

Ziguinchor, avril 2017

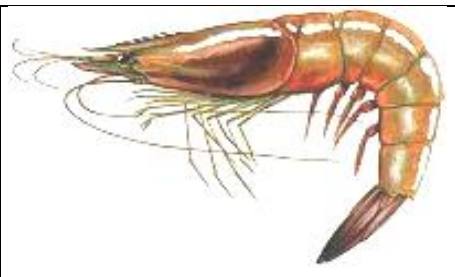
compilation : John Lucas Eichelsheim

La pêche de la crevette côtière Farfantepenaeus notialis

L'étude se focalise sur la politique Sénégalaise d'aménagement de la pêche industrielle et artisanale de la crevette côtière *Farfantepenaeus notialis*.

La politique est surtout dictée par la Loi n° 2015-18 portant Code de la Pêche maritime et le Décret 2016-1804 du 22 novembre 2016 portant application de la Loi n° 2015-18 qui remplacent la loi n° 98-32 du 14 avril 1998 et le Décret 98-498 et le plan d'aménagement pour la crevette côtière, présenté en novembre 2015.

La crevette Farfantepenaeus notialis

	<p>Farfantepenaeus notialis (Pérez Farfante, 1967) reproduction en mer, juvéniles en estuaire (1) crevette rose tropicale crevette blanche du Sénégal Taille max.: 23 cm (femelles), 17 cm (mâles). Habitat: Fréquente les eaux côtières (fonds vaseux et sablo-vaseux généralement à des profondeurs entre 5 et 60 m) et les eaux peu profondes des estuaires et des lagunes. Vit dans la vase de jour et remonte entre les eaux durant la nuit</p>
---	--

Source : Charles-Dominique et Ndiaye (2003)

La crevette *Farfantepenaeus notialis* (Pérez-Farfante et Kensley, 1967) aussi appelée *Penaeus notialis*, la crevette rose tropicale ou crevette blanche du Sénégal, encore appelée "sippax" en Wolof-Lébou est présente dans l'océan Atlantique et ses affluents, plus particulièrement sur la côte ouest africaine, de la Mauritanie à l'Angola (Lhomme, 1981). Quatorze stocks de cette espèce ont pu être identifiés le long de la côte ouest africaine (Garcia et Lhomme, 1979 ; Lhomme, 1981).

Au Sénégal, deux stocks de crevettes *F. notialis* ont pu être identifiés, l'un situé au nord du Cap Vert, entre la fosse de Cayar et Saint-Louis et l'autre au sud, entre le Sénégal et la Guinée-Bissau. La différence essentielle entre ces deux stocks réside dans une importance bien moindre des apports d'eau douce, d'une pêche artisanale plus faible et des nurseries plus limitées dans le nord (Lhomme et Garcia, 1984). Ces stocks se situent dans des zones vaseuses encadrées de fonds plus durs, plus ou

moins rocheux juste au sud du Cap Vert ou constitués de sables purs, au large de la Casamance (Lhomme et Garcia, 1984). Le stock du sud est le plus important, tant sur les prises que sur la superficie occupée (Caverivière et Thiam, 2002).

Quelques mensurations caractéristiques de l'espèce telles que les tailles maximales ont été données dans certaines régions ouest africaines. Des individus mâles et femelles mesurant respectivement 175 et 192 mm de longueur totale (LT) ont été rencontrés (Brown, 2005). Au Sénégal, les résultats de Charles-Dominique et Ndiaye (2003) montrent des tailles de 170 mm LT pour les mâles et 230 mm LT pour les femelles. Un âge maximal, obtenu à partir des distributions modales des femelles a été estimé à 16-17 mois **en âge relatif et 23 mois en âge absolu** (Lhomme et Vendeville, 1993). Ce qui correspondait à des femelles de 50 mm longueur céphalothoracique (LC). Cette estimation était supposée également valable pour les mâles. La relation taille/poids ($W = a * LC^b$) (FAO, 1997) nous donne :

	a	b	
Mâles	0,0018	2,72	pour CL 50mm $W=0,0018*(50)^{2,72}=75,24g$
Femelles	0,0022	2,66	pour CL 50mm $W=0,0022*(50)^{2,66}=72,72g$

La crevette *Farfantepenaeus notialis* est une espèce à durée de vie courte (23 mois). Les post-larves envahissent les eaux saumâtres côtières, abandonnent leur mode de vie planctonique et deviennent benthiques vivant dans les zones littorales. Elles effectuent leur croissance en zone estuarienne, puis émigrent vers la mer et, devenues adultes, elles atteignent les lieux de reproduction où les femelles mûres pondent et le cycle recommence. Chaque femelle peut pondre jusqu'à 500 000 voir un million d'œufs suivant les conditions du milieu et suivant la taille de l'animal. Les crevettes pénéides abandonnent leurs œufs dans l'eau, ce qui les distingue des autres groupes de décapodes qui les portent attachés sous l'abdomen jusqu'à l'éclosion. La taille à la première maturité est fixée à 25 mm de longueur céphalothoracique pour le fond de pêche de St-Louis et 28 mm pour celui de Roxo-Bissagos (LHomme, 1977).

La croissance en estuaire dure de 3 à 4 mois suivant ce modèle. La période comprise entre le début d'exploitation légal (5 g avec moule 200 individus/kilo) et le retour en mer (environ 20 g) est encore plus courte, de l'ordre de 1,5 mois.

Les individus vivent dans la vase le jour et remontent entre les eaux la nuit (Charles-Dominique et Ndiaye, 2003).

L'estuaire Casamance

Entre latitude 12° 20' et 13° et longitude 16° et 16° 50', la Casamance est depuis les réformes administratives du 1er juillet 1984 et du 02 février 2008 formé par les régions de Ziguinchor, Sédhiou et Kolda. C'est la plus méridionale partie du pays, caractérisée par une vallée d'une grande étendue envahie par la mer avec un bassin versant de 19 662 km². L'estuaire a toutes les caractéristiques d'une ria qui se transforme en amont en forme d'entonnoir due à un fort processus de sédimentation. Comme le delta du Saloum, la ria Casamance est définie comme estuaire inverse, avec des taux de salinité en forte augmentation vers l'amont, jusqu'à pouvoir atteindre 170‰. La Casamance naturelle se présente comme un long couloir de 270 kilomètres d'ouest en est et de 100 kilomètres du nord au sud, limité à l'ouest par l'océan Atlantique avec ses 87 kilomètres de côtes, à l'est par le fleuve Koulountou qui rejoint le fleuve Gambie, au sud par les frontières de Guinée-Bissau et de Guinée Conakry et au nord par la Gambie. La région de Ziguinchor, avec ses 523 840 habitants sur 7 339 km² selon le recensement de 2013, comprend 3 départements : Bignona, Oussouye et Ziguinchor, 8 arrondissements et 30 communes. La population sénégalaise se caractérise par sa grande jeunesse : la moitié de la population est âgée de moins de 18 ans (17 ans chez les hommes

contre 19 ans chez les femmes). En outre, les moins de 20 ans représentent 52,7%.

L'étude de l'UEMOA distingue trois catégories de pêcheurs selon leur temps de travail dans la pêche (plein temps, pêche-agriculteur, occasionnel). On trouve des paysans-pêcheurs dans tous les villages longeant l'estuaire. Les pêcheurs à temps pleins sont surtout quelques 6 000 pêcheurs qui pêchent la crevette (entre 800 et 1.600 tonnes annuelles avec une valeur moyenne de 1.500 F CFA/kilo) et ceux qui travaillent dans les 63 plus importants sites de débarquement et approvisionnent le marché local. Ainsi, le Centre de Suivi Ecologique a recensé en 2005 quelque 10 352 unités de pêche. Le Service Régional des Pêches et de la Surveillance de Ziguinchor a visité en 2004 quelques 66 zones et inventorié cinq mille soixante-six (5 066) filets utilisés pour la capture de la crevette dont 3 736 (73,7%) sont composés de filets fixes (FF), 1 034 (20,4%) de filets dérivants (FD) et 296 (5,9%) filets traînants (FT "houssé").

La pêche crevettière artisanale dans l'estuaire de la Casamance a débuté en 1960 avec l'implantation des premières unités de transformation. Ces unités visaient l'exportation vers l'Europe et étaient approvisionnées par des pêcheurs Toucouleur du Nord de Sénégal. Ceux-ci utilisaient le chalut à pied ou filet Xuus. Dans le temps l'activité de la pêche s'est professionnalisée et actuellement on utilise trois techniques :

La technique du Filet Fixe : «MUJAS, appellation locale» (cf. schéma)

appellations possibles : filets à l'étalage ou filets fixes (recommandées), filet filtrant, filets canal, mujas ou moudiasse (de mouillage), stake nets. Maille étirée 24mm

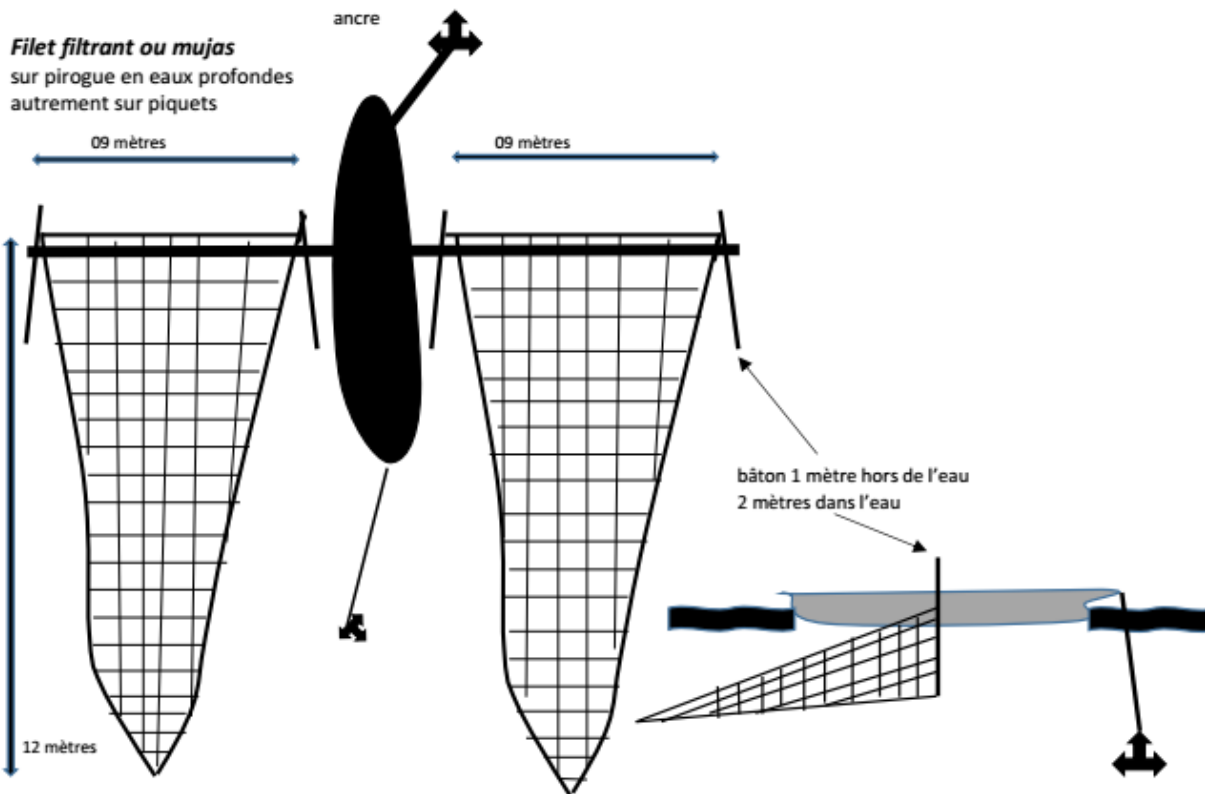
Effectif : en théorie une personne possède plusieurs filets mujas. En pratique, les filets sont utilisés à tour de rôle et propriété de plusieurs personnes. Les sorties du filet mujas dépendent des marées (et de la lune) durant la nuit. Si le temps de marée est trop court ou la position de la lune mauvaise, on ne sort pas.

Nos enquêtes à Goudomp durant 276 jours calendrier en 2002 ont identifié 194 jours de sorties avec une moyenne de 14 personnes/jour sur 52 membres du GIE et des mises à terre de 6 566 kilo (1,82 kilo pers/jour). Les personnes les plus impliqués réalisent de 36 à 129 nuits de sortie.

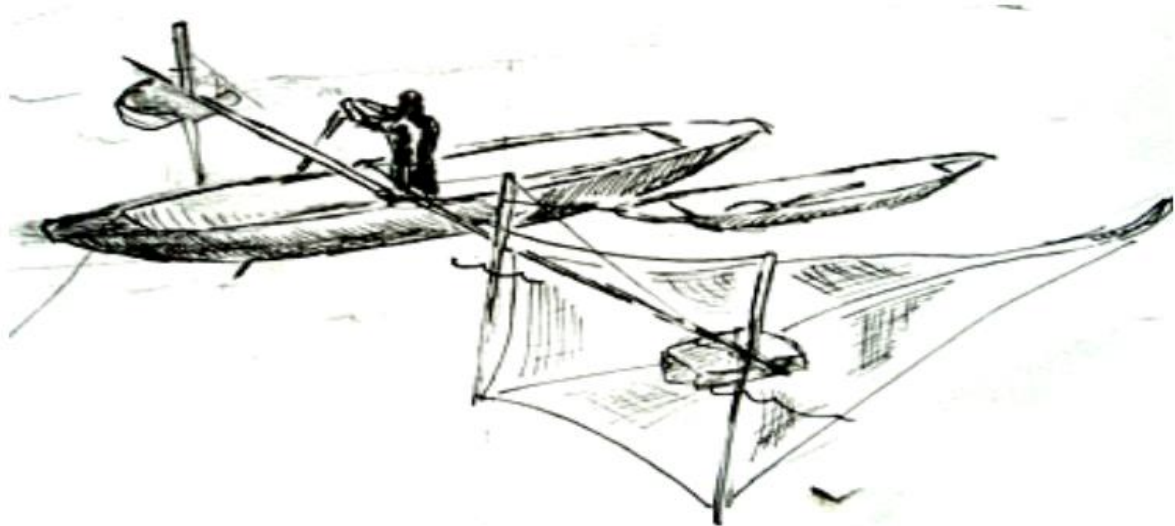
Autre enquête du GIE Bantaré Fouta de Goudomp (20 membres) durant 576 jours calendrier en 2005, 2006 et 2007 (19 mois) dénombre 535 jours de sorties avec 23 430 kilo de mises à terre (soit 41 kg/jour) pour une valeur de 37.262.185 FCFA (soit une moyenne de 1.961.161 FCFA/mois ou 1.700 FCFA/kg)

triage des 23 430 kilo : (prix usine ; écarts : tête cassée ; déchets plus de 120 ind/kg)

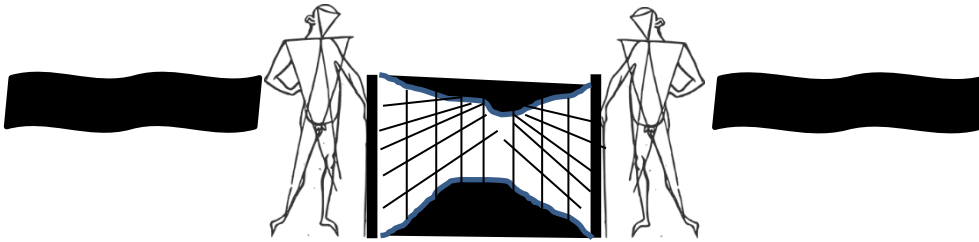
	1	2	3	4	5	6	7	8	Ecart	Déchets
	0,13%	3,71%	11,65%	14,55%	15,61%	9,72%	12,61%	0,37%	2,39%	29,27%
FCFA	6 900	5 400	3 400	1 650	1 200	900	700	400	1 250	600



en activité :



Kili ou chalut à pied, filet traînant, mbal xuuss (engin interdit en Casamance)
deux hommes à pied tirent un filet filtrant en contre-courant. Maille étirée 24mm

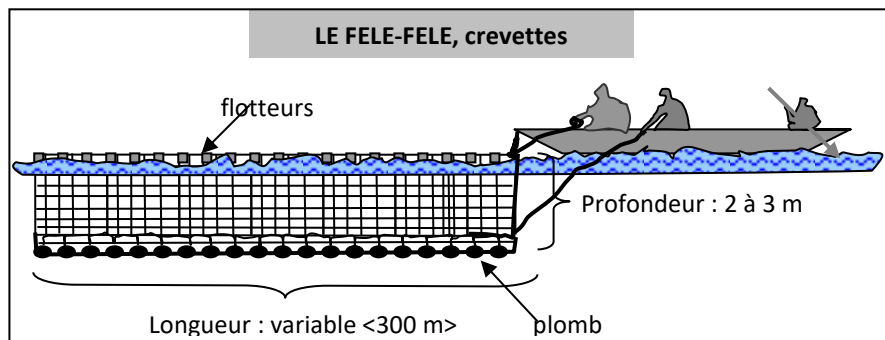


La technique du Félé-Félé : (cf. schéma)

Appellations possibles : félé-félé (recommandé), filets dérivants, filets maillants dérivants... filet encerclant serait mieux adapté.

Effectif : 3 personnes. Nos enquêtes à Goudomp en 2007 durant 93 jours calendrier montrent 83 jours de sorties avec une moyenne de 8 équipes (variant de 31 à 1) avec des mises à terre de 14 515 kilo (moyenne 21,8 kilo/équipe)

Actuellement interdit : Décret 2016-1804 article 25



Les débarquements de Ziguinchor selon la pluviométrie

	débarquement T	pluviométrie	prix/kg	valeur FCFA				
1961	40	1 549						
1965	750	1 757						
1966	600	1 604						
1967	600	2 007			calibre	ind/kg	g max	g min
1968	720	883			0	0/10	1 000	100
1969	1 150	1 461			1	11/20	91	50
1970	850	1 398			2	21/30	48	33
1971	800	1 099			3	31/40	32	25
1972	1 260	952			4	41/60	24	17
1973	1 450	1 289			5	61/80	16	13
1974	1 550	1 240			6	81/100	12	10
1975	1 250	922			7	101/120	10	8
1976	1 050	1 297			8	121+	8	7
1977	1 250	790						
1978	1 500	1 512						
1979	1 450	1 187						
1980	1 430	699						
1981	1 600	1 222						
1982	1 350	898						
1983	1 160	817						
1984	522	1 236						
1985	861	1 380						
1986	1 536	975						
1987	1 742	1 043						
1988	1 677	1 311						
1989	1 734	1 175						
1990	1 147	1 114						
1991	1 398	1 223						
1992	951	967						
1993	935	1 482						
1994	939	1 204						
1995	887	1 095						
1996	1 066	1 311						
1997	1 193	1 434						
1998	819	1 449	1 106	906 067 600				
1999	1 038	1 938	1 154	1 197 748 000				
2000	1 105	1 328	1 850	2 044 250 000				
2001	1 169	1 456	1 472	1 721 182 000				
2002	791	796	1 545	1 222 847 500				
2003	888	1 204	1 316	1 168 567 500				
2004	852	1 059	1 555	1 325 553 750				
2005	1 087	1 529	1 378	1 498 755 000				
2006	818	1 574	1 424	1 164 320 000				
2007	671	919	1 134	761 167 000				
2008	420	1 732	1 006	422 710 000				
2009	563	1 374	1 376	774 700 000				
2010	623	1 612	1 493	931 055 000				
2011	621	1 357	1 537	954 540 000				
2012	1 515	1 608	1 442	2 185 025 500				
2013	1 156	1 546	1 467	1 696 030 000				
2014	1 325	1 480	1 725	2 286 106 470				
2015	1 101	1 419	1 468	1 616 618 287				
données 1961-1990 LeReste, 1994; 1990-2000 DOPM, 2000-2015 SRPS/Z								

La législation et les propositions d'aménagement-

Le 13 juillet 2015 est sortie la Loi n° 2015-18 portant Code de la Pêche maritime et le Décret 2016-1804 du 22 novembre 2016 portant application de la Loi n° 2015-18 qui remplacent la loi n° 98-32 du 14 avril 1998 et le Décret 98-498.

Le plan d'aménagement pour la crevette côtière est présenté en novembre 2015, donc la validation du nouveau Code de la Pêche maritime par le décret du 22/11/2016 est bien après cette présentation.

Pourtant, un point chaud a bien surgi ou faut-il dire un sujet explosif ? Dans l'article 25 du Décret 2016-1804 les filets maillants dérivants pour la pêche à crevette dans toutes les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise sont interdits d'utilisation. L'utilisation est donc autorisée dans les eaux continentales ? L'utilisation des filets maillants dérivants pour la pêche à crevette en Casamance est surtout une activité des populations autochtones, tandis que l'utilisation des filets à étalage (mujas, flets fixe) est monopolisée par les Toucouleurs. On peut donc prévoir des réactions viscérales dont la Casamance veut bien se passer.

Dans leur proposition de plan d'aménagement Cunningham, S. et Inéjih écrivent encore du filet maillant dérivant à crevette (félé-félé) comme engin le plus communément utilisé et qui se trouve dans toutes les zones de pêche.

Autre bizarrerie est que le plan d'aménagement pour la crevette côtière de 2015 conseille un changement dans le moule autorisé de 200 à 140. Dans l'article 38 paragraphe 2 crustacées du Décret 2016-1804 portant application de la Loi 2015-18, le moule de 200 est maintenu. On peut en même temps noter que la proposition de plan d'aménagement ne mentionne aucunement la dimension d'une maille.

Le Code de 2015 décrète que l'exercice de la pêche dans les eaux sénégalaises est soumis à autorisation. Cette autorisation est donnée sous forme d'une licence de pêche ou d'un permis de pêche artisanale délivrés après paiement d'une redevance. La pêche sans autorisation étant punie d'une amende, le code de 2015 consacre la fin de l'accès libre à la ressource. Conforme à la LPS/PA de 2007 le permis de pêche doit être directement lié à une concession de droit de pêche

Ainsi, il a été ajouté à l'article 3 du code de 2015 : « Toutefois, sans préjudice des dispositions du précédent paragraphe, l'Etat peut concéder le droit de pêche à certaines catégories de personnes morales, dans les conditions fixées par décret. Ces personnes s'organisent soit sur une base locale ou nationale, soit en fonction des pêcheries ». On trouve la cession des droits de pêche aussi dans le plan d'aménagement pour la crevette côtière *Farfantepenaeus notialis* de 2015 qui stipule que des concessions territoriales seront progressivement mises en place. Ces concessions accordent l'exclusivité de l'exploitation de la crevette sur un territoire défini à des organisations appropriées afin de mieux organiser l'activité de la pêche artisanale et d'améliorer les données sur son niveau d'exploitation.

Le plan d'aménagement fixe les grandes lignes pour ces concessions mais il y aura un travail important d'ajustement en fonction des spécificités de chaque endroit lors de la négociation des concessions entre l'Etat et les concessionnaires. Il faut s'assurer que le cadre juridique permette la mise en place d'un système de concession de droits d'accès au niveau adéquat pour la gestion de cette pêcherie

La proposition d'un plan d'aménagement pour la crevette côtière

Le plan d'aménagement pour la crevette côtière *Farfantepenaeus notialis* de 2015 fait distinction entre Pêche Industrielle (PI) et Pêche artisanale (PA) qui exploitent deux stocks de crevettes côtières

distinctes et qui n'interagissent pas : le stock de Saint-Louis (partagé avec la Maurétanie) et le stock Sud/Cap Roxo (partagé entre le Sine-Saloum, Casamance, Gambie, Guinée-Bissau et zone commune). Le stock de Saint-Louis est uniquement exploité par la PI, tandis que le stock Sud est exploité par la PI au large et la PA dans les estuaires des trois pays.

Le **plan d'aménagement** proposé se décrit grosso modo comme suit :

La pêche industrielle

Pour la PI le plan propose de gérer les Totaux Accessibles de Capture (TACs) (nord et sud) sur la base d'un système de quota individuel. Les armements de pêche recevront pour une période de 15 ans une allocation de droits d'usage en fonction des leurs captures de crevette pendant la période de référence 2011-2013. Ces droits, qui sont des Quotas Individuels Transférables (QIT), s'exprimeront en termes de % du TAC PI de chaque stock nord et sud. La responsabilité de prouver les captures effectuées par leurs navires sur chacun des deux stocks et débarquées au Sénégal pendant la période de référence reste avec les armements. Les manifestes définitifs délivrés par la douane serviront de preuve des débarquements effectués.

Garcia S.M. 1996 explique le concept de « escapement » comme étant un déterminant important dans l'approche de précaution appliquée à l'aménagement des pêcheries afin d'assurer une biomasse suffisamment pour garantir la reproduction nécessaire de l'espèce. Cette biomasse échappée à la mortalité par pêche ou naturelle compose la biomasse du stock reproducteur essentiellement importante pour des espèces à durée de vie courte. L'aménagement de précaution doit ajuster les cibles de manière qu'elles soient compatibles avec les contraintes, telle une fixation d'un maximum sustained yield (FMSY) pour la mortalité par pêche.

La pêche artisanale

Pour la PA l'installation de concessions territoriales de droit d'accès à la pêche crevettière est proposée. Ces concessions sont liées à l'application d'un permis de pêche artisanale.

La lettre de Politique Sectorielle des Pêches et de l'Aquaculture (**LPS/PA**) d'avril 2007 préconise d'instaurer définitivement le **permis de pêche artisanale** en liaison avec la mise en place des **concessions de droit territorial**. Le permis de pêche artisanale a été instauré par arrêté ministériel n°005916 du 25 octobre 2005, depuis remplacé par l'arrêté ministériel n° 5308 en date du 07 avril 2015. Il s'agissait de mener des activités sur la répartition des recettes, d'adapter et aussi d'articuler le permis aux droits de concession.

La combinaison qui résulte d'articuler une **concession de droit d'accès pour la pêche artisanale** avec le permis de pêche artisanale est perçue comme instrument important de gestion des pêches. Comme l'est prévu dans la LPS/PA, le permis de pêche doit réguler l'accès aux ressources halieutiques et ne pas rester une simple autorisation à l'exercice de la pêche. Le permis tel que appliqué aujourd'hui sans relation avec les concessions connaît des limites liés à son inefficacité pour devenir un instrument de régulation de l'accès.

Dans le cadre d'un **plan local de gestion des capacités de pêche artisanale** une concession de droit territorial peut bien être confiée à une ou à plusieurs collectivités.

Les spécificités de la pêche industrielle

Dès 1965 la découverte et la mise en exploitation des fonds à crevettes au Nord et au Sud entraînent une mutation radicale de la pêcherie chalutière. Le nombre de bateaux explose de quelques chalutiers en 1965 à quelques 75 en 1973. A partir de 1970 une évolution inverse se produit. Les stocks de crevettes étant pleinement exploités, la flottille se diversifie et plusieurs activités

spécifiques nouvelles se dégagent : pêche spécialisée de rougets, des céphalopodes, des brotules, des soles, etc (Lhomme, F. Garcia S. 1984).

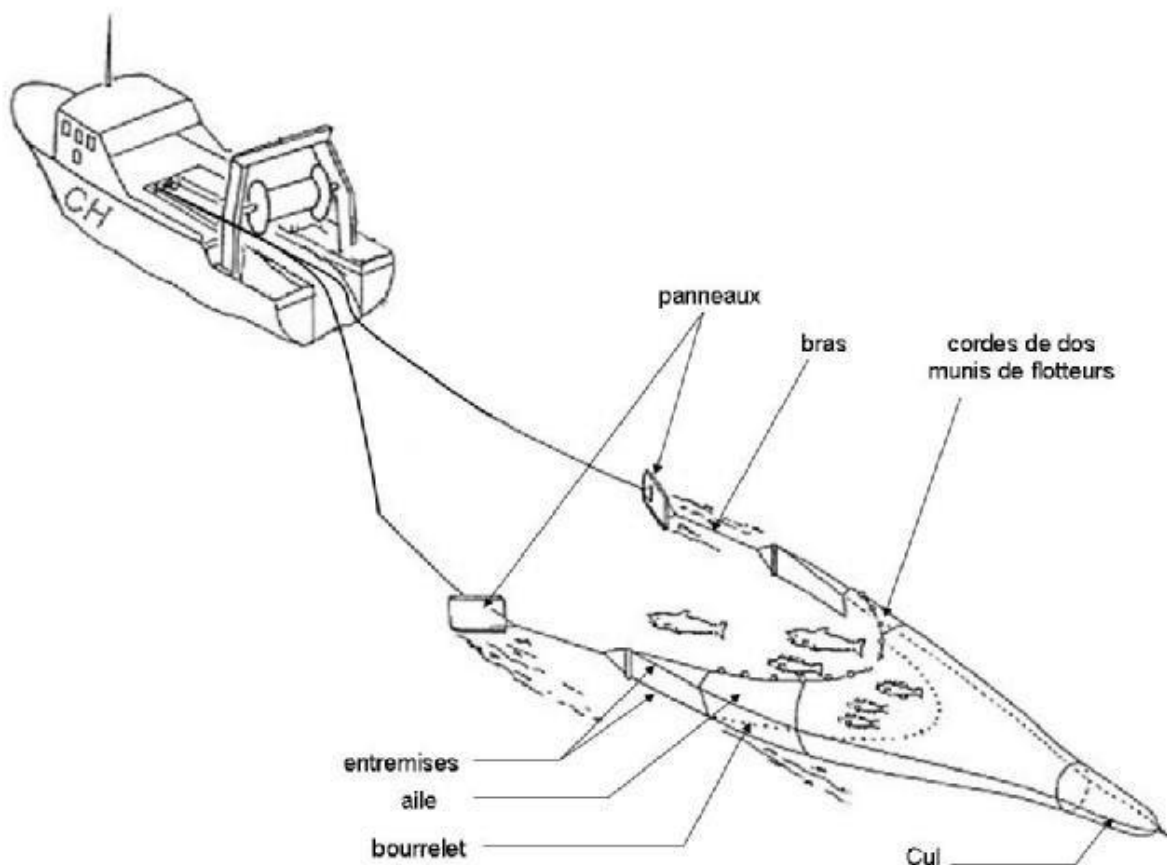
La capture des crevettes « purs » se composent en 1978 des soi-disant poissons gris 9% otolithes, 7% de soles, 4% de crabes, 2% de capitaine-plexiglas, 1% de pageots, 5% divers pour 72% de crevettes. Mais les chalutiers sont obligés de changer de stratégie et de cibler de plus en plus les poissons. Les rejets dans la pêche crevette ont sensiblement augmentés au cours du temps (86% pour les congélateurs et 34% pour les glaciers). Les poissons gris, considérés comme prises accessoires, deviennent des prises de valeur commerciale.

Il apparaît que la crevette rose du stock sud Sénégal-Guinée Bissau montre une grande résistance à l'exploitation. Une explication de cette résistance vient de ce que la pêche à la crevette rose par les chalutiers a eu comme effet secondaire de réduire considérablement les prédateurs de ce crustacé sur ses fonds de pêche.

Une étude des contenus stomacaux des poissons présents sur ces lieux a montré que seuls de grands individus devenus rares sont capables de consommer de la crevette rose (CAVERIVIÈRE & RABARISON ANDRIAMIRADO, 1997). La diminution des prédateurs expliquerait que le niveau des prises en crevette rose dépasse quatre mille tonnes dans cette région depuis de nombreuses années, alors que le potentiel maximal de capture avait été auparavant estimé à environ deux mille cinq cents tonnes (LHOMME, 1981). Plus généralement, la résistance à l'exploitation est une caractéristique des espèces à courte durée de vie, qui ont un renouvellement rapide des populations,

L'article 36 de la loi n° 2015-18 précise l'interdiction dans les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise de l'utilisation des chalutiers de plus de 400 tonneaux de jauge brute pour la pêche à la crevette côtière et l'article 29 définit un maillage minimal de 50 mm (étirée) pour les chaluts à crevettes côtières.

La pratique du chalutage en bœuf est interdite.



Quelle que soit la taille du navire, la technique utilisée est similaire : le chalutier traine un filet derrière lui. Celui-ci a une forme de poche ou d'entonnoir. Le réglage du train de pêche, tout comme le maillage utilisé, divergent selon les espèces ciblées. La maille pour la crevette côtière est de 50mm et la taille varie entre 16 et 32 m de corde de dos et suivant la puissance du bateau (120 et 500 chevaux vapeurs, CV). Le filet se situe dans la colonne d'eau : à savoir entre le fond et la surface.

Le diagnostic actualisé (Cunningham, S. et Inéjih, C. 2014) semble indiquer qu'il n'y a pas (ou plus maintenant) un problème de surcapacité dans la Pêche Industrielle. Le nombre de navires ciblant la crevette a fortement diminué ces dernières années.

Dans leur proposition de plan d'aménagement ils présentent la pêche industrielle crevettière comme être effectuée par des chalutiers avec une longueur autour de 20 à 25m, un équipage de l'ordre de 10 personnes et effectuant des marées de l'ordre de 25 jours. Ce sont soit des chalutiers congélateurs soit des chalutiers glaciers (conservation des prises dans des cales frigorifiées entre 0°C et 4°C). En 2000, quelque 80 chalutiers avaient pris la licence « crevette côtière » produisant des redevances de l'ordre de 400 million de FCFA. Ce nombre a ensuite rapidement diminué pour se stabiliser autour de 37 navires jusqu'en 2005 avant de baisser de nouveau. Depuis 2008 le nombre de chalutiers ciblant la crevette côtière tourne autour de 25 unités et les redevances sont de l'ordre de 200 millions FCFA par an (192 million FCFA en 2014 pour 24 licences).

Avec la réduction du nombre de chalutiers, la partie industrielle de la pêcherie est dominé par la SOPASEN qui en 2014 avait 18 des 24 navires sous licence. Tous les chalutiers sont basés à Dakar.

Selon les données fournies par le CRODT (et aussi celles de BRLi) et d'après l'exploitation des bulletins statistiques de la DMP (1999 à 2012), la tendance globale des débarquements de la industrielle est à la baisse depuis 1986 de 2 500 tonnes à 1 650 t en 1994. Sur la série des années observées, ces débarquements ont cependant enregistré une première hausse entre 1995-97

(2 500t) et une autre moins intense en 2010 et 2011, mais exceptionnelle en 2012 (sic !??).

Selon le PRAO 2014, de manière globale, la flottille industrielle démersale côtière est en surcapacité de pêche sur les principales espèces halieutiques avec un taux de surcapacité global de 51 %. Pour toutes les espèces étudiées, cet état de fait remonte au moins à 1987. La flottille est en surcapacité de pêche depuis 1999 de 43% pour la pêche de la crevette côtière de la zone Nord et de 72% pour la zone Sud. L'étude propose que les crevettiers se limitent à une puissance entre 500 à 550 cv, un TJB entre 140 à 180 tx, une longueur entre 20 à 30 m et une largeur entre 4 à 7 m.

Article 53 du Décret 2016-1804 dicte les mesures spécifiques pour les crevettiers côtiers :

Au terme de la durée de sa licence, tout chalutier crevettier côtier qui n'a pas atteint un taux moyen de capture de 10% de crevettes côtières est classé d'office dans la catégorie des poissonniers-céphalopodiers. Le taux de 10% est évalué par rapport à la totalité des captures effectuées pendant la durée de la licence.

Nota bene

Dans le rapport narratif intermédiaire An1 du projet ADUPES concernant le plan d'aménagement de la crevette profonde, on observe un mode de la longueur céphalothoracique (LCT) de la crevette gamba, ciblé le jour de 25 mm (catégorie G3B, 120-140 crevettes par kg). Les juvéniles dominent dans les captures ; ce qui milite pour une meilleure sélectivité des chaluts crevettiers profonds. Son calibre de largeur (CAL) varie de 1 à 16 mm avec un mode de 10 mm (catégorie G1, 70-80 crevettes par kg). Même conclusion pour le CAL de la crevette alistado, ciblée la nuit, qui varie de 10 à 28 mm avec un mode de 19mm.

Déjà en 1978, Franqueville, C. et Lhomme, F. conseillent l'utilisation d'une maille minimale de 54mm pour les crevettiers. Cela permettrait sans diminuer les débarquements de façon notable d'épargner d'importantes quantités de juvéniles d'espèces commercialisables (voir aussi Lhomme, 1978).

De même Caverivière, A. 1993 qui propose une réglementation effective du maillage à 63 mm d'ouverture pour l'ensemble des chalutiers et crevettiers en Côte d'Ivoire et se base sur une graphique de LHomme, 1978.

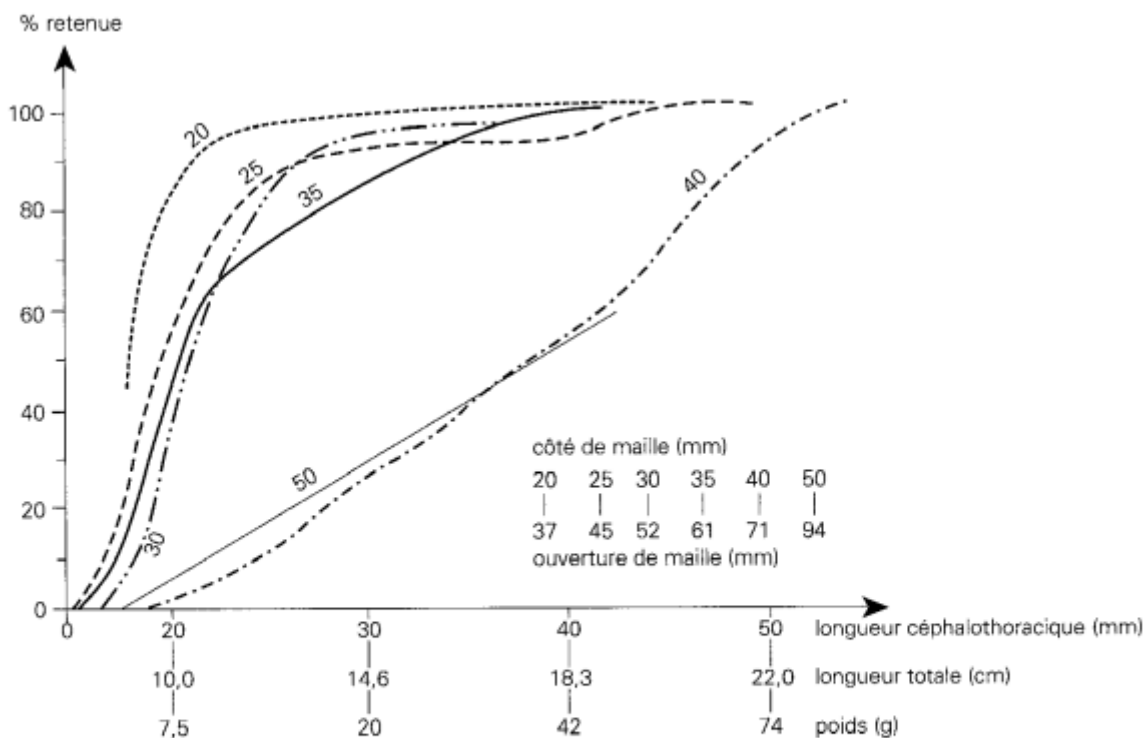


Figure 27
Penaeus notialis : courbes de sélectivité pour différents maillages exprimés en côté de maille
 [d'après L'HOMME, 1978 et FAO/COPACE, 1979].
 Les conversions sont effectuées d'après le nomographe de GARCIA *et al.* [1970].

Pour la crevette côtière, Cunningham, S. et Inéjih avancent que la pêche industrielle ne pose pas un problème en termes de captures de juvéniles de l'espèce cible : la structure des captures de crevettes de la pêche industrielle est très stable. Elles sont dominées par les catégories 3 à 6 (57%), puis les catégories 0 à 2 (16%) avec peu de juvéniles (catégories 7 à 9 – 7%). Le reliquat (20%) est classé en « écart ». Ils résumant alors que la question de la sélectivité se pose surtout en termes de captures (et éventuellement de rejets) des espèces non-cibles, surtout vu que la quantité de crevettes dans les captures ne dépasse pas les 15%. Puisque les prises des captures accessoires réalisées lors de marées dédiées à la crevette côtière ne représentent, depuis longtemps, qu'une très faible partie des prises de l'ensemble des pêcheries démersales opérant au Sénégal et que ces prises accessoires ont obtenus une valeur commerciale et donc pas/plus rejetées en mer elles sont devenues un atout pour la pêche crevette.

Logique ? Raisonné ?

On parle souvent de 10kg de poisson pêché et rejeté afin de débarquer 1kg de crevette et l'objectif de la gestion est souvent d'améliorer la sélectivité des engins de pêche afin de réduire le niveau de rejets. A priori, ce problème ne se pose pas (ou de toute façon dans une bien moindre mesure) au Sénégal vu les débarquements de poissons par cette pêcherie. Il y a lieu de débattre donc de la bonne interprétation de ces chiffres : est-ce qu'en réalité le Sénégal réussit déjà ce que les autres pays cherchent à réaliser et, si oui, pourquoi alors changer une situation où les rejets potentiels passent en captures accessoires (certes un peu élevées), mais assez bien valorisées du reste ?

La pêche (industrielle) de *Farfantepenaeus notialis* en Mauretanie (SCS, 2014)

Deux principaux groupes de crevettes sont commercialement importants : les crevettes côtières, notamment la crevette rose *Farfantepenaeus notialis* (Langostino), et les crevettes profondes dont *Parapenaeus longirostris* (Gamba) est la plus importante. D'autres espèces de crevettes sont également pêchées accessoirement : *Melicertus kerathurus*, *Aristeus varidens*, *Plesionika heterocarpus* et *Aristaeopsis edwardsiana*. Les possibilités de pêche accordées à l'UE par l'Accord 2012-2014 avec la Mauretanie sont fixées à 5 000 tonnes de production pour un effectif maximal de 36 navires. D'après les données transmises par l'UE, le taux d'utilisation est faible (7,6 %), avec des captures déclarées de 378 tonnes en 2013. La flottille crevettière opérante dans la ZEE mauritanienne est dominée par les unités de l'Union européenne, en particulier espagnoles.

Globalement, la flotte crevettière a connu une période de développement (avant 2002) passant de 20 unités en 1990 à environ 90 unités en 2002. Depuis, l'effectif de la flotte est en régression, enregistrant son niveau le plus bas (15 bateaux) en 2013. Cette diminution correspond à la période de mise en œuvre du nouveau protocole. Au dire des armateurs, elle est liée aux conditions d'exploitation (zonage et redevance) spécifiées pour cette pêcherie. En termes de nombre de jour de pêche (effort de pêche nominal), l'année 2013 a connu le niveau le plus faible sur toute la période 1993-2013, en raison d'un début tardif des activités de pêche qui n'ont démarré qu'au mois de novembre.

En dehors d'une légère diminution enregistrée entre 1997-1998, le volume de captures de *F. notialis* réalisé par la flotte crevettière montre une augmentation soutenue sur la période 1993-1999. Après cette période, des fluctuations en dents de scie ont marqué la production annuelle de cette espèce, avec un pic enregistré en 2006. À partir de 2007, les quantités débarquées ont enregistré une chute soutenue avant de reprendre en 2010 et 2011 (environs trois fois la production de 2009).

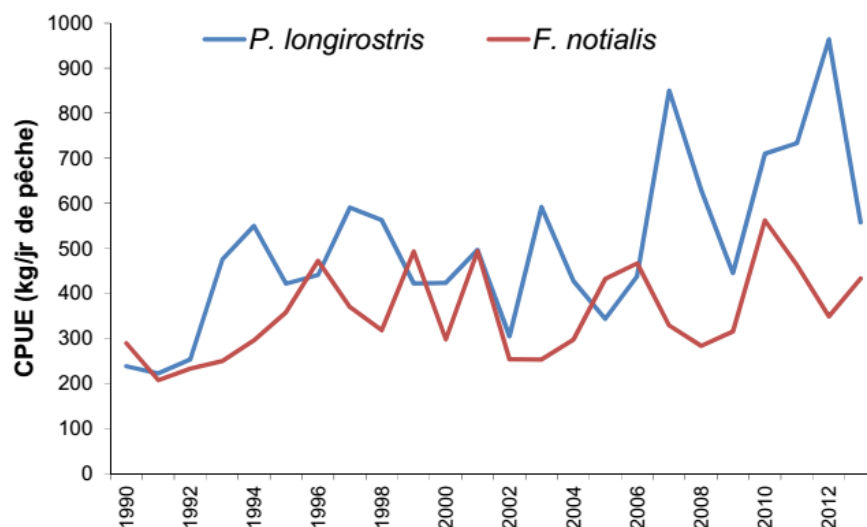
Comme pour la crevette profonde, l'augmentation de la production signalée en 2010 et 2011 serait attribuée à une amélioration de l'abondance de cette ressource. Il semblerait que les conditions environnementales observées en 2009 ont contribué au succès du recrutement qui s'est traduit par une augmentation des rendements en crevettes pour l'année 2010, en particulier dans le cas de la crevette côtière. Après ce court redressement de la production, la chute enregistrée en 2012 et 2013, est à associer à la diminution de l'effort de la flottille européenne qui ont arrêté leur activité en août 2012 et ne l'ont repris qu'en novembre 2013.

Depuis 2008, les débarquements de la crevette côtière sont essentiellement réalisés par les flottilles crevettières européennes, en particulier espagnoles malgré qu'elles ciblent plus les crevettes profondes. Les autres pays de l'UE adoptent une stratégie de pêche orientée vers la pêche de la crevette côtière. Ainsi, cette espèce représente plus de 80% des captures des unités italiennes tandis que la profonde ne contribue pour moins de 1% dans la production totale (toutes espèces confondues) de ces unités.

L'abondance des deux crevettes (estimée à travers la CPUE) est marquée par des fluctuations importantes d'une année à l'autre. Cette variabilité pourrait être imputable à l'influence des conditions environnementales sur le recrutement.

En 2011-2013, les unités crevettières ont enregistré une amélioration de leurs CPUE en crevettes profonde. Ainsi la CPUE a passé de 445 Kg/jour à un peu moins d'une tonne/jour en 2012, niveau record pour la période 1991-2012. Ce niveau d'abondance élevé comparé autres années pourrait s'expliquer par l'effet que la CPUE de 2012 est calculé sur la base de l'activité du premier semestre réputé comme étant la saison de pêche de l'espèce. Quant à la crevette côtière, les rendements se sont maintenus à des niveaux élevés en 2011, après le maximum historique enregistré en 2010. Une nouvelle diminution se produit dans l'année 2012. Cette diminution est probablement liée au fait que la période pour laquelle l'indice est calculé correspondait à la période de faible abondance.

Kg/jour de pêche pour la flottille espagnole :



Lors du groupe de travail de COPACE (2013), un modèle de production dynamique a été utilisé pour diagnostiquer l'état des stocks de crevettes. Les séries de CPUE calculées pour les chalutiers espagnols s'adonnant à la pêche de *P. longirostris* et *F. notialis* dans la ZEE mauritanienne ont servi à calibrer le modèle. L'ajustement du modèle donne un ajustement satisfaisant pour les deux espèces.

Pour la crevette profonde (*P. longirostris*), les résultats des évaluations montrent que le stock est sous-exploité avec une biomasse plus importante que le seuil de précaution. La mortalité par pêche est faible. La production maximale soutenable de la crevette profonde (MSY) est estimée à environ 3 400 tonnes, alors que les prises réalisées, en 2012, sur le stock sont de l'ordre de 2080 tonnes.

Les résultats obtenus pour la crevette côtière (*F. notialis*) montrent que le stock est « non pleinement exploité » avec une biomasse proche de celle de précaution. La mortalité exercée sur cette ressource est également faible. La production maximale soutenable de la crevette côtière (MSY) est estimée à 2 560 tonnes, alors que les prélèvements effectués en 2012 sur ce stock ne sont que de l'ordre de 680 tonnes.

Nota Bene : la disparité avec le Sénégal reste à expliquer

Nos sources

Bonnin, M., Ly, I., Queffelec, B., et Ngaido, M., (eds), 2016. Droit de l'environnement marin et côtier au Sénégal, IRD, PRCM, Dakar, Sénégal (532 pages)

BRL Ingénierie, EPACC – phase 2 : « ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT DES PECHES CREVETTE COTIERE ET CYMBIUM SPP DANS LES EAUX SOUS JURIDICTION SENEGALAISE », novembre 2011, Document stratégique d'aide au choix d'une option d'aménagement- pêche de crevette côtière '*Penaeus notialis*' (30 pages) + juin 2011 (123 pages)

BRL Ingénierie, EPACC – phase 2 : « ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT DES PECHES CREVETTE COTIERE ET CYMBIUM SPP DANS LES EAUX SOUS JURIDICTION SENEGALAISE », novembre 2011, Annexe technique au document stratégique d'aide au choix d'une option d'aménagement pour la crevette côtière (34 pages) + juin 2011 (125 pages)

BRL Ingénierie, EPACC – phase 2 : « ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT DES PECHES

CREVETTE COTIERE ET CYMBIUM SPP DANS LES EAUX SOUS JURIDICTION SENEGALAISE », décembre 2011, Document stratégique d'aide au choix d'une option d'aménagement- pêche de crevette côtière 'Penaeus notialis' Version Revue (46 pages)

BRL Ingénierie, EPACC : « ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT DES PECHES CREVETTE COTIERE ET CYMBIUM SPP DANS LES EAUX SOUS JURIDICTION SENEGALAISE », mars 2010, Rapport Diagnostique (127 pages)

BRL Ingénierie, EPACC : « ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT DES PECHES CREVETTE COTIERE ET CYMBIUM SPP DANS LES EAUX SOUS JURIDICTION SENEGALAISE », mars 2010, Annexes du rapport Diagnostique (110 pages)

Caverivière, A. 1993 : Les ressources en poisson démersaux et leur exploitation (62 pages) dans Le Loeuff, Marchal, Amon Kothias ed. Environnement et ressources aquatiques de Côte-d'Ivoire (591 pages)

Caverivière, A., Rabarison Andriamirado, G.A. 1988 Captures secondaires et rejets de la pêche crevette à *Penaeus notialis* du Sénégal, CRODT (114 pages)

Caverivière, A., Rabarison Andriamirado, G.A. 1989 Les régimes alimentaires des prédateurs potentiels de la crevette *Penaeus notialis* au Sénégal, CRODT (82 pages)

Caverivière, A., Thiam, D. 2002. Trente ans de pêche au chalut de la crevette rose *Penaeus notialis* dans la région Sénégal-Guinée Bissau (8 pages)

Comité Scientifique Conjoint (CSC) RIM-UE, 2014 : rapport 7^{ème} réunion 25-27 juin 2014 (71 pages)

Coulibaly, D. 2011 : Communication sur le secteur des pêches maritimes au Sénégal pour la Table Ronde sur « La pêche en crise : situation actuelle et perspectives » (25 pages)

Cunningham, S. et Inéjih, C. 2014 : Définition des stratégies d'aménagement et des mesures opérationnelles pour le plan d'aménagement pour la crevette côtière (21 pages)

Direction des pêches maritimes ; Service Régional des Pêches et de la Surveillance de Ziguinchor, rapport statistique régional annuel des années 2002 à 2015

FAO, 2015 : BA, B. N'DIAYE, K.R. SY, A. «Assistance pour le bilan et l'actualisation de la Politique Sectorielle des Pêches du Sénégal» Cinq Notes thématiques (de 12 pages à 50 pages)

Franqueville, C. Lhomme, F. 1978 : Etude de la sélectivité des chaluts pour différentes espèces de poissons démersaux au Sénégal (33 pages)

Garcia S.M. 1996 : Stock-Recruitment Relationships and the Precautionary Approach to Management of Tropical Shrimp Fisheries (16 pages)

IDEE Casamance, 2013 : Une étude comparative entre la pêche crevette industrielle et artisanale de la ria Casamance ; ébauche élaborée par John Lucas Eichelsheim pour servir de base de réflexion à l'élaboration d'une étude écosystémique de la chaîne de valeur d'un produit halieutique du Sénégal (30 pages)

Lettre de Politique Sectorielle des Pêches et de l'Aquaculture (LPS/PA) d'avril 2007 (36 pages)

Lhomme, F. 1977 : Biologie et dynamique de *Penaeus duorarum notialis* au Sénégal (37 pages)

Lhomme, F. 1978 : Biologie et dynamique de *Penaeus duorarum notialis* au Sénégal – plusieurs tomes avec sujets d'analyse

Lhomme, F. Garcia S. 1984 : Biologie et exploitation de la crevette pénaeide au Sénégal (36 pages)

Loi n° 2013-10 du 28 décembre 2013 portant Code général des Collectivités locales (44 pages)

Loi n° 2015-18 du 13 juillet 2015 portant Code de la Pêche maritime et le Décret 2016-1804 portant

application de la Loi 2015-18

Ministère de l'aménagement du territoire et des collectivités locales, 2014 : Informations pratiques sur la gestion des collectivités locales (52 pages)

Ministère de l'économie maritime, de la pêche & des transports maritimes, direction des pêches maritimes ; résultats généraux des pêches maritimes des années 1999 à 2010

Ministère de la Pêche et de l'Economie maritime, 2015 : Le plan d'aménagement pour la crevette côtière, DPM/PRAO Consultants : Stephen Cunningham et Cheikh Inéjih (56 pages)

Ministère de la Pêche et de l'Economie maritime, direction des pêches maritimes ; résultats généraux des pêches maritimes des années 2011 à 2014

Ndiaye, K.R. 2015 : Assistance pour le Bilan et l'Actualisation de la Politique sectorielle des Pêches du Sénégal ; Note thématique : Gestion et l'aménagement des pêcheries, FAO TCP/3501 (32 pages) et autres notes pour la FAO sur le bilan de la LPS/PA durant 2007 à 2014

Niane A., Ndiaye, V. and Mathews, C., 2012, Recensement de la Pêche Crevetière dans la Zone du Sine Saloum, 28 pp. USAID/COMFISH project, Senegal, and Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, RI (28 pages)

PRAO, 2014 : Evaluation de la capacité et de l'effort de pêche industrielle démersale côtière ; Note aux décideurs (6 pages)

Service Régional des Pêches et de la Surveillance de Ziguinchor, 2004 : Recensement des engins de la pêche crevettière dans les régions de Ziguinchor et Kolda, étude pour le noyau dur « Repos Biologique Crevettier (RBC) » organisé par IDEE Casamance (6 pages)

Thiao, D. 2009, Un système d'indicateurs de durabilité des pêcheries côtières comme outil de gestion intégrée des ressources halieutiques Sénégalaises ; Thèse de Doctorat Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Sète France (298 pages)

Thiaw, M. 2010, Dynamique des ressources halieutiques à durée de vie courte : cas des stocks de poulpe et de crevettes exploités au Sénégal, thèse / AGROCAMPUS OUEST sous le sceau de l'Université Européenne de Bretagne (228 pages)

Thiaw, M. Diadiou, H.D. Seye, M. Inéjih, C, 2015 : Effets de la pêche et de l'environnement côtier et marin sur la dynamique des populations de crevettes côtières exploitées au sud du Sénégal ; Communication pour l'atelier scientifique et lancement de l'initiative Casamance : un réseau scientifique au service du développement en Casamance (32 pages)

Thiaw, M., Gascuel, D., Jouffre, D., Thiaw O.T., 2008 A biomass production model with environmental effect : application to the shrimp fishery in Senegal in Scientific report – ISTAM project (17 pages)

Thiaw, M., Gascuel, D., Jouffre, D., Thiaw O.T., 2009 A surplus production model including environmental effects: Application to the Senegalese white shrimp stocks; in Progress in Oceanography 83 (11 pages)

UEMOA, 2013 : Rapport national sur l'enquête cadre 2012 « Pêche artisanale continentale » SENEGAL (107 pages)

UEMOA, 2016 : Enquête cadre de la pêche artisanale maritime au Sénégal - année 2014 (110 pages)

Ziegler, F., Eichelsheim, J.L., Emanuelsson, A., Flysjö, A., Ndiaye, V., Thrane, M. 2009 : Life Cycle Assessment of southern pink shrimp products from Senegal. An environmental comparison between artisanal fisheries in the Casamance region and a trawl fishery based in Dakar. SIK report 789. ISBN 978-91-7290-280-0 (40 pages) Also published as FAO, 2009 FIE/C1044 (En)