

00001030

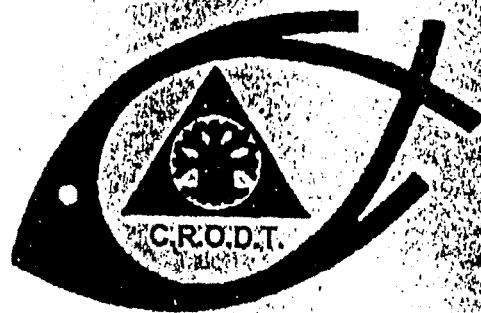
Documents Scientifiques
du Centre de Recherches Océanographiques
de Dakar - Thiaroye

ISSN 0859-1460

**La pêche artisanale à la turlutte des
céphalopodes au Sénégal :**

Contexte de développement, présentation des variantes
de turlottes, de l'impact et des enseignements
de leur utilisation par les pêcheurs.

par Moussa BAKHAYOKHO



CENTRE DE RECHERCHES OcéANOGRAPHIQUES DE DAKAR - THIAROYE

DOCUMENTS
SCIENTIFIQUES

N° 146

* INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES *

Décembre 1997

RESUME

Ce document fait l'historique de l'introduction de la **turlutte au Sénégal** par des sociétés mixtes d'encadrement privé. Il a été effectuée une typologie et une description détaillée des différentes formes de **turlottes** importées du Japon ainsi que celles conçues localement. Les conditions ayant conduit à son transfert, son adaptation et son développement sont discutées.

Les bouleversements survenus dans le système d'exploitation, suite à l'existence de cette pêcherie, ont été analysés : apparition de nouveaux métiers dans la filière (pêcheurs à la turlutte, mareyeurs spécialisés de seiches et de poulpes, etc.), amplification de l'utilisation simultanée d'engins de **pêche artisanale**, report d'effort de pêche sur le poulpe (151 pirogues sur 188 en **1989** sur la Petite Côte). Ces changements ont posé des problèmes de gestion et d'aménagement de la ressource ayant abouti au repos biologique de juillet 1996.

Mots clés : *Pêche artisanale, turlutte, céphalopodes, Sénégal.*

ABSTRACT

This paper describes the history of the introduction of cephalopods jigs in Senegal by different **private** firms. A typology and a detailed description of the different forms of cephalopods jigs which are imported from Japan and those locally made, were **carried out**.

The conditions leading to its transfer, its adaptation and its development are described.

The modifications having occurred in the exploitation system, following the introduction of cephalopods jigs, were analysed : new jobs appeared in the network (cephalopods jigs fishermen, whole sale fish merchants specialised in cuttlefish and Octopus, etc.), increasing in the use of **combined** gears, transfer of fishing effort on Octopus (151 **canoes over** 188 in 1989 on the "Petite Côte"). Changes have **caused** control and management problems on the **resource** and brought on the biological rest in July 1996.

Keys-Words : *Small scale fishery- cephalopods jigs- cephalopods-Senegal.*

INTRODUCTION

Les technologies développées dans la pêche artisanale sénégalaise ont trois origines : les pêcheurs eux-mêmes, l'encadrement public ou privé des pêcheurs, la recherche (BAKHAYOKHO et *al.*, 1996).

Dans le cas de la turlutte utilisée au Sénégal, ce sont des **sociétés** privées de pêche qui l'ont pour la première fois introduite (BAKHAYOKHO, 1980b). Elle sera ensuite appropriée et adaptée par les pêcheurs artisans et participera au développement de l'exploitation du calmar, de la seiche et du poulpe (SOW, 1996).

Après un rappel de **synthèse** sur la ressource en céphalopodes, le document tente de décrire le contexte de transfert et de développement de cette technologie au Sénégal, en dressant un inventaire des formes rencontrées pour essayer d'en montrer l'évolution et d'établir une typologie. La turlutte n'étant utilisée pour pêcher le poulpe qu'au Sénégal, une hypothèse sera avancée pour expliquer ce phénomène. Des éléments d'impact de l'utilisation de ce nouveau type d'engin dans la pêche sénégalaise seront par suite abordés avant de dégager en conclusion les perspectives de recherche par suite de la réussite du transfert de cette technologie.

1. LA RESSOURCE EN CEPHALOPODES

Le Sénégal dispose de 718 km de côte que l'on peut découper en fonction de **critères** essentiellement géographiques et hydrologiques en trois zones (DOMAIN, 1986, REBERT, 1983): la Côte Nord, la Petite Côte et la Casamance (fig. 1).

Le plateau, étroit au nord et large au sud, a la forme d'un sablier dont le goulot est constitué par le Cap-Vert.

Sur la côte nord, les fonds sont, pour l'essentiel, vaseux et traversés perpendiculairement à la côte par une grande fosse au niveau de **Kayar**; toutefois, les fonds rocheux prédominent du sud de cette fosse à la presqu'île du Cap-Vert.

La Petite Côte est constituée de fonds sableux et sablo-coquilliers. Une bande rocheuse la traverse, depuis la presqu'île du Cap-Vert jusqu'à la hauteur du delta du Saloum, sur des fonds de 40 à 60 m.

Quant à la Casamance, elle a des fonds sableux à la côte et rocheux au large.

Au plan hydrologique, REBERT (1983) distingue deux saisons froide et chaude. La première de décembre à avril, pendant laquelle les eaux canariennes froides (température moyenne de surface **16,8°C** en mars 1993) occupent le plateau; les vents provoquent d'importants upwellings. Ces zones de remontées d'eaux froides profondes sont très productives.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
1. LA RESSOURCE EN CEPHALOPODES	1
2. LES PECHEURS ET LES TECHNIQUES	4
2.1. LESPECHEURS	4
2.2. CONTEXTE DE TRANSFERT ET DE DEVELOPPEMENT DE LA TECHNIQUE DE PECHE A LA TURLUTTE	4
2.3. LES DIFFERENTES FORMES DE TURLUTTES RENCONTREES AU SENEGAL	5
2.3.1. <i>Les turluttes importées du Japon.</i>	6
2.3.2. <i>Les turluttes locale s.</i>	7
<i>Conclusion.</i>	8
2.4. HYPOTHESE SUR L' EFFICACITE DE LA TURLUTTE ET L'INEFFICACITE DU POT.	8
3. LES CHANGEMENTS DANS LE SYSTEME D'EXPLOITATION AYANT SUIVIS LA PECHE DES CEPHALOPODES	9
3.1. ORGANISATION DE LA FILIERE CEPHALOPODE	.
3.2. AMPLIFICATION DE LA MIXITE	.1
3.3. DEVELOPPEMENT DE L'EFFORT DE PECHE ARTISANALE	11
3.4. SOURCES ADDITIONNELLES DE REVENUS	.1
3.5. DIFFICULTES POUR LA GESTION DE LA PECHE	12
4. PERSPECTIVES DE RECHERCHE	12
BIBLIOGRAPHIE	15

La saison chaude s'étale de juin à octobre (température moyenne de surface **28,1 °C** en septembre **1993**), période pendant laquelle les **eaux** guinéennes occupent le plateau. C'est aussi la période d'apports de matières organiques, source de grande productivité, par les fleuves **Casamance**, Gambie, Sénégal et par le complexe pseudo-lagunaire du **Saloum**.

La configuration du cadre physique ci-dessus décrite induit **une** importante diversité biologique et une grande richesse spécifique (ANONYME, 1985). Plusieurs espèces marines y sont rencontrées, aussi bien celles inféodées aux fonds que celles vivant dans les eaux de surface, les **espèces** d'eaux froides et d'eaux chaudes, migratrices ou relativement sédentaires.

Les céphalopodes capturés à la turlutte retiendront ici notre attention. Ce sont des carnassiers à forte acuité visuelle, très sensibles aux couleurs, à la brillance et au mouvement (GRASSE et *al.* 1961). Les seiches et les poulpes se nourrissent de mollusques, de crustacés et de poissons : parmi ces proies les espèces à carapaces, coquilles ou écailles dégageant des reflets lumineux sous l'eau sont plus consommés. Quant aux calmars, leur alimentation est surtout orientée vers les poissons pélagiques aux écailles provoquant des reflets sous l'eau.

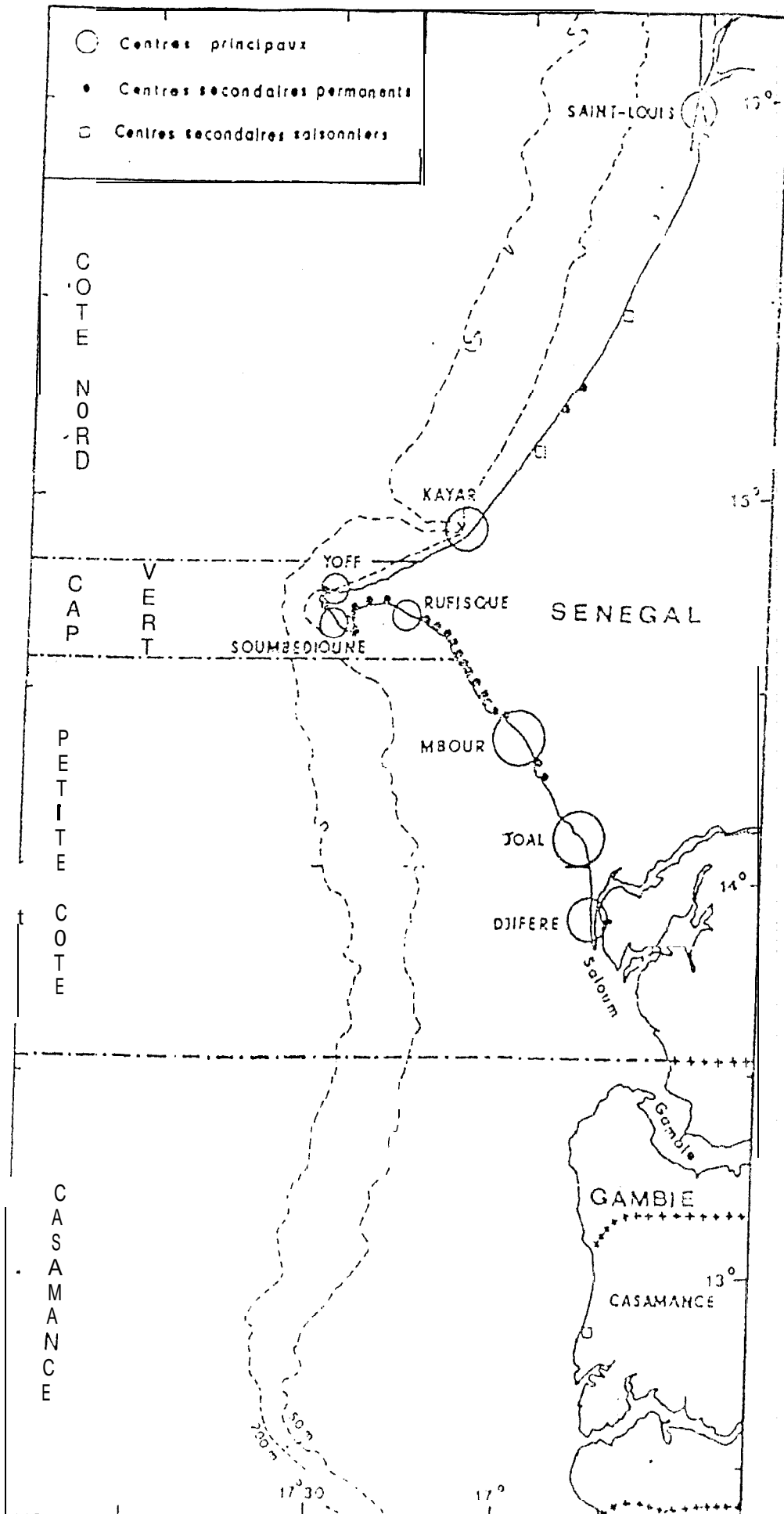
Attirés par le mouvement, les céphalopodes chassent en capturant leurs proies avec les bras et tentacules mous.

Le calmar (*Loligo vulgaris*) principalement **semi-pélagique** arrive sur les côtes sénégalaises avec les eaux froides canariennes de décembre à mars; il était pêché sur la côte nord et au Cap-Vert (BAKHAYKHO, 1980a) par les chalutiers et les pêcheurs artisans de 1976 à 1980; il est maintenant rare et n'est plus ciblé par les pêcheurs.

La seiche (*Sepia officinalis hierredda*), mollusque benthique, est présente sur les petits fonds de la côte sénégalaise, mais elle est principalement exploitée sur les fonds sableux de la Petite Côte et en toutes saisons. Les individus de grande taille sont toutefois pêchés en saison froide et sur les fonds sableux parsemés de roches. Le potentiel de capture était estimé à 4000 tonnes en 1985 (BAKHAYOKHO et DRAMMEH, **1986**), les mises à terre de la pêche artisanale à 2000 tonnes (ANONYME, 1992).

Le poulpe *Octopus vulgaris* était exploité par les chalutiers au début des années 1970 sur tout le littoral notamment sur les fonds sableux et **sablo-coquillers** de moins de 50 m (BAKHAYOKHO, 1980a). Il disparaîtra cependant des captures jusqu'en 1985/1986 où il envahira en saison chaude tous les fonds de pêche de la Petite Côte et de la Casamance (CAVERIVIERE, 1990); les prises totales effectuées alors (en 1986) sur le plateau sénégalais étaient de 25000 tonnes dont 495 tonnes par la pêche artisanale à la turlutte. Depuis, son exploitation qui se poursuit sur les fonds côtiers s'étend même jusqu'à la saison froide. La part de la pêche artisanale à la turlutte a atteint 6683 tonnes en 1989 (ANONYME, 1991a)

Fig. 1 : Carte des principaux centres de débarquement sur le littoral sénégalais



(BAKHAYOKHO, 1981). Il convient de noter d'ailleurs que la turlutte a été introduite par cette voie grâce aux **sociétés** ci-dessus **citées** qui recherchaient particulièrement les céphalopodes, espèces exclusivement destinées à l'exportation et très prisées sur les marchés japonais, coréens et méditerranéens.

Ces sociétés ont beaucoup encouragé la pêche artisanale des seiches, poulpes et calmars par le soutien qu'elles apportaient aux mareyeurs en leur facilitant le transport et la conservation des produits, aux pêcheurs par la cession gratuite des moyens de captures, l'achat au comptant et la pesée des produits quel que soit le port de débarquement (CHABOUD et KEBE, 1989).

Par la suite, avec l'idée émise du déplacement de l'abondance des poulpes des côtes ouest africaines du nord vers le sud c'est-à-dire de la Mauritanie vers les zones sénégalaises et guinéennes, d'autres sociétés viendront rejoindre la SOPAO et la SENEPESCA pour exploiter les céphalopodes notamment vers les années 1980-1990 (ANONYME, 1986). Ces mollusques ont ainsi grandement contribué au sauvetage de certaines **usines** de la place en assurant pour l'essentiel leur fonctionnement.

En somme, l'environnement géographique, biologique, humain, technologique et économique ainsi que le contexte du Sénégal des années 1970-1980 étaient favorables au développement de la technique de pêche à la turlutte et a élargi la base de culture technologique des pêcheurs artisans. L'inventaire ci-après des différentes formes données à cet engin par les pêcheurs artisans permet de l'apprécier.

2.3. LES DIFFERENTES FORMES DE TURLUTTES RENCONTREES AU "SENEGAL"

La turlutte est arrivée au Sénégal en 1975, lorsque la SENEPESCA s'est intéressée à l'exploitation du calmar par la pêche artisanale (BAKHAYOKHO, 1980b). Depuis, elle a pris différentes formes suite aux adaptations proposées ou effectuées par les entrepreneurs japonais de la SOPAO et de la SENEPESCA et les pêcheurs artisans, pour tenir compte des espèces cibles et des matériaux locaux disponibles et accessibles. Un premier inventaire en a été dressé par BAKHAYOKHO (1980b) et actualisé par SOW (1996). Ce troisième inventaire (voir planches en annexe) reprend et complète l'**actualisation** de Sow.

Une turlutte est un jeu d'hameçons disposés en couronne sur une tige (FISHER, BIANCHI et SCOTT, 1981).

La tige peut être en même temps un support d'appât ou constituer un leurre de forme et de couleur variables.

Six types de turlottes, dont trois importés du Japon et trois conçus localement, ont été identifiés par SOW (1996) au Sénégal après des enquêtes auprès de 80 pêcheurs, 35 mareyeurs, 7 usiniers, 10 agents techniques des pêches et 1 chercheur. Ils se différencient par rapport au nombre de couronnes, au nombre d'hameçons par couronne et aux caractéristiques de la tige ou du leurre.

2. LES PECHEURS ET LES TECHNIQUES

2.1. LES PECHEURS

Les pêcheurs artisans sont très mobiles (CHABOUD et KEBE, 1990). Ils migrent en effet pour suivre les bancs de poissons sur toute la côte sénégalaise voire sur tout le littoral ouest-africain. Ils embarquent aussi à bord des chalutiers et des thoniers étrangers pour aller dans d'autres pays. Ils s'enrichissent ainsi d'autres expériences de pêche et renforcent leurs capacités d'innovation en matière de techniques et de technologies.

Au Sénégal vivent des ethnies qui ont de fortes traditions de pêche (CHAUVEAU, 1985). Ce sont les Wolofs de Guet Ndar sur la Côte Nord et les **Lébous** du Cap-Vert qui pratiquent beaucoup la pêche à la ligne, ainsi que les Niominkas des îles du Saloum et les Soubalbé du fleuve Sénégal qui opèrent plutôt au filet.

La pêche artisanale à la turlutte est pratiquée par les Wolofs et les **Lébous** qui migrent entre les mois de juin et octobre à **Mbour** et à Joal pour exploiter la seiche et le poulpe. Durant cette période, les sérères Niominka utilisent alternativement la turlutte et le filet maillant encerclant à Joal (DIENG, 1995). Le calmar était pêché par les **Lébous** à Hann et à Soubédioune au Cap-Vert.

Ces deux ethnies (Wolof et Lébou) pêchent traditionnellement à la ligne aussi bien des espèces **semi-pélagiques** comme le tassergal (*Pomatomus saltator*) que des poissons benthiques comme les mérours de fonds sableux et sablo-rocheux. Il est intéressant de noter que les mérours partagent le même biotope que les seiches et les poulpes dont ils se nourrissent (CAVERIVIERE, 1990); d'ailleurs les anciens pêcheurs artisans qui ciblaient les mérours, préféraient comme appât les seiches et les poulpes qu'ils capturaient accidentellement à la ligne. Ils savaient distinguer une seiche ou un poulpe pris à l'hameçon d'une autre espèce et savaient s'y prendre pour maintenir et remonter leur prise à bord de leur pirogue.

2.2. CONTEXTE DE TRANSFERT ET DE DEVELOPPEMENT DE LA TECHNIQUE DE PECHE A LA TURLUTTE

Du fait de la richesse des eaux sénégalaises en poissons, mollusques et crustacés, beaucoup d'entreprises se sont installées, pêchent, traitent, transforment et commercialisent les produits halieutiques (ANONYME, 1994). La pêche est ainsi le premier secteur d'exportation du pays (DEME, 1991). Elle attire beaucoup d'investisseurs européens, asiatiques ou originaires d'autres pays africains à traditions de pêche comme le Ghana, qui viennent s'installer au Sénégal et partagent leurs connaissances et leur savoir-faire avec les populations (CHABOUD et KEBE, 1986). Parmi ces opérateurs, figuraient les sociétés sénégalais-nippones de la **SOPA**⁽¹⁾ et de la **SENEPESCA**⁽²⁾

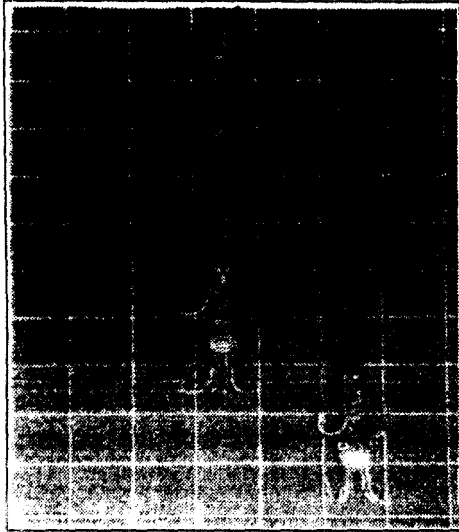
⁽¹⁾ Société de Pêche de l'Afrique Occidentale

⁽²⁾ Société Sénégalaise de Pêche, Surgélation et Congélation des Aliments

2.3.2. Les turlottes locales

Les turlottes locales sont des formes adaptées des turlottes japonaises. Elles sont pratiquement les seules utilisées actuellement.

2.3.2.1. La turlotte à appât



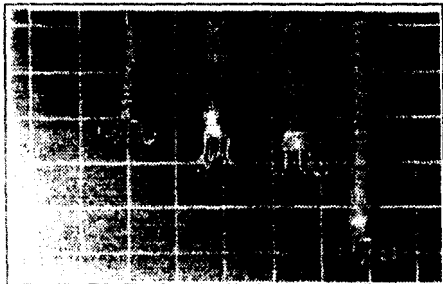
Le premier type est conçu pour capturer le calmar. Il est fait d'une tige en bois pour assurer la **flottabilité** et servir de support à l'**appât** (constitué de pelons (*Brachydeuteurus auritus*) ou de sardinelles. Un petit morceau d'étain est fixé à la base de la tige pour servir de lest.

Comme sur les formes précédentes, les deux couronnes d'hameçons existent; toutefois, les hameçons sont munis d'ardillons et sont au nombre de six (6) sur la couronne **distale** et de cinq (5) sur la couronne proximale. Leur taille varie du numéro 8 au numéro **10**.

Le second type de turlotte à appât est une variante de la précédente : il a été plus utilisé pour la capture de la seiche. Il est fait d'une tige en fer et compte 4 à 6 hameçons à ardillons sur la **première** couronne et 1 à 2 hameçons sur la seconde couronne. Elle est donc plus adaptée du fait des multiples hameçons qu'elle porte pour consolider ses prises.

La turlotte à appât est maintenant rarement utilisée par les pêcheurs, contrairement à celle à tige faite de tuyau de PVC lesté.

2.3.2.2. La turlotte à tige en tuyau de PVC



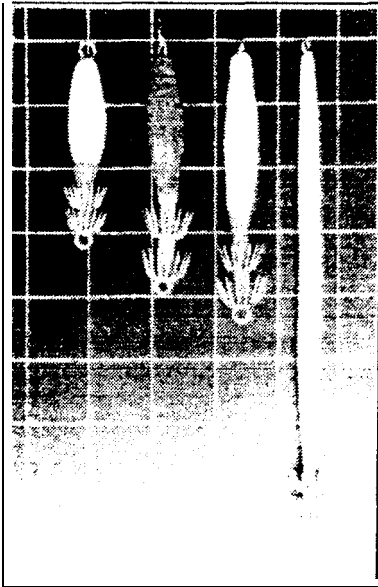
La turlotte à tige en tuyau de PVC comprend une seule couronne de 4 à 5 hameçons à ardillons. La taille des hameçons varie du numéro 8 au numéro 12 en fonction de la taille des individus recherchés.

La tige qui sert en même temps de leurre est un morceau de tuyau rouge en PVC de 12 à 15 cm de longueur et 10 mm de diamètre lesté d'étain à la base.

Cette forme de turlotte est utilisée pour pêcher aussi bien la seiche que le poulpe. Pour cette dernière cependant, les pêcheurs mettent en général plus d'étain et attachent souvent sur la tige des lanières plastiques de 10 à 15 cm de longueur et de couleurs éclatantes allant du blanc au rouge. Cela permet de pêcher le poulpe jusque par les fonds de 40 m sur les **acores** de la **chaîne** rocheuse située au large de la Petite Côte.

2.3.1. Les turlottes importées du Japon

2.3.1.1. La petite turlotte à calmar

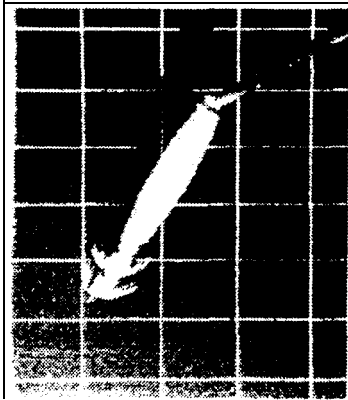


C'est la première forme introduite au Sénégal. Elle mesure 7 cm et comprend deux couronnes de 16 hameçons chacune, distantes de 2 cm. Les hameçons sont dépourvus d'ardillons et ressemblent ainsi à des crochets courts et pointus en acier inoxydable.

L'extrémité proximale de la tige en acier est entourée d'un leurre brillant de couleur jaune, blanche ou rougeâtre.

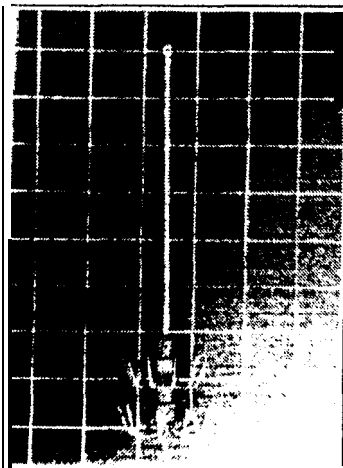
Cette petite turlotte est conçue pour être gréée sur de longues lignes de plusieurs dizaines voire centaines de mètres qu'utilisent les *jiggers* japonais, navires armés de dispositifs automatiques de pêche du calmar *Todarodes pacificus*.

2.3.1.2. La turlotte à lampe



Destinée à la pêche au calmar, la turlotte à lampe présente les mêmes caractéristiques que la précédente; toutefois, le leurre est une lampe à pile de 10 cm de longueur.

2.3.1.3. La turlotte à appât



Elle mesure 20 cm de longueur totale et comporte aussi deux couronnes d'hameçons (ou crochets) à son extrémité **distale**. La tige en acier inoxydable sert d'axe de support à l'appât généralement constitué de pelons, de sardinelles ou même de viscères de mollusques gastéropodes.

La forme adaptée au calmar a une tige plus petite (4 mm de diamètre) par rapport à celle destinée à la seiche (6 mm de diamètre et parfois 10 mm lorsque la tige est aplatie pour cibler les grands individus).

au pot. Il s'agit pourtant de la même espèce de **céphalopode** (*Octopus vulgaris*) qui est exploitée dans les deux pays limitrophes par les **même** pêcheurs. Au Sénégal, des **essais** de pêche au pot ont été tentés par ATEPAS en 1992. Les résultats obtenus n'ont pas **été** satisfaisants. Ni l'engin de capture ni la technicité des pêcheurs ne s'auraient donc expliquer le phénomène. En revanche, on peut proposer une hypothèse expliquant ces différences **d'efficacité** fondée sur des différences de comportement alimentaire de l'espèce dans chacune des deux zones. En effet, le poulpe de Mauritanie se nourrit principalement de bivalves (praires et autres coquillages) et de crabes; c'est à dire d'espèces généralement peu mobiles et qui sont abondantes au Cap Blanc et sur le reste des côtes mauritaniennes (DIA, 1988); par contre, au Sénégal, les bivalves et les crabes ne sont guère abondants, de rares concentrations seulement sont rencontrées sur la Petite Côte (Anonyme 1985). Aussi, les poissons et céphalopodes capturés à la chasse sont ils trouvés dans l'alimentation du poulpe.

Ces différences de comportements alimentaires entre les poulpes de Mauritanie et ceux du Sénégal expliqueraient la tendance plus grande des poulpes du Sénégal à mordre à la turlutte; d'autant plus que, lorsque les poulpes arrivent en saison chaude dans la pêcherie, ils sont tellement abondants et concentrés en bancs que toutes les autres espèces mobiles fuiraient devant eux et quitteraient les fonds de pêche. Les poulpes, jeunes pendant cette période (l'âge moyen, rapporté par CAVERIVIERE en 1990, est inférieur à un an), sont très voraces et trouvent difficilement à manger suffisamment. Ils sont donc plus portés à mordre plus fréquemment à la turlutte d'autant que les pêcheurs agitent celle-ci avec une grande **dextérité**.

3. LES CHANGEMENTS DANS LE SYSTEME D'EXPLOITATION AYANT SUIVIS LA PECHE DES CEPHALOPODES

Ce travail rend compte d'éléments qualitatifs; une étude quantitative sera entreprise ultérieurement pour le compléter. Par ailleurs, la seiche est la seule espèce de céphalopode capturée au casier et à la turlutte ; le casier, apparu en 1977, servirait plutôt comme dispositif de concentration des seiches pour faciliter la pêche à la turlutte; aussi, l'impact décrit ci-après sera-t-il essentiellement celui de la turlutte.

3.7. ORGANISATION DE LA FILIERE CEPHALOPODE

Avec l'avènement de la turlutte dans la pêche sénégalaise, de nouveaux métiers sont apparus: pêcheur à la turlutte, « **lague-lagal** »¹ **mareyeurs** et mareyeurs-usiniers de seiches et de poulpes (CHABOUD et KEBE, 1989).

• Le pêcheur à la turlutte (*moolu yërédë*⁽²⁾ ou *moolu yaranka*⁽³⁾) est en **général** un pêcheur à la ligne reconverti ou un jeune adolescent nouvellement

¹ Intermédiaire entre les pêcheurs et les mareyeurs de produits halieutiques (poulpe dans ce cas)

⁽²⁾ Pêcheur de seiche

⁽³⁾ Pêcheur de poulpe

2.3.2.3. La turlutte à tige en étain.



C'est une variante plus lourde que la précédente, destinée également à la pêche du poulpe. Cette turlutte porte aussi des lanières dont l'une enveloppe la tige en forme de tronc de cône portant à la **base** une couronne de 4 à 5 hameçons à ardillons. Elle est de plus en plus utilisée parce qu'apparemment plus efficace sur les fonds de plus de **30m** ou à fort courant ; sur ces fonds les lanières de la turlutte font plus d'effet parce que attirées par la force résultant de la pression **d'Archimède** et du courant de fond.

2.3.3. Conclusion

Au terme de cet inventaire, il apparaît que les pêcheurs artisans ont su adapter les turlottes japonaises aux comportements **des espèces** et aux conditions locales (disponibilité des matériaux).

Leur expérience les a en effet conduit à utiliser des hameçons à ardillons comme pour compenser la réduction du nombre élevé de couronnes et d'hameçons sans ardillons observés sur les turlottes japonaises de fabrication industrielle.

Par ailleurs, les tuyaux en PVC sont disponibles, accessibles aux pêcheurs et produiraient les mêmes effets que les leurres des turlottes japonaises; l'efficacité de l'engin local pour le poulpe **serait** accrue par les lanières colorées attachées au leurre et par l'agitation de l'engin lors de la pêche pour simuler les mouvements des proies. **L'étain** plus lourd utilisé sur les turlottes à poulpe permet à l'engin d'atteindre le fond surtout en zone profonde et rocheuse comme les fonds de pêche de Soubédioune et ceux au large de la Petite Côte situés à 30m.

2.4. HYPOTHESE SUR L'EFFICACITE DE LA TURLUTTE ET L'INEFFICACITE DU POT

La pêche du poulpe à la turlutte a été pratiquée au Sénégal pour la première fois en 1986, à l'occasion de "l'explosion" du mollusque (CAVERIVIERE, 1990); les prises ont été estimées à 495 tonnes dans les ports de Mbour et Joal. En l'espace de 10 ans, la pêche tout comme les moyens de capture ont connu un développement certain. Pourtant, le poulpe est plus abondant en Mauritanie qu'au Sénégal et il n'y est pas pêché à la turlutte mais au pot. Pourquoi le poulpe est-il donc pêché à la turlutte au Sénégal?

En Mauritanie, en avril 1989, des essais de capture du poulpe à la turlutte ont été effectués par des pêcheurs artisans sénégalais que nous avons rencontrés et qui exploitaient en 1986 le mollusque au Sénégal avec le même engin; tes résultats n'auraient guère été encourageants comparés à la pêche

3.2. AMPLIFICATION DE LA MIXITE

Si la pêche artisanale à la seiche a débuté avec la turlutte, elle s'est étendue au casier (BAKHAYOKHO, 1980b) vulgarisant ainsi la mixité, c'est à dire la pêche simultanée ou alternée d'une même espèce par deux. ou **plusieurs** engins au cours d'une même marée. La mixité dans la pêche des céphalopodes se développera et prendra des formes variées qui dépasseront le cadre de la pêche à la seiche pour s'appliquer à d'autres espèces et à d'autres engins (FERRARIS et al, 1994): La recherche halieutique distingue aujourd'hui plus de dix formes de mixité dans le seul port de **Joal**. Si en **plus** des métiers classiques bien individualisés qui existent déjà les différentes formes de mixité sont prises en compte, la pêche artisanale maritime sénégalaise se retrouve avec 24 types de pêche. La pratique de la mixité apparaissant plus rémunératrice pour les pêcheurs et se pose de plus en plus comme un nouveau métier.

3.3. DEVELOPPEMENT DE L'EFFORT DE PECHE ARTISANALE

Depuis 1986, une partie de plus en plus importante de l'effort de la pêcherie artisanale se reporte sur le poulpe en saison chaude. En 1989 par exemple, 151 pirogues à la recherche du poulpe étaient recensées en mars sur la Petite Côte pour un parc total 188 pirogues actives. En septembre de la même année, les pirogues à poulpe ont atteint 873 unités pour un parc de 888 pirogues (SOCECO-PECHART, 1990). Tous les 23 autres types de pêche étaient en effet reconvertis saisonnièrement à la pêche du poulpe à la turlutte. Certes, ce report d'effort peut être dangereux pour le stock de poulpe d'autant plus qu'il porte essentiellement sur les individus immatures. Il réduit par ailleurs la pression de pêche exercée sur les autres espèces et les conflits entre pêcheurs de métiers différents. Il aggrave cependant la pénurie de poisson généralement observée pendant cette période au niveau des consommateurs et des exportateurs de poissons et autres espèces, une baisse de l'emploi étant associée à cette pénurie.

3.4. SOURCES ADDITIONNELLES DE REVENUS

Avant 1986, avec les migrations des espèces démersales repoussées par les eaux chaudes loin de la zone côtière et parfois en dehors de la Zone Economique Exclusive du Sénégal, la plupart des pêcheurs artisans arrêtaient la pêche pour s'adonner à l'agriculture (SOCECO-PECHART, 1982). Avec l'arrivée du poulpe, le retour à la mer s'est imposé. Ainsi, en 1989 par exemple, avec 6 683 tonnes mises à terre (Anonyme, 1991) et achetées à près de 242 000 FCFA la tonne, 1,6 milliard FCFA ont été injectés en milieu pêcheurs artisans pour acheter du poulpe capturé à la turlutte sur les plages, entre les mois de juin et d'octobre. Si nous faisons observer que depuis cette date, le prix du poulpe ne cesse d'augmenter pour atteindre deux millions de francs (2 000 000) CFA la tonne en 1996, on mesure tout le profit que les pêcheurs tirent de cette ressource. Il en est de même des mareyeurs, des mareyeurs-usiniers et de **l'Etat** car il s'agit de ressources d'exportation.

arrivé dans la pêche en provenance de l'agriculture. Il utilise une pirogue de **10** à 12 m de longueur, dotée d'un moteur hors bord de 8 ou **15** CV et transportant trois autres pêcheurs. Chacun d'entre eux dispose de deux à quatre lignes à turlutte qu'il appelle "palaque". Lorsqu'ils exploitent des concentrations de seiches ou de poulpes, où les pirogues se retrouvent en général par « paquets », ils peuvent utiliser deux voire quatre lignes à la fois à raison d'une par main et par pied. La technique consiste à agiter la ligne près du fond pour provoquer au niveau de la turlutte des mouvements' ressemblant à ceux des proies du céphalopode.

Les prises sont désamorçées et stockées dans une cale au fond de la pirogue; lorsqu'il s'agit de seiches, elles commencent à rejeter leur encre **dès** la sortie de l'eau et noircissent les pirogues et les habits des pêcheurs de seiche qui se distinguent ainsi des autres métiers.

Les enfants et les adolescents se plaisent bien dans cette pratique qui attirent bien des jeunes notamment ceux qui travaillent dans l'agriculture.

- les **lague-lagal** sont des intermédiaires entre les pêcheurs et les mareyeurs de la pêche. Ils sont nombreux sur la plage. Financés par les mareyeurs, ils achètent en vrac les prises proposées par les pêcheurs à la vente aux enchères à l'arrivée des pirogues. Ils revendent le poulpe **à** la pesée et à prix fixe aux mareyeurs qui leur versent des primes de tonnage.

- les mareyeurs de céphalopodes sont soit des opérateurs recrutés par les usiniers, soit des privés qui ont signé des contrats avec les usiniers. Dans les deux cas, ce sont les usiniers qui mettent à leur disposition des moyens financiers et des camions frigorifiques pour leur permettre d'aller dans les ports de débarquement de seiches et de poulpes, s'approvisionner au comptant et rétrocéder les produits aux usiniers. Les prix de rétrocession sont fixés au préalable et les mareyeurs reçoivent des primes en fonction des quantités vendues.

- les mareyeurs-usiniers sont apparus dans le secteur de la pêche en 1979 avec la SOPAO. Cette société qui armait auparavant **des** bateaux pour la pêche du poulpe et de la seiche, a vendu ses navires et s'est tournée vers les plages pour acheter des céphalopodes qu'elle traitait et revendait à ses clients japonais. La SOPAO a, de cette manière, beaucoup contribué à la création des nouveaux emplois ci-dessus présentés. D'autres entrepreneurs ont suivi l'exemple des responsables de la SOPAO en exploitant des marchés européens.

Les nouveaux opérateurs de la filière céphalopode au niveau de la pêche artisanale ont développé entre eux des relations que nous avons déjà évoquées en partie. Il convient de signaler cependant, que les turlutttes ont toujours été gratuitement fournies aux pêcheurs par les mareyeurs qui les recevaient des usiniers. En contrepartie, les pêcheurs vendaient leurs prises en priorité à ceux qui leur avaient donné ces engins. Ce type de relation s'est ensuite étendu à d'autres aspects, comme la glace qu'utilisent certains pêcheurs de poulpes qui effectuent des marées de deux à trois jours. Il s'est transformé en prêts **à** des conditions préférentielles **s'agissant** de la fourniture de casiers aux pêcheurs, pour ne citer que cet exemple.

Par ailleurs, au terme de cette étude, il convient de signaler que la diffusion de la turlutte au Sénégal est favorisée par un **certain** nombre de facteurs dont:

- l'existence de ressources exploitables disponibles et accessibles de céphalopodes ;
- l'existence de débouchés pour ces ressources au Japon et en Europe ;
- la présence de professionnels de la pêche artisanale très expérimentés dans la pêche à la ligne et ouverts à l'innovation ;
- l'appui de sociétés intégrées sénégallo-nippones qui cherchaient à exploiter tant les ressources de la pêche industrielle que celles de la pêche artisanale; ces sociétés disposaient, du fait de cette orientation de leurs activités, d'entrepreneurs qui ont fortement favorisé et appuyé l'introduction et l'adoption de la turlutte par :
 - * l'offre initiale gratuite de la technologie aux pêcheurs,
 - * le recrutement de mareyeurs salariés équipés de véhicules isothermes ou de camions à glace, financés pour acheter les produits sur les plages ;
- le relais de ces arements intégrés par beaucoup d'autres usines de la place qui, la **concurrence** aidant, ont largement contribué à la diffusion de la turlutte **après** 1989 ;
- l'implication de mareyeurs dynamiques, fortement motivés et intégrés au milieu pêcheur artisan ;
- les conditions d'achat des produits aux pêcheurs sont plus intéressantes car les prix sont plus incitatifs que pour la plupart des espèces de la pêche artisanale, l'achat se fait à la pesée (et non à vue), au comptant et à prix fixé à l'avance ;
- la technique de pêche est relativement simple, facilement praticable par des non pêcheurs comme les agriculteurs que la sécheresse des années 1970-1980 a forcés à l'exode et les **élèves** qui ont quitté l'école ;
- la pêche à la turlutte demande relativement peu de moyens car les pirogues sont de taille moyenne (8 à 12m), propulsées par de petits moteurs (8 à 15 cv), pour aller pendant 8 à 10 heures visiter des lieux de pêche proches situés à quelques 40 mn des ports d'attache sans dépenses extra.

3.5. DIFFICULTES POUR LA GESTION DE LA PECHE

La pêche artisanale du poulpe à la turlutte s'effectue sur les fonds situés en **deçà** de la zone des six milles **marins** réservée aux pirogues; toutefois, les pêcheurs poursuivent le mollusque au delà de cette bande côtière, jusque dans la zone d'activité des chalutiers. Les conflits entre ces deux pêcheries tendent donc à s'aggraver (BAKHAYOKHO et DIOUF, 1990) : du fait qu'ils interviennent en haute mer, ils sont difficiles à gérer.

La ruée des pirogues et des chalutiers sur le poulpe a conduit au développement exagéré de l'effort sur les individus immatures et à la fermeture de la pêche au poulpe du 05 au 25 juillet 1996. Cette augmentation incontrôlée de l'effort, bien qu'elle mette en danger le stock, est difficile à limiter du fait des conséquences sociales qui peuvent **en** découler. Les conséquences économiques ne sont pas des moindres aussi car les capacités d'absorption de la production par les mareyeurs ne sont guère toujours assurées et les pertes après **la pêche sont parfois énormes** (plusieurs dizaines de tonnes en juillet 1996 après l'ouverture de la pêche au poulpe).

4. PERSPECTIVES DE RECHERCHE

La turlutte japonaise de fabrication industrielle a **été** importée au Sénégal, adoptée et appropriée par les pêcheurs artisans. **Plusieurs formes de turlattes artisanales ont ainsi été conçues** pour pêcher les calmars, les seiches et les poulpes. Les formes destinées à l'exploitation de ces deux dernières espèces sont seules utilisées actuellement, la **pêche** au calmar n'étant plus pratiquée régulièrement. **Les** turlattes à seiches et à poulpes ont ainsi **donné naissance à une pêcherie artisanale spécifique au Sénégal et** par suite à une nouvelle filière comportant de nouveaux **emplois** de pêcheurs, **de mareyeurs et d'entrepreneurs. Dans cette filière, il faut signaler que la pêche au poulpe est une innovation majeure car, à notre connaissance, cette technique n'est connue nulle part ailleurs dans le monde.**

La nouvelle filière de pêche à la turlutte semble très rentable car elle attire de plus en plus de monde notamment sur la Petite Côte où migre la plupart des pêcheurs artisans du Sénégal pendant **la** saison chaude **pour** exploiter le poulpe et la seiche. Pratiquement, **toutes** les pirogues présentes sur la Petite Côte de juin à septembre depuis 1986 ont fait de l'exploitation des céphalopodes à la turlutte leur principal objectif. La filière a, de ce fait, **créé** des milliers d'emplois permanents et saisonniers, des revenus substantiels aux pêcheurs, aux mareyeurs et **à l'Etat**. Elle participe à la diversification de la base de culture halieutique des populations et constitue la preuve tangible **des capacités adaptatives et d'innovation des pêcheurs artisans. N'est ce pas là encore une invite des pêcheurs artisans au partenariat avec la recherche et avec les autres acteurs pour le développement halieutique du Sénégal ?**

BIBLIOGRAPHIE

- ANONYME, **1985.-** Plan Directeur Sud. Approche globale du système **Pêche** dans les régions du Sine Saloum et de la Casamance : contribution à l'élaboration d'un plan directeur pour le développement des pêches dans le sud du Sénégal. *Doc. int. CRODT.*
- ANONYME, **1986.-** Rapport du troisième groupe de travail ad hoc sur l'évaluation des stocks de **céphalopodes** de la région Nord COPACE. *Doc. COPACE/PACE Série 82124, 180 p.*
- ANONYME, **1991a.-** Statistiques de débarquements de la pêche maritime artisanale sénégalaise en 1991. *Arch. Cent. Rech. Océno. Dakar-Thiaroye, 195.*
- ANONYME, **1992.-** Statistiques de débarquements de la pêche maritime artisanale sénégalaise en 1992. *Arch. Cent. Rech. Océno. Dakar-Thiaroye, 196.*
- ANONYME, **1994.-** Résultats généraux de la pêche maritime sénégalaise en 1994. *Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes.*
- BAKHAYOKHO (M.), **1980a.-** Pêche et biologie des cephalopodes exploites **sur** les côtes du Sénégal (**12°20 N. - 16°03 N.**). Thèse **3^{ème}** cycle. Univ. Brest.
- BAKHAYOKHO (M.), **1980b.-** Historique des pêcheries de céphalopodes des côtes sénégalaises. *In : La pêche maritime n° 1244, pp 634-640.*
- BAKHAYOKHO (M.) *et al.*, **1996.-** Inventaire des technologies de petits exploitants des ressources halieutiques. *Rapp. Int. CRODT.*
- BAKHAYOKHO (M.) et DIOUF (M.), **1990.-** Les conflits entre les pêcheries artisanales sénégalaises. Contribution à la recherche de solution au problème entre les pêcheurs aux filets maillants dérivants et ceux au filet dormant du fond au large de Joal. *Etudes et documents, ISRA, Vol. 3, n° 1.*
- BAKHAYOKHO (M.) et DRAMMEH (O.), **1986.-** Eléments d'appréciation de l'état des stocks de seiches des côtes sénégalaises. *In : FAO/COPACE/PACE Series, 82/84 (Fr.).*
- CAVERIVIERE (A.), **1990.-** Etude de la pêche du poulpe (*Octopus vulgaris*) dans les eaux côtières de la Gambie et du Sénégal: L'explosion démographique de l'été 1986. *Doc. Scient. Cent. Rech. Océano. Dakar-Thiaroye, 116, 63 p.*
- CHABOUD (C.) et KEBE (M.), **1986.-** Les aspects socio-économiques de la pêche artisanale maritime au **Sénégal. Mutations** technologiques et politiques de développement. *In: Actes de la Conférence Internationale sur les pêches. Université du Québec à Rimousky, 10-15 août 1986: 1059-1077.*

L'amélioration du niveau de transfert des technologies de la recherche aux producteurs constitue de nos jours une préoccupation permanente des acteurs du développement. Cette amélioration peut provenir de plusieurs sources (KEBE, 1994). Parmi celles-ci, les leçons **tirées** d'expériences réussies de transfert peuvent figurer en bonne place. A ce titre,, les éléments ci-dessus relatifs au cas de la turlutte, pourraient constituer une source d'inspiration à intégrer dans toute initiative de recherche portant sur :

- les conditions d'un bon transfert de technologies en milieu pêcheurs artisans; sénégalais ;

- l'optimisation des stratégies de pêche du poulpe en liaison avec son comportement alimentaire et ses périodes d'alimentation;

- l'aspect quantitatif (étude des rendements) de la pêche à la turlutte ;

- les bouleversements socio-économiques liés à la pêche du poulpe ;

- etc.

- KEBE (M.), **1994.**- Principales mutations de la pêche artisanale maritime sénégalaise. *In: L'évaluation des ressources exploitables par la pêche artisanale sénégalaise. Symposium de Dakar, du 8 au 13 fév. 1993*; **M. B. Gerard, T. Diouf, A. Fonteneau (éds).** ORSTOM Editions COLLOQUES et SEMINAIRES, 1994 t.II :**43-58.**
- REBERT (J. P.), **1983.**- Hydrobiologie et dynamique des eaux du plateau continental sénégalais. **Doc. Scient. Cent. Rech. Océano. Dakar-Thiaroye, 89, 99 p.**
- SOCECO-PECHART, **1982.**- Recensement de la pêche artisanale au Sénégal, avril et septembre 1981 .*Doc.scient. Cent. Rech. Océano. Dakar-Thiaroye, 83,38p*
- SOCECO-PECHART, **1990.**- Recensement de la pêche artisanale maritime entre Djifère et Saint-Louis (mai et septembre 1987). *Archives, CRODT, n° 181.*
- SOW (O.),**1996.**- Adaptation de la turlutte dans les pêcheries artisanales de céphalopodes au Sénégal. *Mémoire de fin d'études. 12p.* ; Centre National de formation des Techniciens des Pêches Maritime:s, Dakar.

- CHABOUD (C.) et KEBE (M.), 1989.- Les relations entre producteurs et commerçants ou les mareyeurs sont-ils des exploitants? Le cas du Sénégal. *In: La recherche face à la pêche artisanale, Symp. Int. ORSTOM-IFREMER, Montpellier France,, 3-7 juillet 1989, J.R. DURAND, J. LEMOALLE et J. WEBER (éds). Paris, ORSTOM, 1991, t.II: 593-602.*
- CHABOUD (C.) et KEBE (M.), 1990.- Les migrations de pêche maritime au Sénégal. Impact sur la dynamique de la pêche piroguière, essai d'approche quantitative. *In: HANKOSEN J.M. et DIA W.M.C. (éds): Migrations des pêcheurs en Afrique de l'ouest. DIPA/WP/36 sep. 1991: 56-74.*
- CHAUVEAU (J.-P.), 1985.- Histoire de la pêche maritime et politique de développement de la pêche au Sénégal. **Représentations** et pratiques du dispositif de l'intervention moderniste. *Anthropologie Maritime, 2: 300-318.*
- DEME (M.), 1991.- Les politiques d'investissement et d'intervention de l'Etat sénégalais dans le secteur de la pêche depuis l'indépendance : Problématique générale et actions de recherche. **Doc.scient. Cent. Rech. Océano. Dakar-Thiaroye, 128, 28p..**
- DIA (M. A.), 1988.- Biologie et exploitation du poulpe! *Octopus vulgaris* (Cuvier, 1797) des côtes mauritaniennes. *Thèse 3^{eme} cycle,, Univ. Bretagne occidentale (France) 764 p.*
- DIENG (A.), 1995.- Les engins de pêche artisanale utilisés à Saint-Louis, Kayar, Mbour et Joal. **Doc. int. CRODT.**
- DOMAIN (F.), 1986.- Contribution à la connaissance de l'écologie des poissons démersaux du plateau continental sénégal-mauritanien. Les ressources démersales dans le contexte général du golfe de Guinée. *Thèse doct. Etat. 342p. + ann.*
- FERRARIS (J.), SAMB (B.) et THIAM (M.), 1994.- Les statistiques de pêche au CRODT : Description des systèmes de collecte et de traitement des données. *In : L'évaluation des ressources exploitables par la pêche artisanale sénégalaise. Symposium de Dakar, du 8 au 13 fév. 1993); M. B. Gerard, T. Diouf, A. Fonteneau (éds). ORSTOM Editions COLLOQUES et SEMINAIRES, 1994 t.II : 73-93.*
- FISHER (W.G.), BIANCHI (W.B.) et SCOTT, 1981.- Fiche d'identification pour les besoins de la pêche en Atlantique Centre-Est. Zone COPACE n° 34 et 47 (en partie). *Canada Fonds de dépôt. Ottawa, Minist&re des Pêcheries et Océans, Canada, en accord avec la FA O.*
- GNINGUE (I.-D.) et GUEYE (P.), 1994.- Recueil des données physico-chimiques enregistrées au niveau des stations côtières du Sénégal de 1987 à 1993. **Arch.n° 794 Cent. Rech. Océano. Dakar-thiaroye. oct. 1994, 141p.**
- GRASSE (P.-P); POISSON (R.-A) et TUZET (O.), 1961.- Zoologie; Paris: Masson et C^{ie} Editeurs; 919 p.; (Précis de sciences biologiques): Tome I: Invertébrés.& :FAO/COPACE/TECH/86/69.