des femelles de 47 cm LF (taille supérieure de la plage de variation définie par Guillou et al. 1996), 86,5 % des effectifs capturés sont matures. Cette pêche s'exerce donc très majoritairement sur des adultes ce qui est un facteur en faveur de la conservation de la ressource. Des professionnels

guadeloupéens pratiquant cette pêche avec des filets de mailles 40 mm rapportent que l'essentiel de leurs pêches sont constituées d'individus de plus de 50 cm LF. La taille des mailles ne semble pas avoir une influence déterminante sur la structure en taille des captures.

Il est apparu que les meilleurs résultats de pêche ont été obtenus à proximité des secteurs rocheux accidentés sur le pourtour des monts sous-marins. Les pêches réalisées sur les pentes sédimentaires du talus continental, à proximité de Basse-Terre ont semblé être, globalement, moins productives. Cette espèce semble préférer la proximité des affleurements rocheux offrant des possibilités de refuge.

Reproduction

L'état des gonades n'a pas été suivi et analysé au cours de ce travail, les captures étant instantanément vidées à bord. Seuls quelques indices qualitatifs ont été relevés. Ainsi, des observations de gonades de femelles à un stade de vitellogenèse avancé ont été réalisées en septembre. Cet état ne concernait que quelques individus. Aucun phénomène d'activité de reproduction synchronisée et d'envergure n'a été relevé durant ces travaux.

Des juvéniles de l'espèce (5 cm LF) ont été capturés en quantité significatives, aux casiers profonds, à 500 m de profondeur, sur les mêmes secteurs, en janvier 2002 (Gervain com. pers.). Il est possible d'imaginer des migrations bathymétriques des individus matures qui regagneraient les secteurs plus profonds pour la ponte, échappant ainsi aux pêches commerciales.

Autres Espèces

Gephyroberyx darwini (« empereur ») — 439 individus de cette espèce ont été capturés pour un total de 421 kg. Cette espèce représente globalement 18,5 % des effectifs totaux capturés pour 7,5 % du poids et 7,5 % de la valeur commerciale.

Les tailles sont comprises entre 5 et 65 cm LF, pour une moyenne de 37 cm LF. Les poids varient de quelques grammes à 4,8 kg, pour une moyenne de 0,96 kg. Les captures ont été réalisées entre 245 et 380 m de profondeur, pour une moyenne de 310 m. La profondeur de répartition de cette espèce semble légèrement supérieure à celle d'*Etelis oculatus*. Cette espèce a rarement été rencontrée en association avec *Etelis oculatus* dans les captures.

Cette espèce n'est pas capturée à la palangre et est peu présente dans les captures de la façade Atlantique. Peu connue des consommateurs, un effort de promotion a été nécessaire pour sa commercialisation. Néanmoins, la qualité de sa chair lui autorise un potentiel commercial indéniable.

Les Requins — 12 espèces de requins ont été identifiées dans les captures. L'effectif total des requins est de 297 individus, pour un poids vif calculé de 1 430 kg. Les requins représentent 12,5 % des effectifs totaux capturés au filet, pour 29 % du poids et seulement 6,5 % de la valeur commerciale, en raison de prix de vente très modestes.

Les principales espèces rencontrées sont de petite taille : « requin chagrin » (*Centrophorus granulosus*, 166 individus), aiguillat cubain (*Squalus cubensis*, 37 individus), Hexanchidae (*Hexanchus vitullus*, 6 individus ; *H. griseus*, 5 individus)... Les pêcheurs pratiquant le filet profond en Guadeloupe rapportent des captures de requins en diminution constante depuis le début de cette activité, au milieu des années 90.

Autres — L'ensemble des 34 autres espèces rencontrées ne présentent qu'un intérêt économique mineur ou nul, à l'exception, peut-être, de l'espèce *Polymixia lowei* (Polymixiidae, 150 individus).

Rentabilité

Ces travaux ont parallèlement permis une analyse de rentabilité en confrontant les rendements financiers horaires de la pêche aux charges d'exploitation d'un navire en configuration de pêches commerciales. Des modélisations réalisées dans plusieurs cas de figure (variation de la taille des navires, de l'équipage, du temps de pêche et des rendements...) ont montré une pêche assurément plus rentable que l'exploitation des autres pêcheries profondes investiguées : crustacés profonds au casiers et requins profonds à la palangre (Diaz et al. 2002). Il s'agissait néanmoins d'une analyse instantanée au vue des rendements obtenus expérimentalement et non d'une rentabilité à long terme, qui implique un maintien des stocks. Cette dernière condition nécessite une approche précautionneuse du développement de cette pêcherie passant par une limitation de l'accès à la ressource.

CONCLUSIONS

Ces travaux devaient déboucher sur des conclusions pragmatiques à destination des pouvoirs publics et des décideurs concernant les conditions de développement durable de cette pêche.

D'un Point de Vue Technique

Les résultats enregistrés ont montré que la mise en œuvre des filets ne pose pas de problèmes techniques particuliers et que l'acquisition de la maîtrise de cette pêche peut être rapide pour un professionnel désirant se convertir à cette pratique. Une parfaite connaissance des secteurs exploités et une cartographie détaillée de leur bathymétrie permet de cibler les stations de cale et donc d'augmenter les rendements tout en minimisant les pertes d'engins.

Les filets maillants de maille carrée de 60 mm (120 mm étirée) au minimum semblent indiqués. Des sections de filets réduites (200 m) permettent de cibler précisément les secteurs de cale dans des milieux hétérogènes. Les secteurs les plus favorables sont situés à proximité de reliefs accidentés, autour de - 300 m, sur le pourtour des monts sous-marins. La présence de ces ressources est vérifiée pour l'ensemble du talus insulaire et des monts sous-marins de l'archipel guadeloupéen et ne semble pas être l'objet de variations saisonnières significatives.

Du Point de Vue des Espèces

L'espèce cible, avec 77 % de la valeur commerciale totale, est indiscutablement l'«œil de bœuf» *Etelis oculatus*. D'autres espèces offrent un potentiel de valorisation intéressant : l'«empereur» (*Gephyroberyx darwini*) ou la « chèvre » (*Polymixia lowei*), par exemple. Les captures de requins semblent en déclin et n'ont représenté que 6,5 % de la valeur commerciale pour 29 % des poids totaux.

Du Point de Vue de la Rentabilité

Les rendements pondéraux et financiers obtenus sur les secteurs exploités sont particulièrement favorables et ont pour conséquence une rentabilité instantanée de cette pêche indiscutable.

Du Point de Vue du Développement Durable

En raison d'une aire de répartition réduite, ce stock est forcément limité pour l'ensemble de l'archipel guadeloupéen. A l'instar de l'ensemble des ressources profondes, les capacités de renouvellement de ces ressources doivent être considérées comme réduites, bien que les informations précises sur la reproduction et la croissance des espèces soient à compléter. Pour l'heure aucune étude n'a mis en évidence les conséquences de cette pêche sur ces ressources. Le développement incontrôlé de la pratique des filets semble cependant avoir abouti rapidement à une nette diminution des captures à la Désirade.

Ces considérations impliquaient de se donner les moyens de réguler l'effort de pêche et de suivre les évolutions de l'activité commerciale pesant sur ces ressources. Ces recommandations ont été suivies d'effets puisque la nouvelle réglementation des pêches, en vigueur en Guadeloupe depuis le mois d'août 2002, introduit un article spécifique à la pêche aux filets maillants profonds. Cet article précise que l'emploi des filets maillants à des profondeurs de plus de 200 m est interdit. L'emploi de filets peut cependant faire l'objet d'une autorisation annuelle des autorités maritimes, sous réserve de la déclaration des captures, de l'emploi de filets de mailles carrées de 60 mm de côté au minimum, d'une hauteur maximum de 4 m et de longueurs de filets de à 400 m par marin embarqué, dans la limite de 1 200 m au total.

L'instauration d'un système déclaratif est une première concernant les pêcheries de Guadeloupe et augure de la possibilité nouvelle d'un suivi d'une pêcherie à partir de l'analyse des fiches de pêches.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Diaz, N., P. Gervain, et V. Druault-Aubin. 2002. Optimisation de l'exploitation des ressources nouvelles en Guadeloupe (ressources profondes et DCP). Rapport final. Institut Régional de Pêche et de Marine. 158 pp. (Hors annexes).
- Guillou, A. 1989. Ressources démersales du talus insulaire de la Martinique. Rapport interne de la Direction des Ressources Vivantes. IFREMER. 120 pp.

- Guillou, A., A. Lagin, et P. Murray. 1996. Observations réalisées sur la pêche du « gros yeux » *Etelis oculatus* Val. aux Petites Antilles de 1982 à 1992. Pôle de Recherche Océanologique et Halieutique Caraïbe. Document Scientifique n°33, 128 pp.
- Lorance, P. 1989. Ressources démersales et description des pêcheries des bancs de Saint-Martin et Saint-Barthélemy. Rapport Interne IFREMER.D.R.V.-89.039-RH/Martinique. 75 pp.
- Murray, P.A. 1989. A comparative study of methods for obtaining mean lengths-at-age and von Bertalanffy growth parameters for two fish species. MS. Thesis. University of the West Indies, Cave Hill, Barbados. 222 pp.
- Murray, P.A, L.E. Chinnery, and E.A. Moore. 1992. The recruitment of the queen snapper, *Etelis oculatus* Val. into the St Lucian fishery : recruitment of fish and recruitment of fishermen. *Proceedings of the Gulf and Caribbean Fisheries Institute* 41:297-303.
- Murray, P.A. and A.V. Charles. 1991. Some considerations for increasing landings of the queen snapper , *Etelis oculatus* Val. in the St Lucian fishery. WECAFC sixth session. Working party on assessment of marine fishery resources 15-19 May 1989, St Georges, Grenada. *FAO Fisheries Reports* 431:75-77.