



REPUBLIQUE DU SENEGAL

UNION
EUROPEENNE



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE MARITIME
DE LA PÊCHE ET DES TRANSPORTS
MARITIMES

DIRECTION DES PÊCHES MARITIMES

Unité de Gestion du Programme (U.G.P.)

Stratégie d'Aménagement et de Gestion des Pêcheries du Sénégal (SAGPS)
COM/STABEX « Pêche »

**Diagnostic des pêcheries du poulpe (*Octopus vulgaris*)
dans les eaux sous juridiction sénégalaise**

RAPPORT DEFINITIF

DPM -Décembre 2009

RESUME

Les seiches, poulpes, calmars et nautilus forment la Classe des Céphalopodes de l'Embranchement des Mollusques de grande taille, exclusivement marins. Leur croissance est rapide, leur arrivée à la maturité sexuelle précoce et leur durée de vie courte. Le poulpe a une très large aire de distribution incluant les eaux maritimes tropicales. Elle abonde surtout en Méditerranée, dans les eaux japonaises (Océan Pacifique) et dans l'Atlantique Centre-Est qui s'étend du Maroc à l'Angola.

La pêche du poulpe s'est développée au large du Sahara dans les années 1960. Son importance dans la zone du COPACE notamment, au Maroc, en Mauritanie et au Sénégal, s'expliquerait par la raréfaction de ses prédateurs potentiels (Serranidés, Sparidés). Au Sénégal, elle est pratiquée par la pêche artisanale et industrielle à partir des années 1986.

Le système d'exploitation du poulpe est aussi bien caractérisé en pêche artisanale qu'en pêche industrielle, par la présence d'acteurs qui se « reconvertisent » occasionnellement dans la filière « poulpe » lorsque l'abondance de l'espèce permet de rentabiliser économiquement les activités de pêche, de mareyage et de commercialisation.

La pêcherie de poulpe connaît à l'heure actuelle des contraintes liées à la baisse de la productivité des captures, à la chute des prix et au faible niveau d'organisation des acteurs.

La raréfaction du poulpe et des autres espèces halieutiques, expliquerait l'extension des zones de pêche habituelles. Cette situation pose le problème de la sécurité en mer et engendre aussi des accidents sans compter une situation conflictuelle entre la pêche artisanale et celle industrielle.

Par ailleurs, les différentes formes d'incitation de la pêche, sur lesquelles les autorités agissent, ont contribué à la croissance de l'effort et à la forte capacité de pêche.

Le marché local du poulpe au Sénégal est très vaste et s'étend du nord au sud. Cependant, il faut noter que chaque zone de pêche correspond plus ou moins à un moment de bonne pêche de la saison pour ne pas dire de l'année. Le marché européen des produits de la pêche reste la principale destination avec près de 49% des exportations des produits halieutiques du Sénégal suivi du marché africain et de l'Asie.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	7
1. Bioécologie et évaluation des stocks de poulpe	8
1.1. Généralités sur les céphalopodes	8
1.2. Taxonomie.....	8
1.3. Mythologie, anatomie et diagnose	8
1.4. Bioécologie.....	9
1.4.1. Aire de répartition géographique.....	9
1.4.2. Habitat et distribution spatiale.....	10
1.4.3. Proies.....	12
1.4.4. Prédateurs	13
1.4.5. Croissance	13
1.4.6. Reproduction	14
1.4.7. Faune associée.....	15
1.5. Evaluation des stocks.....	18
1.5.1. Populations et stocks	18
1.5.2. Principales méthodes d'évaluation des stocks	18
2. Systèmes d'exploitation, historique et trajectoire de la pêche du poulpe au Sénégal ...	20
2.1. Historique et trajectoire de la pêche du poulpe au Sénégal	20
2.2. Système d'exploitation	21
2.2.1. Flottes de pêche artisanale.....	21
2.2.2. Flottes de pêche industrielle	22
2.2.3. Captures.....	24
2.2.4. Prises accessoires	25
2.2.5. Effort de pêche	26
2.2.6. Rendements	27
2.2.7. Acteurs de la filière	28
2.2.8. Stratégies	30
2.2.9. Dynamique saisonnière de la pêche	31
2.3. Problèmes de sécurité en mer et types d'accidents.....	32
2.3.1. Sécurité en mer.....	32
2.3.2. Types d'accidents.....	32
2.4. Résultats économiques des unités de pêche	33
3.1. Mesures de gestion	34
3.1.1. Registre de la flotte industrielle	34
3.1.2. Indicateurs disponibles de mesure et suivi de la capacité de pêche	35
3.1.3. Registre d'immatriculation des embarcations de pêche artisanale.....	35
3.2. Mesures de régulation de l'accès.....	36
3.2.1. Licences de pêche industrielle.....	36
3.2.2. Permis de pêche artisanale	37
3.3. Fiscalité du secteur	38
3.3.1. Fiscalité dans le sous secteur de la pêche artisanale	38
3.3.2. Fiscalité dans le sous secteur de la pêche industrielle.....	39
3.3.3. Accords de pêche	43
3.6. Repos biologique	45
3.7. Contrôle et surveillance	46
3.7.1. Vessels Monitoring System (VMS)	46
3.7.2. Journal de bord électronique	47
3.7.3. Contrôle des captures aux débarquements	47

3.7.4	Suivi de la pêche artisanale	48
3.7.5	Transbordement.....	48
3.7.6	Observateurs embarqués	48
3.7.7	Principales infractions	48
4.	Commercialisation	49
4.1	Information économique et commerciale disponible	49
4.1.1	Marché local	49
4.1.2	Marchés extérieurs	49
4.2	Système de commercialisation	54
4.3	Evolution des prix internationaux.....	54
	CONCLUSION	59
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	61

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ACP	Afrique, Caraïbes Pacifique
CEPIA	Caisse d'Encouragement à la Pêche et ses Industries Annexes
CRDI	Centre de Recherches et Développement International
CLPA	Conseil Local de Pêche Artisanale
COPACE	Comité des Pêches de l'Atlantique Centre Est
CRODT	Centre de Recherches Océanographiques de Dakar - Thiaroye
CV	Cheval Vapeur
DIC	Division des Inspections et du Contrôle
DPM	Direction des Pêches maritimes
DPSP	Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches
DUE	Délégation de l'Union européenne
EFE	Entreprise Franche d'Exportation
FAO	Founds Agriculture Organization
FED	Fonds européen de Développement
GAIPES	Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche du Sénégal
GT	Gros Tonnage
IQF	Individual Quick Frozen
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
ISRA	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles
JICA	Japon International Cooperation Agency
JN	Jaune Nette
lpo	Ligne Poulpe
MEMPTM	Ministère de l'Economie maritime, de la Pêche et des Transports maritimes
MSY	Maximum Sustainable Yield
PNI	Programme National d'Immatriculation
PUE	Prise par Unité d'Effort
SAGPS/COM/STABEX	Stratégie d'Aménagement et de Gestion des Pêcheries du Sénégal /Cadre d'Obligations Mutuelles / Stabilisation des Exportations
SCS	Suivi, Contrôle et Surveillance
TJB	Tonnage Jaune Brute
TMM	Tailles Minimales Marchandes
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UPAMES	Union Patronale des Mareyeurs et Exportateurs du Sénégal
VMS	Vessels Monitoring System
ZEE	Zone Economique Exclusive

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Illustrations du poulpe <i>Octopus vulgaris</i>	9
Figure 2 : Répartition des captures de poulpe par trait en saison froide	11
Figure 3 : Répartition des captures de poulpe par trait en saison chaude	12
Figure 4: Evolution du nombre de pirogues recensées sur les côtes sénégalaises	21
Figure 5 : Evolution de la puissance motrice de la flottille artisanale	22
Figure 6 : Evolution de la flottille chalutière côtière selon la catégorie de TJB	23
Figure 7 : Evolution des débarquements totaux de poulpe selon le type de pêche	25
Figure 8 : Evolution de l'effort de pêche de la pêche artisanale	26
Figure 9 : Evolution de l'effort des chalutiers côtiers selon la catégorie de TJB	27
Figure 10: Evolution des rendements de poulpe selon le type de pêche.....	28
Figure 11 : Pourcentages des exportations de poulpe par continent en 2008 (en %).....	51
Figure 12 : Exportation (kilogrammes) de poulpe par pays africain en 2008.....	52
Figure 13: Part du poulpe en valeur dans les exportations en 2008	55
Figure 14: Part du poulpe en volume dans les exportations en 2008.....	56
Figure 15-a : Débarquement de poulpe en 2001	66
Figure 16-b : Débarquements de poulpe en 2002	66
Figure 17-c : Débarquements de poulpe en 2003.....	66
Figure 18-d : Débarquements de poulpe en 2004	67
Figure 19-e : Débarquements de poulpe en 2005.....	67
Figure 20-f : Débarquements de poulpe en 2006	67
Figure 21-g : Débarquements de poulpe en 2007	67

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques différentielles d' <i>Octopus macropus</i> par rapport à <i>O. vulgaris</i>	9
Tableau 2 : Températures de pêche du poulpe des campagnes démersales côtières de 2008..	10
Tableau 3 : Occurrence du poulpe des campagnes scientifiques côtières de 2008	10
Tableau 4 : Poids capturé du poulpe des campagnes scientifiques côtières de 2008.....	11
Tableau 5 : Prédateurs potentiels du poulpe.....	13
Tableau 6 : Répartition par âge et poids du poulpe <i>Octopus vulgaris</i> des côtes sénégalaises .	14
Tableau 7 : Inventaire des taxons capturés dans les fonds à poulpes.....	15
Tableau 8 : Inventaire, poids et proportions des 20 taxons majeurs	16
Tableau 9 : Inventaire, poids et proportions des 20 familles ou groupes majeurs	17
Tableau 10 : Synthèse des résultats du Groupe de travail du COPACE en 2004	19
Tableau 11 : Etat d'exploitation des principales espèces pêchées au Sénégal.....	20
Tableau 12: Débarquements et Valeurs Commerciales Estimées (VCE) de poulpes en pêche artisanale de 2001 à 2007.	33
Tableau 13: Débarquements et Valeurs Commerciales Estimées (VCE) de poulpes en pêche industrielle de 2001 à 2007.	33
Tableau 14 : Prix moyens pratiqués au cours de la semaine du 20 au 28 novembre 2009.	34
Tableau 15 : Evolution du nombre de chalutiers poissonniers-céphalopodiens	36
Tableau 16 : Evolution des redevances de licence de pêche.....	40
Tableau 17 : Exportations de poulpes en valeur (franc cfa) par continent et par pays	50
Tableau 18 : Exportations de poulpes en quantité (kilogramme) par continent et par pays ...	51
Tableau 19 : Variations des prix du poulpe en fonction des calibres.....	55

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Débarquement de poulpe par région maritime	65
Annexe 2 : Saisons de pêche du poulpe de 2001 à 2007 (Figures 1-a à 7-g).....	66
Annexe 3 : Distribution des pirogues de pêche du poulpe au Sénégal	68
Annexe 4 : Mesures techniques de gestion du poulpe	69
Annexe 5 : Evaluation des mesures de gestion	73

INTRODUCTION

Dans le cadre du projet SAGPS/COM/STABEX « Pêche financé » par le Fonds européen de Développement (FED), il est prévu parmi les activités de la composante « Accompagnement à la mise en œuvre de plans d'aménagement », l'élaboration d'un plan d'aménagement de la pêche de poulpe.

A cet effet, un bureau d'études international, dénommé TRANSTEC a été recruté en 2009 pour appuyer le processus. Le cabinet devrait procéder à la collecte des données biologiques, économiques et sociales liées à cette pêche. Toutefois la restitution et l'amendement des résultats au terme de cette première mission, n'ont pas permis de valider le rapport de TRANSTEC.

En outre, le CRODT a effectué en 2008, quatre campagnes d'évaluation des stocks potentiels des ressources halieutiques en saison froide et sèche. Le rapport de synthèse des quatre missions de campagnes en mer, a été restitué, amendé et validé par les services techniques du MEMPTM.

Par ailleurs, la conduite pendant la deuxième mission de TRANSTEC, des concertations régionales avec les acteurs de la pêche artisanale a abouti au diagnostic et à la formulation d'options de gestion et d'aménagement de la pêche de poulpe. La restitution et l'amendement des résultats au terme de cette deuxième mission n'ont pas permis de valider les rapports d'étape.

La DPM a transmis ses observations à la Délégation de l'Union européenne (DUE) puis a proposé que la mission d'élaboration du plan d'aménagement de la pêche de poulpe, puisse se limiter à la phase de diagnostic. Suite à l'avis favorable de la DUE, la DPM s'est engagée à finaliser le diagnostic de la pêche de poulpe. C'est dans l'exécution de cet engagement de la DPM, qu'il a été mis en place quatre Groupes de Travail, chargés d'approfondir le diagnostic établi par TRANSTEC sur :

- l'éco biologie et l'évaluation du poulpe ;
- le système d'exploitation du poulpe ;
- la gestion, le suivi, contrôle et surveillance de la pêche de poulpe ;
- le marché et la commercialisation du poulpe.

Ainsi, des Groupes de travail se sont réunis plusieurs fois, afin de produire un rapport final qui constituera un document de référence à l'élaboration du plan d'aménagement de la pêche de poulpe et des espèces associées.

Parallèlement à l'exécution de l'engagement de la DPM, le Cabinet TRANSTEC en accord avec la DUE, a commandité une mission au Sénégal sur la finalisation des rapports des première et deuxième missions au Sénégal.

Le rapport final de diagnostic de la pêche de poulpe et des espèces associées, comporte des annexes parmi lesquelles figurent les trois rapports de mission de TRANSTEC.

1. Bioécologie et évaluation des stocks de poulpe

1.1. Généralités sur les céphalopodes

Les céphalopodes (seiches, poulpes, calmars et nautilus) forment une classe de mollusques de grande taille exclusivement marins. Leur corps comprend la tête entourée de bras et le manteau ou pallium. Ce dernier, sorte de sac ouvert vers l'avant, renferme divers organes (branchies, anus, pores excréteurs, organes génitaux, etc.) et secrète plus ou moins la coquille. La propulsion est assurée par les bras et surtout l'entonnoir qui est formé de 2 lobes enroulés dans lesquels le sens de circulation de l'eau est assuré par un jeu de valvules. Les céphalopodes constituent avec les insectes et les mammifères, les plus perfectionnés de tous les animaux (Beaumont-Cassier, 1973). Leur croissance est rapide, leur arrivée à la maturité sexuelle précoce et leur durée de vie courte (Mangold, 1983). Ils se scindent en 2 sous-classes (Beaumont-Cassier, 1973):

- Tétrabranchiaux/Nautiloïdes, formes archaïques des eaux indopacifiques, dotées de 4 branchies et d'une coquille externe, représentées par les nautilus (4 espèces)
- Dibranchiaux, avec 2 branchies, une coquille externe, un système nerveux intégré au cerveau, des yeux très développés, 2 paires de glandes salivaires, une poche à encre, 10 bras pour les Décapodes (seiches, sépiens et calmars) et 8 bras pour les Octopodes (eledone et poulpe).

1.2. Taxonomie

Le poulpe *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 est un animal de la Classe des Céphalopodes, de la Sous-classe des *Coleoidea*, du Superordre des *Octobranchia*, de l'Ordre des *Octopodida*, du Sous-ordre des *Incirrina*, de la Famille des *Octopodidae*, de la Sous-famille des *Octopodinae*, du Genre *Octopus* et de l'Espèce *vulgaris* (www.cephbase.org). Ses principaux noms courants sont : poulpe, poulpe commun, pieuvre ou poulpe de Montfort (français), common octopus (anglais), pulpo comun (espagnol), yaranka (langue wolof, Sénégal).

Le genre *Octopus*, avec ses 2 rangées de ventouses en position ventrale se distingue du genre *Eledone* qui n'en compte qu'une. En réalité, *Octopus vulgaris* était connu bien avant les travaux de Cuvier en 1797, notamment par Aristote qui l'identifia correctement parmi une douzaine d'espèces de la Méditerranée-Est (Mangold, 1983).

1.3. Mythologie, anatomie et diagnose

Si Diolé et Cousteau (1973) n'avaient pas rétabli la vérité sur le poulpe, un animal peureux et très vulnérable en fait, les écrits de Jules Verne, Victor Hugo et Denys de Montfort, relayés par diverses légendes de marins et autres explorateurs des mers, l'auraient encore fait passer pour un monstre froid et dangereux pour l'homme.

Sur le plan anatomique (Figure 1), le poulpe est un animal trapu, avec une coloration très variable, communément marbrée de brun, de blanc et de beige. La 1^{ère} paire de bras comprend des appendices épais, de longueur et d'épaisseur à peu près égales ; la paire dorsale de bras étant légèrement plus courte.

Le 3^{ème} bras droit des mâles est dit hectocotylisé par modification de son bout en une ligule ou cuilleron servant à la reproduction. L'indice de la ligule, noté α = longueur de la ligule/longueur

du bras hectocotylisé, est inférieur à 2.5. Il y a 7 à 11 lamelles sur le côté externe de la branchie, y compris les lamelles terminales (Bianchi et al, 1981).



Figure 1: Illustrations du poulpe *Octopus vulgaris*

En termes de diagnose, le poulpe *Octopus vulgaris* se distingue aisément d'*Octopus defilippi* au corps très petit avec des bras très longs et minces. En revanche, ses éléments distinctifs par rapport à *Octopus macropus* ou « poulpe tacheté », dont il est le plus proche, sont résumés dans le Tableau 1.

Tableau 1: Caractéristiques différentielles d'*Octopus macropus* par rapport à *O. vulgaris*

Paramètres	Caractéristiques d' <i>Octopus macropus</i>
Bras	La 1 ^{ère} paire dorsale de bras est la plus longue, souvent la plus épaisse
Ligule	Longue, épaisse, tubulaire et indice de la ligule pouvant aller jusqu'à $\alpha=14$
Lamelles branchiales	9 à 13
Coloration	Bleu-vert, grandes taches blanches sur la surface dorsale du manteau, de la tête et des bras avec intensification si animal dérangé

1.4. Bioécologie

1.4.1. Aire de répartition géographique

Octopus vulgaris a une très large aire de distribution incluant les eaux maritimes tropicales, subtropicales et tempérées (Océans Atlantique, Indien et Pacifique Ouest), à l'exception, toutefois, de celles des régions polaires et subpolaires (Mangold, 1983). Elle abonde surtout en Méditerranée, en Atlantique Centre-Est et dans les eaux japonaises ; quand bien même les travaux de Mangold (1997) et Hochberg (1997) restreindraient le nom de l'espèce au poulpe des 2 premières zones.

Pour mémoire, l'Atlantique Centre-Est, qui englobe le Sénégal, va du Maroc à l'Angola. Elle renvoie à la zone dite du Comité des Pêches de l'Atlantique Centre-Est (COPACE, subdivision 34, FAO).

1.4.2. Habitat et distribution spatiale

Le poulpe *Octopus vulgaris* évolue de 0 à 400 m de profondeur bien qu'il soit plus commun en deçà de 200 m. Il abonde dans des eaux à 14 – 29°C, s'accommode de variations importantes de salinité et se retrouve dans différents types de substrats : roche, sable, vase, etc. Au Sénégal, il édifie des abris à l'aide de coquilles vides et de cailloux dans les fonds durs à rocheux et des terriers dans les fonds meubles (sable et/ou vase). La profondeur et la dimension de ces habitats dépendent de la taille de l'occupant. L'animal aime particulièrement les fonds de sable fin et grossier avec une teneur élevée en carbonates, réputés riches en coquillages et que l'on rencontre au niveau de la Petite Côte entre 5 – 30 m ou 80 – 150 m de profondeur (Domain 1977; Caverivière et al., 2000).

Il ressort des plus récentes données de campagnes d'évaluation directe des stocks démersaux côtiers du Sénégal¹ (Fall, 2009) que le poulpe évolue dans des eaux titrant 16 à 20°C (Tableau 2) avec une occurrence de 60 % (présence dans 96 stations sur 160), principalement en saison froide (56 % des stations) et dans les fonds de 50 – 100 m (46 % des stations) (Tableau 3).

Tableau 2 : Températures de pêche du poulpe des campagnes démersales côtières de 2008

Température de fonds (°C)	0 - 50 m	50 - 100 m	100 - 200 m	Moyenne
Chaude	25	18	16	20
Froide	17	16	15	16
Moyenne	21	17	16	17

Tableau 3 : Occurrence du poulpe des campagnes scientifiques côtières de 2008

Occurrence	0 - 50 m	50 – 100 m	100 - 200 m	Total stations	%
Chaude	13 stations	17 stations	12 stations	42 stations	44%
Froide	9 stations	27 stations	18 stations	54 stations	56%
Total	22 stations	44 stations	30 stations	96 stations	
%	23 %	46 %	31 %		

A titre comparatif, le thiof *Epinephelus aeneus* n'a été retrouvé que dans 38 stations soit 25 % du total (23 stations en saison chaude et 15 en saison froide). C'est également à ces niveaux que l'on note les plus fortes proportions pondérales : 73 % pour la saison froide et 47 % pour les fonds de 50 – 100 m (Tableau 4). Le poids total de poulpe est de 473 kg d'où son 11^{ème} rang parmi les taxons capturés lors de ces campagnes scientifiques.

¹ Il s'agit d'une campagne de saison froide (février – mars) et d'une campagne de saison chaude (juillet-août) réalisées en 2009 dans le cadre du Programme Stratégie d'Aménagement et de Gestion de Pêcheries du Sénégal (SAGPS/UE/DPM/CRODT).

Tableau 4 : Poids capturé du poulpe des campagnes scientifiques côtières de 2008

Captures (kg)	0 - 50 m	50 – 100 m	100 - 200 m	Total	%
Chaude	28,12	47,84	51,1	127,06	27 %
Froide	23,25	172,79	149,84	345,88	73 %
Total	51,37	220,63	200,94	472,94	
%	11%	47 %	42 %		

En saison froide (Figure 2), les plus fortes abondances de poulpe, de l'ordre de 11 à 20 kg/trait de chalut de 30 minutes sont notées au sud et surtout au centre. La répartition de ces indices est plus homogène en saison chaude (Figure 3) durant laquelle les abondances sont un peu moins importantes (12 kg/trait maximum). Pour l'essentiel, les captures faites lors de ces campagnes scientifiques pendant ces 2 saisons sont à dominante de juvéniles, notamment dans les fonds de 90 – 110 m.

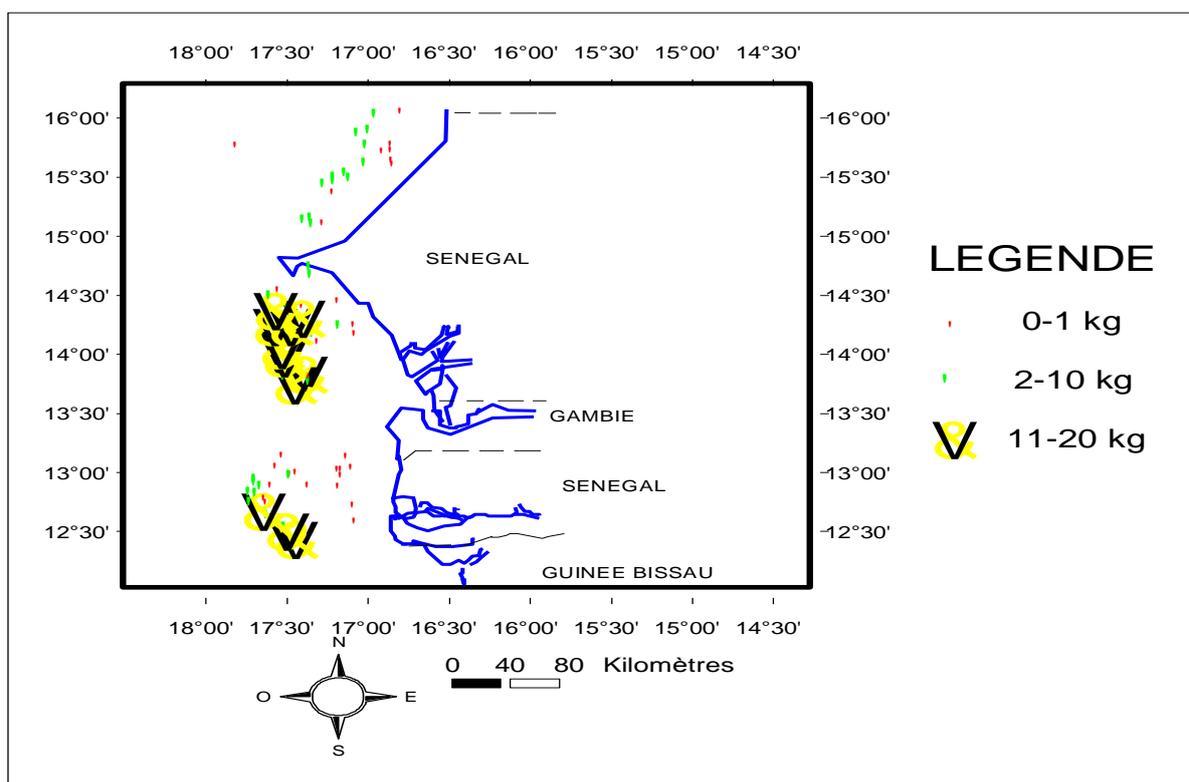


Figure 2 : Répartition des captures de poulpe par trait en saison froide (source : CRODT, 2008)

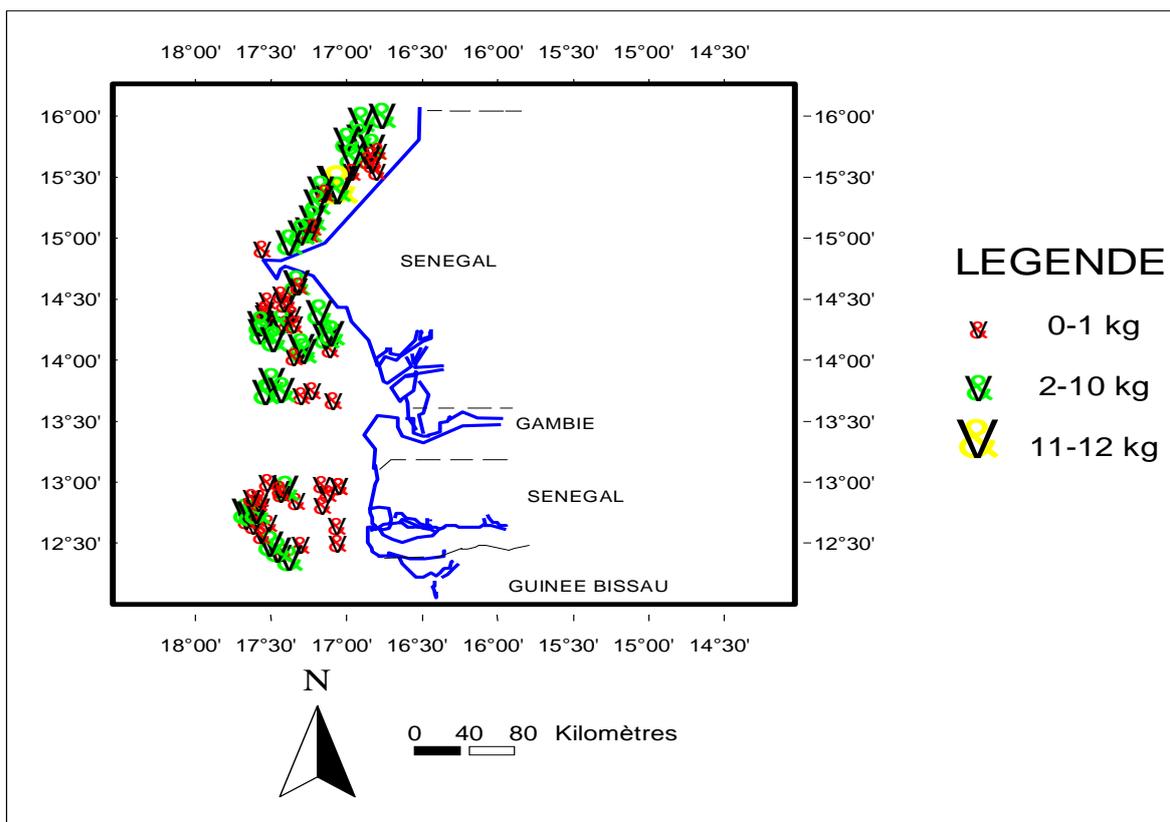


Figure 3 : Répartition des captures de poulpe par trait en saison chaude (source : CRODT, 2008)

1.4.3. Proies

L'alimentation du poulpe est normalement à dominante de crustacés (crabes, crevettes, langoustes, etc). Par exemple, des œufs de crabe ont été trouvés au niveau de ses contenus stomacaux en saison froide. Il sait aussi faire preuve d'opportunisme en consommant des poissons (téléostéens et poissons cartilagineux) et mollusques (Diatta, 2000). Le cannibalisme est également noté. Il serait surtout le fait des gros poulpes vis-à-vis des juvéniles. Il peut s'expliquer, par ailleurs, par la compétition intra spécifique (conquête d'une proie, d'une femelle ou d'un territoire) voire, du fait de la consommation de cadavres de congénères.

Toutefois, au Sénégal et selon Caverivière (2002), les mollusques bivalves (praires, amandes, venus, jambonneaux, etc.) seraient la base même de l'alimentation du poulpe. En effet, l'importance de ce type de proies est minorée par sa digestion rapide, la chair étant exclusivement consommée à l'exclusion de la coquille ; ce qui ne laisse quasiment pas de trace physique dans l'estomac du poulpe, contrairement aux crustacés (débris de carapace, pigments caroténoïdes, œufs, yeux, branchies, etc.) et aux poissons (arêtes, yeux, etc.). Ensuite, les coquilles vidées des bivalves jonchent fréquemment les abords des terriers des poulpes qui peuvent s'en servir pour se protéger des prédateurs, comme cela a été constaté au large de Dakar et de la Petite Côte (de Dakar à la frontière nord avec la Gambie).

1.4.4. Prédateurs

La pêche du poulpe s'est développée au large du Sahara dans les années 60. Son importance dans la zone du COPACE en général, au Maroc, en Mauritanie et au Sénégal notamment, s'expliquerait par la raréfaction de ses prédateurs potentiels : Serranidés, Sparidés, etc. Les gros spécimens les plus incriminés, sont des poissons qui s'attaquent surtout aux poulpes juvéniles.

L'étude de Diatta (2000) au Sénégal a révélé la présence de 3 poulpes dans 176 estomacs de sélaciens (13 espèces) et de 13 poulpes dans 671 estomacs de téléostéens (8 espèces) (Tableau 5). La prédation sur le poulpe serait faible, si l'on exclut les fluctuations de l'échantillonnage, l'absence de véritables prédateurs (Serranidés, Sparidés, ...) et la difficulté à identifier correctement des restes de poulpe² dans les estomacs des prédateurs.

Pour échapper à ses prédateurs, le poulpe nage, marche, projette son encre pour brouiller sa trace, se propulse en avant à l'aide de son entonnoir ou adopte des postures, attitudes et/ou colorations le confondant au support.

Le nombre important de poulpes retrouvés avec des bras coupés ou régénérés témoignerait d'une bonne survivance aux attaques des prédateurs, compte non tenu du cannibalisme et des compétitions intra-spécifiques susmentionnées.

Tableau 5 : Prédateurs potentiels du poulpe

Prédateurs	Estomacs examinés	Longueur totale prédateur (cm)	Nombre de poulpes	Poids des poulpes en g
<i>Scyliorhinus cervigoni</i>	2	51,2	1	0.09
<i>Squatina oculata</i>	14	113.1 à 91.4	2	251 et 126
<i>Epinephelus aeneus</i>	39	61.3 à 70.6	3	2.2, 33 et 22
<i>Rachycentrum canadum</i>	28	79.3 à 92.5	2	6.2 et 108
<i>Coryphaena hippurus</i>	13	110.5	1	40
<i>Lutjanus agennes</i>	103	68.5 à 115.5	2	0.5 et 108
<i>Pagrus auriga</i>	1	37.1	1	2.5
<i>Hyperoglyphe moselii</i>	105	69.5 à 73.5	2	20 et 166
<i>Euthynnus alleterratus</i>	52	61.1	1	13
<i>Sarda sarda</i>	11	52.5	1	5

Source : Diatta (2000)

1.4.5. Croissance

La croissance du poulpe *Octopus vulgaris* a été étudiée au Sénégal à partir d'élevage en bassin (71 individus de 50 g à 5 kg) et surtout de données provenant d'individus recapturés en mer après avoir été marqués et relâchés (629 poulpes de 100 g à 3 kg, une 1^{ère} mondiale pour le poulpe) (Caverivière et al, 2002). Il en a résulté la courbe exponentielle exprimant le poids W_t en g et l'âge t en jours : $W_t = e^{(0.013(t+210.22))}$. On en tire les résultats pratiques du Tableau 6 donnant les âges et poids correspondants.

² Ventouses, bras et œil, par exemple, outre les pièces osseuses dont le poulpe ne compte que 3 : becs (visibles), statolithes (sortes de très petits grains de riz friables sous la mâchoire inférieure) et stylet (vestige de la coquille enfoui sous le manteau)

Tableau 6 : Répartition par âge et poids du poulpe *Octopus vulgaris* des côtes sénégalaises

Âge en jours	121	182	243	304	365	426
Age en mois	4	6	8	10	12	14
Poids en g	74	164	362	800	1768	3908

Source : Caverivière et Thiam

A priori, il n'y a pas de différence de croissance significative entre poulpes mâles et femelles élevés en bassins, sauf que les secondes grossiraient plus vite en saison froide. De plus, sur la base d'une durée moyenne de 90 jours entre l'éclosion et le poids de 50 g et de la prise en compte de la grande variabilité de la croissance individuelle, les très gros poulpes sont généralement des mâles dont le poids peut aller jusqu'à 6 – 8 kg, les femelles dépassant très rarement 5 kg.

Le cycle de vie est court, un an environ (longévité du poulpe estimée à 12 – 14 mois au Sénégal), avec une croissance rapide et une mortalité post-reproductive des mâles et des femelles (FAO, 1997 – Ould Inejih, 2000) ; l'accouplement ayant lieu une seule fois dans la vie de chaque individu (phénomène de semelparité). Selon Caverivière et al (1999), la mort est précédée d'une perte de poids qui peut survenir 15 jours avant la ponte et affecter jusqu'à 50 % du poids. Ces mortalités post-reproductives sont inéluctables car sous l'influence des mêmes mécanismes physiologiques qui président aux déclenchements de la reproduction et de la sénescence (Caverivière, Thiam et Jouffre, 2002), à travers notamment l'atteinte de la glande optique (Tait, 1986).

1.4.6. Reproduction

Les sexes sont séparés avec un appareil reproducteur typique pour les femelles (ovaires, oviductes, etc.) et les mâles (testicules, pénis, etc.). A âge égal, ces derniers sont généralement plus gros. Leur 3^{ème} bras dorsal droit comporte une sorte de cuilleron ou hectocotyle. Enfin, ils se distinguent par la présence d'une ventouse sans commune mesure avec les autres ventouses qui sont de même taille (chez la femelle, les ventouses sont uniformes).

L'accouplement s'effectue via l'hectocotyle qui sert au transfert des spermatophores du mâle à l'oviducte de la femelle où ces paquets de spermatozoïdes éclatent. Les spermatozoïdes, stockés in situ, fécondent les œufs au fur et à mesure de leur ponte. La reproduction est possible à partir du poids de 260 g pour les mâles, à un poids plus élevé pour les femelles.

Les principales périodes de la ponte, étalée sur l'année, sont : fin septembre – début décembre et février – début mai.

Les œufs sont de type télolécithes, oblongs (2 x 1 mm environ). Du fait de leurs lésions nerveuses irréversibles, les poulpes mâles et femelles ne s'alimentent plus une fois accouplés. Les femelles deviennent même inaccessibles à la pêche, couvent, aèrent et ventilent leurs œufs réunis en cordons et fixés au toit de leurs abris à l'aide de sécrétions. Les rares poulpes femelles capturées le sont par chalutage (non par la turlutte) et sont dans un état de cachexie avancée avec des ovaires violacés et vides.

La fécondité, estimée de 120 000 œufs/femelle de 1 kg à 225 000 œufs/femelle de 2 kg au Japon (Takeda, 1990), est de l'ordre de 85 000 – 240 000 œufs/femelle au large du Sahara.

La durée de la vie embryonnaire varie suivant la température: 15 – 42 jours à 27°C, 29 – 29 jours à 22 – 23°C, 57 – 65 jours à 21°C et 80 – 87 jours à 17°C.

Une fois éclos, les œufs donnent des para larves pélagiques planctoniques plus ou moins identiques aux adultes qui deviennent benthiques à partir des 33^{ème} – 40^{ème} jours à 23 – 27 °C (Itami et al, 1963) ou 47^{ème} – 54^{ème} jours à 21°C (Villanueva et al, 1995) post-éclosion. En eaux froides, la vie planctonique peut durer 3 mois. Les fortes températures raccourciraient la durée du stade larvaire qui reste, affectée d'une forte mortalité.

La colonisation des fonds est le fait de juvéniles de 0.2 g environ (près de 125 fois leurs poids à la naissance) se nourrissant surtout de petits crabes. Selon Mangold (1983), se fondant sur des données d'aquariologie, il s'écoule 50 à 90 jours (2 à 3 mois) du début de la vie benthique au poids de 50 g. Le séjour des poulpes juvéniles dans des terriers serait possible dès 10 g.

1.4.7. Faune associée

1.4.7.1. Inventaire

L'étude de la faune associée c'est-à-dire des espèces capturées dans les fonds de pêche du poulpe a été faite à partir des plus récentes données de campagnes de chalutages scientifiques démersaux côtiers (Fall, 2009). Il s'agit de 96 traits sur 160 avec prise effective de poulpe. La faune associée regroupe 167 espèces ou groupes d'espèces (Tableau 7) appartenant à 87 familles ou groupes taxonomiques.

Tableau 7 : Inventaire des taxons capturés dans les fonds à poulpes

Noms scientifiques des espèces				
<i>Acanthurus monroviae</i>	<i>Chilomycterus sp</i>	<i>Galeorhinus galeus</i>	<i>Parapandalus narval</i>	<i>Serranus sp</i>
<i>Albula vulpes</i>	<i>Chlorophthalmus atlanticus</i>	Gobiidae	<i>Parapenaeus longirostris</i>	<i>Setarches guentheri</i>
<i>Alectis alexandrinus</i>	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>	<i>Grammoplites gruveli</i>	<i>Parapristipoma octolineatum</i>	<i>Sicyonia galeata</i>
<i>Alloteuthis africana</i>	<i>Chromis chromis</i>	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	<i>Pegusa lascaris</i>	<i>Solea hexophthalma</i>
<i>Aluterus punctata</i>	<i>Citharichthys stampflii</i>	<i>Holothuria sp</i>	<i>Penaeus notialis</i>	<i>Solenocera africana</i>
<i>Antennarius occidentalis</i>	<i>Citharus sp</i>	<i>Hyperoglyphe moselii</i>	<i>Peristedion cataphractum</i>	<i>Sparisoma radians</i>
<i>Anthias anthias</i>	<i>Coelorhynchus Coelorhynchus</i>	<i>Hypoclydonia bella</i>	<i>Perulibatrachus rossignoli</i>	<i>Spherooides sp</i>
<i>Antigonia capros</i>	<i>Conger conger</i>	<i>Illex coindettii</i>	<i>Physiculus huloti</i>	<i>Sphyraena sp</i>
<i>Ariomma bondi</i>	<i>Coris julis</i>	<i>Laemonema laureysi</i>	<i>Pisodonophis semicinctus</i>	<i>Spicara alta</i>
<i>Arius sp</i>	Crabes	<i>Lagocephalus laevigatus</i>	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	<i>Spondylisoma cantharus</i>
<i>Arnoglossus sp</i>	<i>Cymbium sp</i>	<i>Liocarcinus corrugatus</i>	<i>Pomadasyus incisus</i>	<i>Squatina oculata</i>
<i>Atrina chautardi</i>	<i>Cynoglossus sp</i>	<i>Loligo vulgaris</i>	<i>Pomadasyus sp</i>	<i>Squilla mantis</i>
<i>Aulopus cadenati</i>	<i>Cynoponticus ferox</i>	<i>Lophius sp</i>	<i>Pontinus kuhlii</i>	<i>Stephanolepis hispidus</i>
<i>Balistes sp</i>	<i>Dactylopterus volitans</i>	<i>Lutjanus fulgens</i>	<i>Priacanthus arenatus</i>	<i>Syacium micrurum</i>
<i>Batrachoides sp</i>	<i>Decapterus punctatus</i>	Majidae	<i>Psettodes benetti</i>	<i>Symphurus nigrescens</i>
<i>Bembrops heterurus</i>	<i>Decapterus rhonchus</i>	<i>Malacocephalus laevis</i>	<i>Pseudolithus senegalensis</i>	<i>Synagrops microlepis</i>
<i>Blennius normani</i>	<i>Dentex canariensis</i>	<i>Merluccius senegalensis</i>	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	<i>Synaptura sp</i>
<i>Bodianus sp</i>	<i>Dentex gibbosus</i>	<i>Microchirus sp</i>	<i>Pteroscion peli</i>	<i>Synchiropus phaeton</i>

Noms scientifiques des espèces tableau 7(suite)				
<i>Boops boops</i>	<i>Dentex sp</i>	<i>Mugil curema</i>	<i>Pterothrissus bellocci</i>	<i>Syngnatus sp</i>
<i>Bothus podas africanus</i>	<i>Dicologlossa sp</i>	Munidae	<i>Raja sp</i>	<i>Todarodes sagittatus sagittatus</i>
<i>Brachydeuterus auritus</i>	<i>Diodon hystrix</i>	<i>Muraena helena</i>	<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	<i>Todaropsis eblanae</i>
<i>Branchiostegus semifasciatus</i>	<i>Diplodus sp</i>	Murex	<i>Rypticus saponaceus</i>	<i>Torpedo sp</i>
<i>Brotula barbata</i>	<i>Echelus myrus</i>	Muricidae	<i>Sardina pilchardus</i>	<i>Trachinocephalus myops</i>
<i>Calappa sp</i>	Echinodermes	<i>Mustelus mustelus</i>	<i>Sardinella aurita</i>	<i>Trachinus sp</i>
<i>Callionymus phaeton</i>	<i>Eledone sp</i>	<i>Mycteroperca rubra</i>	<i>Sardinella maderensis</i>	<i>Trachurus trecae</i>
<i>Capros aper</i>	<i>Engraulis encrasicolus</i>	<i>Nicholsina usta</i>	<i>Sargocentron hastatus</i>	<i>Trichiurus lepturus</i>
<i>Caranx crysos</i>	<i>Ephippion guttifer</i>	<i>Octopus vulgaris</i>	<i>Saurida brasiliensis</i>	<i>Trigla lyra</i>
<i>Cassis tessellata</i>	<i>Epinephelus sp</i>	<i>Ommastrephes bartrami</i>	<i>Scomber japonicus</i>	<i>Umbrina canariensis</i>
<i>Cephalopholis taeniops</i>	<i>Erythrocles monodi</i>	<i>Pagellus bellottii</i>	<i>Scorpaena sp</i>	<i>Uranoscopus sp</i>
<i>Cepola pauciradiatus</i>	<i>Etmopterus pusillus</i>	<i>Pagrus auriga</i>	<i>Scyliorhinus sp</i>	<i>Vanstraelenia chirophthalmus</i>
<i>Chaetodipterus goreensis</i>	<i>Eucinostomus melanopterus</i>	<i>Pagrus caeruleostictus</i>	<i>Scyllarides herklotsii</i>	<i>Xyrichtys novacula</i>
<i>Chaetodon sp</i>	<i>Fistularia sp</i>	<i>Pagrus pagrus</i>	<i>Selene dorsalis</i>	<i>Zanobatus atlanticus</i>
<i>Chelidonichthys sp</i>	<i>Galeoides decadactylus</i>	<i>Paraconger notialis</i>	<i>Sepia officinalis hierredda</i>	<i>Zenopsis conchifer et Zeus faber</i>

1.4.7.2. Taxons dominants

Les 20 premiers taxons ou groupes de taxons représentent 80 % du poids total des captures des « traits à poulpes ». Il s'agit, par ordre d'importance décroissante, du chinchard noir *Trachurus trecae*, du denté à gros yeux *Dentex macrophthalmus*, du pageot *Pagellus bellottii*, du pelon *Brachydeuterus auritus*, du rouget *Pseudupeneus prayensis*, du diagramme *Plectorhynchus mediterraneus*, du poulpe *Octopus vulgaris* lui-même (7^{ème} position avec 946 kg, soit 3 % du total), du sar sénégalais *Diplodus senegalensis*, du sompatt côtier *Pomadasys incisus*, de l'ombrine *Umbrina canariensis*, de la raie *Raja miraletus*, des oursins ou échinodermes, du bogue *Boops boops*, de *Priacanthus arenatus*, de *Chromis chromis*, du pagre à points bleus *Pagrus caeruleostictus*, du grondin *Chelidonichthys gabonensis*, de la rascasse *Scorpaena angolensis*, du poisson aux yeux verts *Chlorophthalmus atlanticus* et du saint pierre *Zeus faber mauritanicus*. Leurs poids et proportions respectifs sont illustrés dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Inventaire, poids et proportions des 20 taxons majeurs

Rangs	Espèces	Poids	%	Rangs	Espèces	Poids	%
1	<i>Trachurus trecae</i>	6801,61	25%	11	<i>Raja miraletus</i>	636	2%
2	<i>Dentex macrophthalmus</i>	2662,03	10 %	12	Echinodermata	600,05	2%
3	<i>Pagellus bellottii</i>	1308,8	5%	13	<i>Boops boops</i>	567,71	2%
4	<i>Brachydeuterus auritus</i>	1195,36	4%	14	<i>Priacanthus arenatus</i>	559,24	2%
5	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	985,61	4%	15	<i>Chromis chromis</i>	484,77	2%
6	<i>Plectorhynchus mediterraneus</i>	981,42	4%	16	<i>Pagrus caeruleostictus</i>	462,72	2%
7	<i>Octopus vulgaris</i>	945,88	3%	17	<i>Chelidonichthys gabonensis</i>	455,56	2%
8	<i>Diplodus senegalensis</i>	941,2	3%	18	<i>Scorpaena angolensis</i>	400,16	1 %
9	<i>Pomadasys incisus</i>	893,72	3%	19	<i>Chlorophthalmus atlanticus</i>	314,07	1 %
10	<i>Umbrina canariensis</i>	650,64	2%	20	<i>Zeus faber</i>	304,22	1 %

NB – Poids en kg

1.4.7.3. Familles ou groupes taxonomiques dominants

Les **20 plus importants familles ou groupes taxonomiques** sont représentés dans le Tableau 9. Ils représentent, en poids, **91 % des captures** (les 9 % restants étant le fait des 77 autres familles). On y dénombre surtout des *Carangidae* (Chinchards), *Sparidae* (pageots, daurades, pagres, etc.) et *Haemullidae* (Sompatt). Ceux-ci sont des poissons complétés par des mollusques (céphalopodes et gastéropodes), échinodermes (oursins) et crustacés (crabes et crevettes). Les céphalopodes, avec un peu plus de 1.150 tonnes soit 4 % du total, arrivent en 4^{ème} position.

Tableau 9 : Inventaire, poids et proportions des 20 familles ou groupes majeurs

Rangs	Familles ou groupes	Poids	%	Rangs	Familles ou groupes	Poids	%
1	<i>Carangidae</i>	7096,21	26%	11	<i>Pomacentridae</i>	484,77	2%
2	<i>Sparidae</i>	6340,37	23%	12	<i>Zeidae</i>	481,02	2%
3	<i>Haemullidae</i>	3259,44	12%	13	<i>Triglidae</i>	472,22	2%
4	<i>Céphalopodes</i>	1152,81	4%	14	<i>Chlorophthalmidae</i>	314,07	1%
5	<i>Mullidae</i>	985,61	4%	15	<i>Tetraodontidae</i>	301,13	1%
6	<i>Echinodermes</i>	761,05	3%	16	<i>Gastéropodes</i>	296,12	1%
7	<i>Rajidae</i>	680,2	2%	17	<i>Serranidae</i>	255,04	1%
8	<i>Sciaenidae</i>	665,1	2%	18	<i>Trichiuridae</i>	203,64	1%
9	<i>Priacanthidae</i>	559,24	2%	19	<i>Crustacés</i>	172,44	1%
10	<i>Scorpaenidae</i>	512,64	2%	20	<i>Ophidiidae</i>	158,88	1 %

NB – Poids en kg

1.4.7.4. Relations espèces-espèces et espèces-environnement

Les relations espèces-espèces et espèces environnement ont été étudiées par la méthode d'Analyse en Composantes Principales (ACP). Les lignes correspondent à 96 stations de pêche, les colonnes aux 20 taxons majeurs des fonds à poulpe (Tableau 8) et aux paramètres environnementaux suivants : profondeur (m), salinité de fonds (g/l) et température de fonds (°C). Le principal enseignement est l'opposition entre les espèces les plus côtières (rouget, sompatt côtier, pageot, pagre à points bleus, sars etc.) et les espèces les plus profondes (saint-pierre, dentés, poulpe, etc.).

Les plus fortes corrélations spécifiques du poulpe sont notées avec le chinchard noir *Trachurus trecae* ($R = 0.164$) et les oursins ou échinodermes ($R = 0.332$). Relativement à la corrélation du poulpe avec les facteurs environnementaux, celle-ci est positive avec la profondeur ($R = 0.285$), quasiment nulle avec la température ($R = 0.049$) et négative avec la salinité ($R = -0.258$).

Il est admis que l'environnement est un facteur-clé de la variabilité des stocks. Au Sénégal, par exemple, de fortes relations abondance-environnement ont été mises en évidence. Relativement à l'explosion démographique des stocks de poulpe, espèce largement opportuniste, un ensemble de circonstances favorables semble avoir prévalu, par exemple l'intensité du phénomène d'upwelling, une interaction plurispécifique et la réduction drastique de la prédation sur ce céphalopode (Faure, 2002). Le niveau du stock de poulpe dépendrait même surtout de l'équilibre entre les processus d'enrichissement trophique, de concentration et de rétention côtière durant le stade para larvaire, rôle confirmé lors de l'explosion démographique de 1999 avec un niveau de production inégalé à ce jour de près de 38 000 t (Diallo, Jouffre, Caverivière et Thiam, 2002).

1.5. Evaluation des stocks

1.5.1. Populations et stocks

La population désigne l'ensemble des individus d'une espèce donnée vivant dans un écosystème donné et ayant des caractéristiques communes transmissibles par hérédité. Elle englobe tous les stades, des œufs aux individus vieux. Le stock se résume, en revanche, à la seule fraction exploitable d'une population, c'est-à-dire capturable à l'aide d'un engin de pêche commerciale : recrues, pré-adultes, adultes et vieux. Ces deux termes sont étudiés ici en référence au poulpe *Octopus vulgaris* dans le contexte de l'écosystème sénégalais.

Il y aurait 2 sous-populations de poulpe, une côtière et une profonde autour de la sonde 100 m de certaines zones. Elles se mélangeraient assez peu au niveau des adultes et juvéniles et auraient des dynamiques différentes. Les rares migrations du poulpe se limiteraient ainsi à des mouvements allant dans le sens rebord du plateau vers les fonds intermédiaires à des fins de reproduction (Caverivière, 2002). En effet, la sédentarité du poulpe est attestée par les données de la littérature et, localement, par le fait que tous les individus marqués puis relâchés ont été retrouvés bien après quasiment à leurs lieux de lâcher. Il s'y ajoute que l'animal creuse volontiers des terriers et est peu disposé, au plan physiologique (marche et nage laborieuses, déplacement par propulsion éreintant, etc.) à faire des déplacements de grande envergure.

En termes de stocks, il n'a pas été possible d'en discriminer au plan biométrique des poulpes de Mbour et de Kayar (Fall et Ndiaye, 2002). En effet, la biométrie s'est révélée inopérante du fait de la relative absence de pièces osseuses d'où des paramètres morphométriques (diverses longueurs et largeurs des bras, du manteau, etc.) plus ou moins imprécis. Par contre, les études génétiques – plus fiables – menées à ce jour concluent en une identité des stocks de poulpes des eaux sénégalaises et méditerranéennes (Warnke, 1998). Sur cette base et dans l'attente d'une confirmation génétique, il est possible que cette unicité des stocks concerne aussi les poulpes des eaux intermédiaires (Mauritanie et Maroc, y compris le banc saharien).

1.5.2. Principales méthodes d'évaluation des stocks

Les modèles les plus utilisés pour représenter la dynamique d'une population marine exploitée sont :

- les modèles globaux ou modèles de production (Schaefer, 1954 – Garrod, 1969 – Pella-Tomlinson, 1969 – Fox, 1970) dont l'équation décrit la production de biomasse à partir de la dérivée de la biomasse $dBt/dt = r Bt (1-Bt/K) - q ft Bt$ exprimée comme la différence entre la production de biomasse et le prélèvement par la pêche. Il est possible d'estimer les paramètres de ces modèles à partir de séries chronologiques d'efforts et de captures
- les modèles structuraux ou analytiques faisant intervenir un jeu de données beaucoup plus exigeant : captures annuelles par classes de tailles, croissance individuelle, âge à la première capture et mortalité totale Z . Ces modèles reposent sur des analyses de cohorte et des calculs de rendements par recrue à partir de cohortes ou de pseudo-cohortes.

Laurans, Gascuel et Caverivière (2002), recourant à un modèle global prenant en compte les effets de la pêche et un facteur environnemental (mesure de vent traduisant l'intensité de l'upwelling)

montrent que les captures de poulpe et son abondance peuvent être facilement modélisées. Ils ont ainsi pu expliquer les années de forte production (en 1999) et de surexploitation (années récentes).

A titre d'exemples, des résultats synthétiques sur le niveau d'exploitation des principales espèces démersales côtières du Sénégal (accessoirement de la Gambie), dont le poulpe, sont présentés dans le Tableau 10 et dans le Tableau 11 (COPACE, 2004 ; COPACE, 2005). Il en ressort une situation assez préoccupante du poulpe attestée par le rapport de la biomasse du stock de la dernière année et de la biomasse qui produirait le MSY proche de 50 % ; d'où la recommandation de réduire l'effort de pêche et de renforcer le contrôle des mesures d'aménagement. Les évaluations des groupes de travail plus récents n'ont pas pu statuer sur la situation du poulpe.

Jouffre, Lanco, Gascuel et Caverivière (2002), sur la base d'une analyse de cohortes, estiment le recrutement moyen annuel à 90 millions d'individus, principalement au printemps (pic en mars), avec une biomasse maximale proche de 11 000 t en juillet (minimale de 3 000 t en octobre). La mortalité naturelle, M , point discutable de la modélisation analytique en halieutique, est fortement entachée d'incertitudes dans le cas du poulpe. Les valeurs $M = 0.1$ (basse) et $M = 0.3$ (forte) paraissent toutefois assez réalistes dans le contexte sénégalais.

Tableau 10 : Synthèse des résultats du Groupe de travail du COPACE en 2004

Taxons	Stock	Sources	B_{cur}/B_{MSY}	$F_{cur}/F_{MSYcurB}$
<i>Merluccius sp</i>	Sénégal	Chalutiers espagnols glaciers	76 %	37%
<i>Pagellus bellottii</i>	Nord COPACE	Pirogues motrices ligne Sénégal	54 %	111 %
<i>Dentex macrophthalmus</i>	Nord COPACE	Pêche industrielle Sénégal	105 %	59 %
<i>Sparus caeruleostictus</i>	Mauritanie/Sénégal	Pirogues glacières Sénégal	36 %	116 %
<i>Epinephelus aeneus</i>	Mauritanie/Sénégal/Gambie	Glaciers Sénégal	7 %	344 %
<i>Penaeus notialis</i>	Sénégal/Gambie	Chalutiers industriels sénégalais	63 %	124 %
<i>Octopus vulgaris</i>	Sénégal/Gambie	Céphalopodiers congélateurs espagnols	47 %	138 %
<i>Sepia sp.</i>	Sénégal/Gambie	Glaciers espagnols	15%	205%

PUE = Prise par unité d'effort – B_{cur}/B_{MSY} : rapport de la biomasse du stock de la dernière année et de la biomasse qui produirait le MSY - $F_{cur}/F_{MSYcurB}$: rapport du F de la dernière année et du F qui produirait une capture durable correspondant au niveau de biomasse estimé pour la dernière année de données.

Tableau 11 : Etat d'exploitation des principales espèces pêchées au Sénégal

Espèce	Recommandations
Pageot <i>Pagellus bellottii</i>	Réduire l'effort de pêche (f)
Denté profond <i>Dentex macrophthalmus</i>	Ne pas augmenter f
Page à points bleus <i>Sparus caeruleostictus</i>	Réduire f et faire un meilleur suivi des captures
Mâchoirons <i>Arius sp.</i>	Par précaution, ne pas augmenter le f actuel
Otolithes <i>Pseudotolithus sp.</i>	Maintenir f à son niveau actuel
Thiof <i>Epinephelus aeneus</i>	Arrêt complet de la pêche
Crevette côtière <i>Penaeus notialis</i>	Réduire fortement f
Poulpe <i>Octopus vulgaris</i>	Réduire f et renforcer le contrôle des mesures d'aménagement
Seiche <i>Sepia sp.</i>	Réduire f
Merlus <i>Merluccius sp.</i>	Maintenir le f actuel
Crevette profonde <i>Parapenaeus longirostris</i>	Par précaution, ne pas augmenter le f actuel

2. Systèmes d'exploitation, historique et trajectoire de la pêche du poulpe au Sénégal

2.1. Historique et trajectoire de la pêche du poulpe au Sénégal

L'exploitation des céphalopodes benthiques, et notamment le poulpe, a commencé vers la fin des années 60 dans les eaux marocaines et mauritaniennes.

Au Sénégal, la pêche ciblant le poulpe a débuté vers les années 70 avec la première société de pêche ciblant principalement les seiches et les calmars, et accessoirement le poulpe. Il faut attendre l'été 1986 pour connaître la première explosion démographique du poulpe commun (*Octopus vulgaris*) au Sénégal. La production a enregistré ensuite de grandes variations inter-annuelles, passant de moins de 5 000 tonnes à plus de 15 000 tonnes. L'année 1999 marque cependant la plus forte explosion de poulpe jamais enregistrée, avec une production de plus de 40 000 tonnes.

L'émergence puis le développement rapide de la pêcherie de poulpe au Sénégal s'expliquent par plusieurs facteurs (Dème et al., 1998) dont la forte abondance du poulpe, l'existence d'un vaste marché d'exportation demandeur (de fortes quantités) et la rapide capacité d'adaptation des pêcheurs artisans aux conditions d'exploitation du poulpe.

En pêche artisanale, les premiers pêcheurs qui ont contribué à l'émergence de la pêcherie de poulpe sont les ligneurs migrants saint-louisiens basés dans les ports de Mbour et Joal. Ils ont été suivis par les lébous de la Petite Côte et ensuite par les nyominkas en 1992.

En pêche industrielle, les chalutiers d'origine japonaise puis coréenne, battant pavillon sénégalais ou affrétés, ont été les premiers à s'intéresser à l'exploitation du poulpe. Ils ont été suivis par les chalutiers européens (espagnols, grecs, etc) et sénégalais.

2.2 Système d'exploitation

2.2.1 Flottes de pêche artisanale

Au cours de la période 1982-2005, la flottille de la pêche artisanale a fortement augmenté de façon structurelle (figure 4). Elle connaît une hausse régulière passant de 6 434 pirogues en 1985 à 12 619 pirogues en 2005, soit un doublement en vingt ans. En 1997, c'est-à-dire douze ans après, le parc piroguier avait déjà augmenté de 58%. Cette même tendance se reflète également à travers les recensements à couverture géographique partielle (de Saint Louis à Djifère). Toutes les zones maritimes ont connu une hausse du parc piroguier. Mais, ce sont la Grande Côte, le Cap Vert et la Petite Côte où les activités de pêche se sont fortement développées au cours de ces deux dernières décennies avec une plus forte progression. Selon le recensement national de 2005, l'essentiel de la flottille (66, 2%) opère exclusivement en milieu marin (Thiao et al. 2006). Les autres pirogues se retrouvent en milieu estuarien ou dans les deux milieux (mer et estuaire) en fonction de la rentabilité de la pêche.

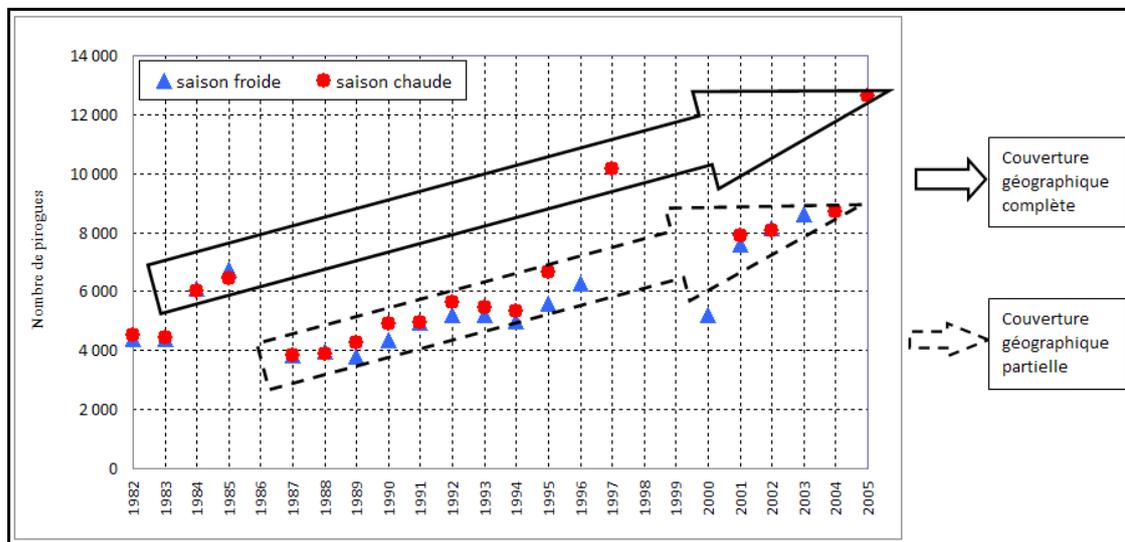


Figure 4: Evolution du nombre de pirogues recensées sur les côtes sénégalaises

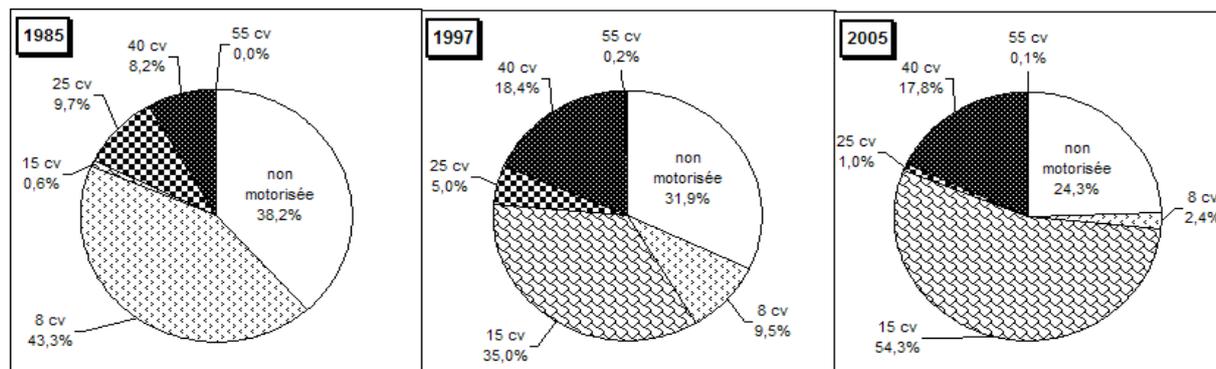
(source : Thiao, 2009)

L'essentiel du parc piroguier (environ 70%) est composé de pirogues moteur ligne et des filets dormants (Thiao et al, 2009). Ces deux groupes d'engins sont fortement impliqués dans l'exploitation du poulpe. C'est notamment le cas de la ligne poulpe (turlute) qui lui est spécifiquement destiné. Au dernier recensement national de 2005, le nombre de pirogues utilisant la ligne poulpe est de 1 609. Près de la moitié (44 %) de ces lignes poulpe sont basées dans la zone du Cap Vert, alors que la Grande Côte et la Petite Côte concentrent respectivement 28% et 27%.

Parallèlement à l'augmentation du parc piroguier, la pêche artisanale s'est caractérisée par une hausse importante de sa puissance motrice. Afin de disposer d'une plus grande autonomie en mer et d'exploiter des zones difficilement accessibles à la rame ou à la voile, les pêcheurs artisans se sont lancés dans l'acquisition de moteurs de plus en plus puissants (Thiao, 2009). Ainsi, la proportion de pirogues non motorisées a progressivement baissé passant de 38,2% en 1985 à 31,9% en 1997. La proportion des pirogues non motorisés passera en dessous de 25% en 2005 (figure 5).

La généralisation de la motorisation s'accompagne également d'une prédominance progressive de moteurs à plus forte puissance.

Les moteurs de 40 cv³ sont passés de 8,2% en 1985 à un peu moins de 20% en 1997 et 2005. Il faut noter que les moteurs de 55 cv apparus au début des années 1990 restent encore très peu présents dans la pêche artisanale.



Fig

Figure 5 : Evolution de la puissance motrice de la flottille artisanale

2.2.2 Flottes de pêche industrielle

La flotte industrielle nationale exploitant le poulpe, est une flottille chalutière qui se compose de chalutiers crevettiers et de chalutiers poissonniers/céphalopodiens. La flottille industrielle étrangère comprend une flotte affrétée et une autre opérant dans le cadre d'accords de pêche avec l'Union européenne qui ont été suspendus depuis juillet 2006.

En 2009 sur un total de 88 bateaux de pêche industrielle disposant d'une licence dans les eaux sous juridiction sénégalaise, on compte 58 chalutiers poissonniers et 30 chalutiers crevettiers.

Il faut noter que la flottille chalutière côtière est largement dominée par les navires nationaux qui représentent en moyenne plus de 75% de la flottille opérationnelle au cours de la période 1971-2006 (Thiao, 2009). Au cours de cette période, l'évolution de la flottille chalutière nationale est marquée par trois grandes étapes. Du début des années 70 à la fin de la première moitié des années 80, la pêche chalutière nationale a connu une expansion rapide. A cet effet, la flottille est passée de 57 bateaux en 1971 à 145 bateaux en 1985, soit une multiplication par 2,5.

A partir de 1986, la flottille amorce une tendance à la baisse avec cependant un rythme relativement faible. Cette tendance a été subitement interrompue à partir de 1995 par un renforcement spontané de la flottille nationale qui a enregistré l'entrée de nouveaux bateaux dont la plupart ont été probablement « sénégalisés ». Néanmoins, cette entrée de nouveaux bateaux n'a pas permis de renverser la tendance baissière de la flottille nationale car celle-ci se remet aussitôt à décliner, à un rythme beaucoup plus important. Elle passe ainsi, de 168 bateaux en 1996 à 112 bateaux, en 2006, soit une chute de 33% en dix ans. En 2007, le nombre de chalutiers sénégalais opérationnels n'est plus que de 107 bateaux.

³ cv : puissance motrice en cheval

Etant donné qu'en matière d'exploitation du poulpe, les quantités débarquées par la pêche chalutière étrangère profonde sont négligeables, l'analyse peut être focalisée sur la flottille étrangère côtière. Exception faite de quelques bateaux d'origine diverse (Chine, Panama, Gambie, etc.), la flottille chalutière étrangère côtière est composée essentiellement de bateaux européens (surtout espagnols) pêchant généralement dans le cadre d'accords de pêche entre le Sénégal et l'Union Européenne.

L'évolution de cette flottille est caractérisée par deux phases nettement inverses (Thiao, 2009). Entre 1983 et 1990, la pêche chalutière étrangère est marquée par un essor très rapide passant ainsi de 11 bateaux à 35 bateaux en huit ans. Cette progression spectaculaire est essentiellement soutenue par l'entrée dans la pêcherie de bateaux de catégorie 250-499 TJB. A partir de 1991, la flottille étrangère côtière s'oriente nettement dans une tendance au déclin. De 25 bateaux en 1991, la flottille se réduit à seulement 3 bateaux en 2006. Cette décadence progressive affecte pratiquement toutes les catégories de TJB, exception faite des bateaux jaugeant entre 150 et 249 TJB. Avec le non renouvellement de l'accord de pêche entre le Sénégal et l'Union Européenne, la pêche chalutière étrangère côtière est aujourd'hui pratiquement inexistante.

Parallèlement à l'évolution du nombre de bateaux, la flottille nationale est également marquée par des mutations importantes en matière de TJB. Ainsi, au début de la pêcherie, la flottille chalutière nationale était essentiellement composée de bateaux de catégorie inférieure à 150 TJB. Cependant, les bateaux de catégorie 150-249 TJB qui ne représentaient que 3 à 4% au début des années 70 se sont progressivement multipliés pour devenir prédominants au cours des années 90 (entre 30 et 45 % de la flottille totale). Signalons par ailleurs, que la flottille sénégalaise est caractérisée par sa vétusté car l'âge moyen en 2007, était de 35 ans pour les crevettiers côtiers, 27 ans pour les poissonniers céphalopodières, 23 ans pour les crevettiers profonds et 21 ans pour les thoniers (MEMTMPP, 2008).

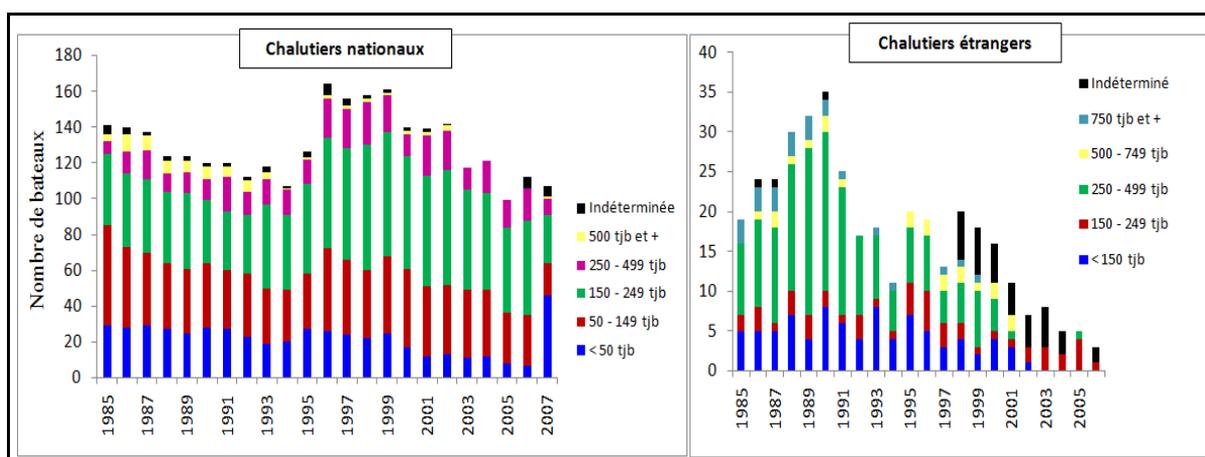


Figure 6 : Evolution de la flottille chalutière côtière selon la catégorie de TJB

Source : Bases de données du CRODT

2.2.3 Captures

Les débarquements totaux de la pêche artisanale sont constitués à environ 80 % de petits pélagiques. Ces espèces sont pêchées principalement par les sennes tournantes et les filets maillants encerclants. Les poissons démersaux représentent en moyenne 20 % des débarquements. Les principales taxons représentés sont les Sparidés, les Serranidés, les Céphalopodes et les Ariidés. Les espèces démersales sont surtout capturées par les lignes, palangres et filets dormants de fond.

D'importantes modifications sont apparues dans la pêcherie artisanale sénégalaise, en particulier la baisse notoire des débarquements de tassergals à partir de 1984 et l'apparition du poulpe (*Octopus vulgaris*) à partir de 1986. Les espèces à forte valeur commerciale (dorades, mérours et pageots) marquées par une baisse continue des captures du fait d'une pression de pêche dirigée et intense, sont destinées à l'exportation. Le développement de métiers ciblant les céphalopodes et le boom enregistré dans les captures de poulpe, particulièrement en 1999, ont relancé les exportations sénégalaises de produits halieutiques.

Selon les statistiques disponibles, les débarquements de poulpe ont été enregistrés à partir de la deuxième moitié des années 80, notamment pour la pêche industrielle. Depuis cette période, les débarquements effectués sont marqués par d'importantes fluctuations. L'essentiel de ces débarquements est effectué par les pêcheries nationales. Au cours de la période 1985-2007, les quantités totales débarquées sont en moyenne de 8 326 tonnes par an, dont 45% sont effectuées par la pêche artisanale et 43% par la pêche chalutière nationale. La pêche étrangère côtière n'est responsable que de 13% des débarquements moyens annuels de poulpe, alors que les prises de la flottille chalutière étrangère profonde sont négligeables. En termes de volume, la série des débarquements de poulpe est particulièrement marquée par le phénomène d'explosion de l'année 1999. Durant cette année, 14 461 tonnes ont été débarquées par la pêche artisanale, soit le quadruple de l'année précédente. Pour la pêche chalutière nationale, les quantités débarquées en 1999 sont de 24 664 tonnes, soit dix sept fois leur niveau en 1998. Les dernières statistiques de 2007 (Thiao, Barry et Thiam, 2009) indiquent des débarquements totaux de 5 617 tonnes, avec des quantités nulles pour la flottille étrangère du fait notamment de l'arrêt de l'accord de pêche avec l'Union Européenne. La production du poulpe est présentée dans la figure 7. Il est difficile de trouver une tendance dans l'évolution des captures. La très grande explosion de la population du poulpe en 1999 est évidente. D'autres explosions ont eu lieu en 1986, 1991 et 2002. Il ne s'agit pas d'une certaine périodicité. Plutôt les fluctuations en production sont liées aux variations en intensité de la remontée des eaux froides.

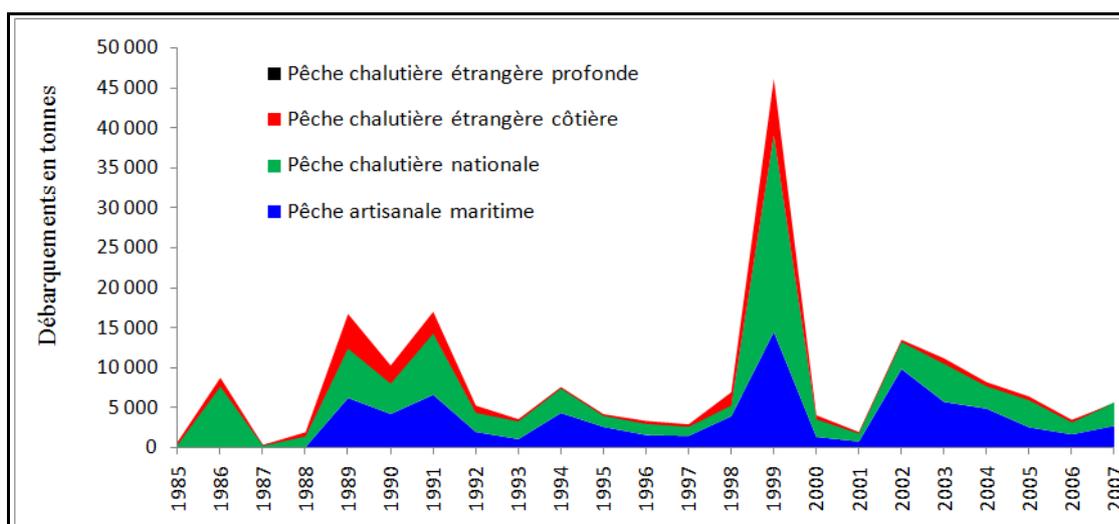


Figure 7 : Evolution des débarquements totaux de poulpe selon le type de pêche

Source : Bases de données du CRODT

La figure 7, illustre aussi la forte variabilité inter-annuelle des captures débarquées qui montrent de bonnes années « poulpe » marquées par les pics de 1986, 1989, 1991, 1994, **1999** et 2002.

De manière relative, l'on peut distinguer quatre (4) catégories d'années « poulpe » selon le niveau des captures débarquées :

- 1 : moins de 5 000 tonnes (mauvaise année) ;
- 2 : moins de 10 000 tonnes (bonne année) ;
- 2 : entre 15 000 et 20 000 tonnes (très bonne année) ;
- 3 : plus de 40 000 tonnes (excellente année).

Pour la pêche artisanale, les principaux ports de débarquement de poulpe sont situés dans la région de Thiès (Mbour, Joal et Kayar, respectivement), faisant de Thiès la région la plus active dans l'exploitation du poulpe. Le tableau ci-après donne par région les débarquements de poulpe.

2.2.4 Prises accessoires

Des chalutiers qui exploitent les ressources de poulpe capturent également des seiches, des rougets, des thiofs et pageots, et des groupes d'espèces qui sont déclarés comme « Africa mix » et « Divers ».

La pêche artisanale du poulpe est spécifiquement ciblée par un engin très particulier qui est la turlute dénommée ligne poulpe (lpo). Dans la nomenclature du CRODT, la codification de cet engin a démarré en 1997. Auparavant, l'essentiel des techniques de pêche ciblant le poulpe était regroupé dans la rubrique ligne casier seiche (lcs). La ligne poulpe est responsable de 90% des prises moyennes annuelles effectuées par la pêche artisanale. Les prises accessoires de cet engin sont très limitées. Elles sont estimées en moyenne à 9% et comportent principalement des espèces indéterminées (15%) regroupées dans les rubriques « autres pélagiques » et « autres démersaux » dont la volute (9%), la seiche (6%) et le chinchard jaune (4%). Dans le cas de la pêche chalutière nationale, le poulpe n'est pas une cible particulière. Sur la base des marées ayant rapporté au moins 10% de poulpe, les données disponibles sur la période 1985-2007, donnent une bonne idée

sur les espèces associées au poulpe comme prises accessoires. Les principales espèces concernées sont constituées par des espèces indéterminées (18%) regroupées dans la rubrique « divers », la seiche (9%) et les carangues (7%).

Par ailleurs les chalutiers crevettiers capturent des quantités de poulpe importantes comme prises accessoires. Le maillage autorisé pour les chaluts de crevettiers est de 40 mm pour la pêche profonde ou de 50 mm pour la pêche côtière. Il est évident que les chaluts pourvus d'un maillage de 40 ou 50 mm, capturent de petits poulpes en quantités considérables.

2.2.5 Effort de pêche

L'effort de la pêche artisanale a connu une croissance régulière et soutenue au cours de la période 1981-2000 (Thiao, 2009). Il a, en effet, plus que triplé, en passant de 359 737 sorties en 1981 à 1 118 943 sorties en 2000 (figure 8). Ce n'est qu'à partir de l'année 2001 que l'effort de pêche commence à amorcer une relative stabilité (autour de 1 000 000 sorties par an) ponctuée même par quelques légères baisses au cours des dernières années. Les dernières statistiques de 2008 indiquent un niveau d'effort de 1 003 985 sorties contre 994 339 sorties.

A l'image du parc piroguier, l'effort de pêche est largement prédominé par les sorties des pirogues motorisés à ligne et aux filets dormants (entre 70% et 80% de l'effort total de la pêche artisanale).

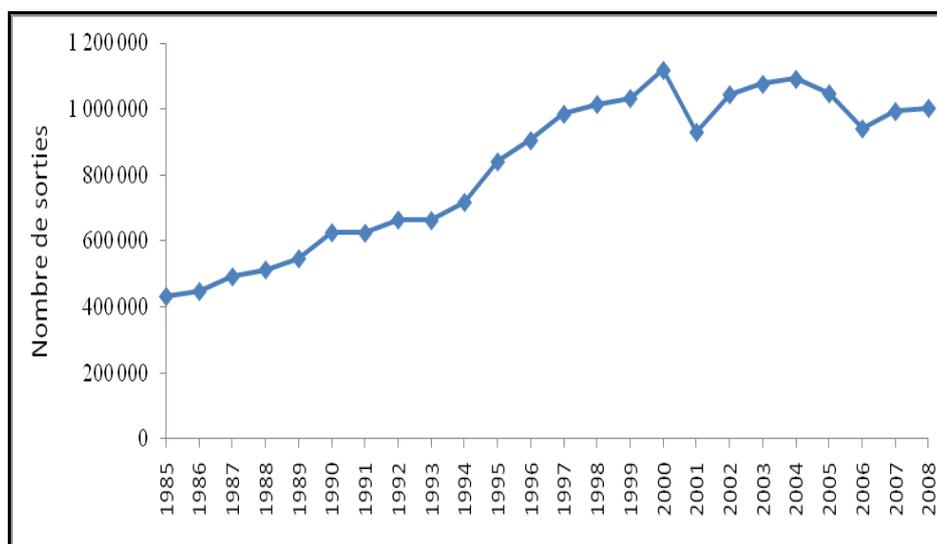


Figure 8 : Evolution de l'effort de pêche de la pêche artisanale

Source : Bases de données du CRODT

L'effort de la pêche chalutière côtière (figure 9) est caractérisé par une évolution en deux phases associées à l'expansion et au déclin progressif de la pêcherie (Thiao, 2009). L'effort de pêche a augmenté de 27280 jours en 1985 pour atteindre 32 306 jours de mer en 1996. L'arrivée de nouveaux bateaux de pavillon sénégalais, a permis de redresser la tendance de l'effort de pêche qui passe à un record de 38 206 jours en 1999. Cependant, ce redressement n'est que de courte durée puisque l'effort se remet à la baisse dès 2002 pour passer de 35 232 jours de mer à 23 684 jours de mer en 2006, soit une chute de 32,8% en cinq ans. Les dernières statistiques disponibles sur l'effort des chalutiers nationaux (Thiao, Barry et Thiam, 2009) font état de 24 796 jours en 2007.

Pour les chalutiers étrangers côtiers, la tendance de l'effort de pêche (figure 9) est également marquée par les deux phases d'expansion et de déclin (Thiao, 2009). Entre 1985 et 1988 l'effort de pêche est caractérisé par une tendance à la hausse. Au cours de cette période, il passe de 1 910 jours à 4 441 jours de mer. Avant d'amorcer une inversion de situation marquée par une tendance à la baisse, l'effort de pêche a atteint son record historique en 1999 avec 6 040 jours de mer. A partir de ce record, l'activité de la pêche chalutière étrangère côtière s'est inscrite vers une baisse progressive. Avec la suspension du protocole de l'Accord de pêche entre le Sénégal et l'Union européenne, la pêche chalutière étrangère côtière n'est plus que l'ombre d'elle-même avec seulement 253 jours de mer en 2006 avant de s'annuler complètement en 2007 (Thiao, Barry et Thiam, 2009).

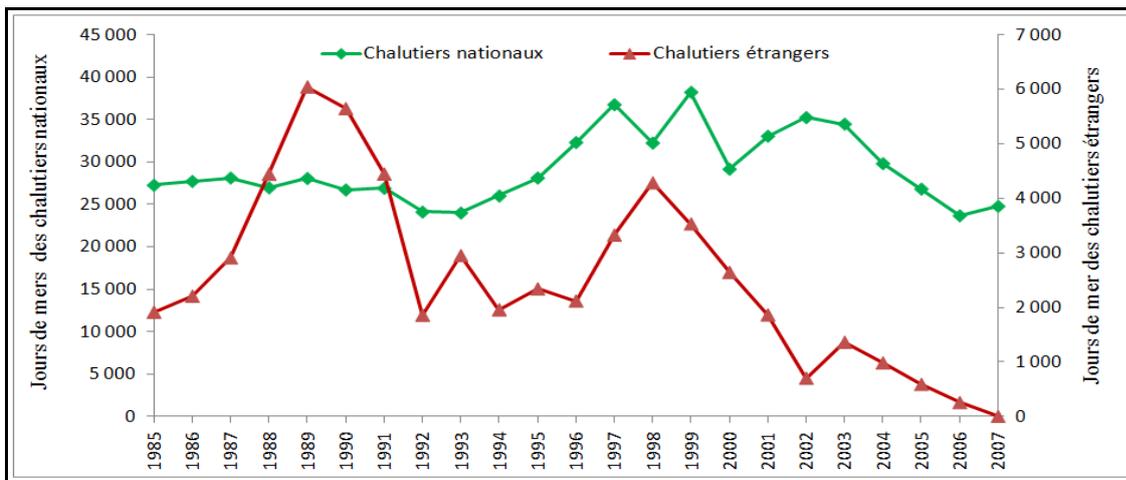


Figure 9 : Evolution de l'effort des chalutiers côtiers selon la catégorie de TJB

Source : Bases de données du CRODT

D'une manière générale, l'effort de pêche des « chalutiers côtiers », tous pavillons confondus, montre une tendance à la baisse amorcée à partir des années 1998-1999.

2.2.6 Rendements

A l'image des débarquements, les rendements de poulpe sont caractérisés par de très fortes fluctuations particulièrement marquées par l'explosion de 1999 (figure10). Au-delà de ces fluctuations, quelques tendances générales plus ou moins significatives peuvent être notées en fonction du type de pêche et de la période.

Dans le cas de la pêche artisanale, avec une moyenne de 5 kg par sortie durant la période 1985-2007, la tendance générale des rendements est décroissante. Au début des années 90, les rendements de la pêche artisanale qui se situaient autour de 10 kg par sortie, ont progressivement diminué jusqu'à des niveaux très faibles (2 kg par sortie en 1996 et 1 kg par sortie en 1997). Malgré les rendements exceptionnellement importants en 1999 (14 kg par sortie) et en 2002 (9 kg par sortie), les rendements de la pêche artisanale, connaissent une baisse depuis le début des années 2000. Ainsi, entre 2002 et 2007, les rendements de la pêche artisanale ont été divisés par trois.

Les rendements des chalutiers étrangers sont nettement plus importants que ceux des chalutiers nationaux. En effet, au cours de la période 1985-2007, avec en moyenne 445 kg par jour, les rendements des chalutiers étrangers sont trois fois plus élevés que ceux des chalutiers nationaux

qui sont de 128 kg par jour de mer. Néanmoins, pour ces deux types de pêcheries, la tendance générale est plus nuancée que celle de la pêche artisanale. Deux grandes périodes peuvent cependant être mentionnées. La première période comprend une bonne partie des années 90 au cours desquelles les rendements de la pêche chalutière sont orientés à la baisse. Ainsi, entre 1990 et 1997, ces rendements ont été divisés par quatre en passant de 147 kg à 35 kg par jour de mer pour les chalutiers nationaux puis 403 kg à 97 kg par jour de mer pour les chalutiers étrangers. La deuxième période correspond aux années 2000 durant lesquelles l'évolution des rendements des chalutiers nationaux, se distingue nettement de celle des chalutiers étrangers.

En effet, les rendements des chalutiers nationaux sont relativement stables autour d'une moyenne de 93 kg par jour de mer, tandis que ceux des chalutiers étrangers sont plutôt marqués par une nette amélioration. Entre 2000 et 2006, les rendements de la pêche chalutière étrangère ont été multipliés par sept en passant de 191 kg à 1257 kg par jour de mer.

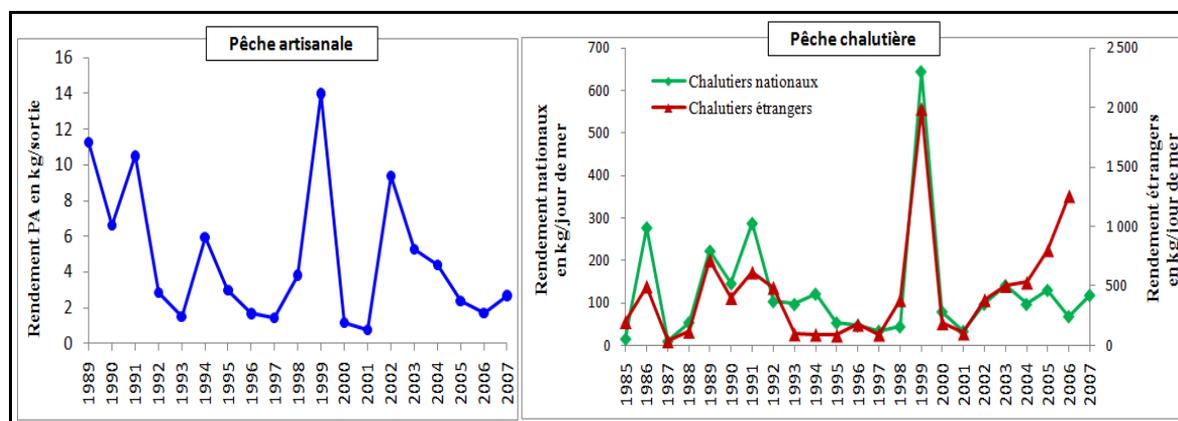


Figure 10: Évolution des rendements de poulpe selon le type de pêche

Source : Bases de données du CRODT

2.2.7 Acteurs de la filière

2.2.7.1 Pêche artisanale

Le système d'exploitation du poulpe est aussi bien caractérisé en pêche artisanale qu'en pêche industrielle, par la présence d'acteurs qui se « reconvertissent » occasionnellement dans la filière « poulpe » lorsque l'abondance de l'espèce permet de rentabiliser économiquement les activités de pêche, de mareyage et de commercialisation. Il n'existe donc pas d'acteurs spécialisés en permanence et de manière exclusive sur l'exploitation du poulpe.

- Les pêcheurs

La pêche au poulpe est en général pratiquée par des jeunes (moins de 35ans). Mbour concentre des pêcheurs originaires de la Petite Côte, Bargny et Yenn. Sur le plan organisationnel, seulement un petit nombre est affilié à des organisations professionnelles, malgré la forte nécessité d'implication des acteurs à la base de la gestion des ressources halieutiques.

Aujourd'hui, les autorités publiques ont conçu dans l'optique de la gestion des ressources vivantes de la mer la création d'organes de concertation et de gouvernance locale, appelées « Conseils Locaux de Pêche Artisanale » (CLPA) pour asseoir la cogestion. Plusieurs interventions

s'effectuent dans le domaine de la pêche, par d'autres services de l'Etat et certaines Organisations Non Gouvernementales, notamment en ce qui concerne l'achat de moyens de productions (embarcations, engins de pêche) et de création d'aires marines protégées. A Nianing, grâce à la coopération japonaise et avec le rôle déterminant de l'encadrement du service des pêches, les pêcheurs, ont pu bénéficier des projets de gestion de la ressource. A cet effet, ils ont été équipés en infrastructures et en matériels de conditionnement. Ils ont aussi obtenu un partenariat commercial avec des usines de la place. Enfin avec l'établissement du Comité de gestion des ressources halieutiques, les pêcheurs qui géraient individuellement leur unité, ont trouvé un cadre d'entraide et de collaboration.

La pêche au poulpe, comme c'est le cas pour les autres pêcheries, comporte une pêche du jour et une pêche de marée. La première ou pêche du jour est exercée presque à 95% par les acteurs et se pratique toute l'année avec une importante activité en saison des pluies du fait de la proximité des zones et de l'accessibilité de la ressource. Quant à la pêche de marée, elle s'effectue en saison froide. La durée des marées est courte (3 à 4 jours). Cette forme de pêche entraîne des coûts d'exploitation plus ou moins importants en fonction de la zone de pêche et la durée de la marée.

Les pêcheurs artisans sont à 99% exclusivement sénégalais. La jeunesse, majoritairement (entre 18 et 35 ans), constitue un indice de pérennisation de cette activité. Certains pêcheurs (Guet Ndariens) ont une activité exclusivement tournée vers la mer, d'autres s'adonnent à des activités saisonnières comme l'agriculture pluviale (Nyominkas des Îles du Saloum) ou le maraîchage (Lébous de Dakar et de la Grande Côte).

- Les mareyeurs

Ils constituent une catégorie professionnelle aux fonctions diverses: financement de la pêche artisanale, achat de poisson sur les plages, conditionnement et transport vers les usines, l'intérieur et l'extérieur du pays. Le mareyage est une activité fortement dominée par les hommes d'âge moyen de 40 à 45 ans. Certains mareyeurs ont intégré toute la filière de la pêche en diversifiant fortement leurs activités.

Le mareyeur joue un rôle très important dans la distribution du poisson mais comme indiqué précédemment dans le financement des opérations de pêche. Dans ce cas il y a une relation de confiance qui s'installe entre le pêcheur et lui par la dotation en fonds de roulement du côté du pêcheur et par l'exclusivité de l'achat des produits de pêche du côté du mareyeur, à concurrence au moins du financement consenti. Par ailleurs le mareyeur finance aussi des intermédiaires appelés micro mareyeurs, ces derniers fournissent le mareyeur en produits.

- Relation entre les acteurs

Les relations entre les acteurs sont multiformes et basée sur la confiance, l'entraide, la coopération, mais également on y trouve des liens de famille. Le micro mareyeur peut bénéficier de « nérane » ou (dons en nature), ou être privilégié dans l'acquisition des produits du pêcheur. Entre le mareyeur et le micro mareyeur, les rapports sont plutôt de type commercial.

2.2.7.2 Pêche industrielle

Les usiniers ont fortement influencé les orientations de la pêche artisanale. Sous leur impulsion, de nombreux type de pêche artisanale sont apparus et se sont développés uniquement pour l'exportation (Céphalopodes notamment). Globalement, près de 60% de l'approvisionnement des usines exportatrices de poissons est assuré par les unités de pêche artisanale. La perspective de profits rapides a conduit de nombreux usiniers à rejoindre ce secteur. Mais, la rareté de la ressource et l'existence de capacités déjà importantes ont engendré une situation de surcapacité et de sous utilisation des capacités de production, qui a fragilisé de nombreuses entreprises.

Les usines de transformation ont l'obligation de satisfaire aux exigences des normes sanitaires et de l'application de la réglementation sénégalaise dans ce sens. Ainsi pour éviter des désagréments, les usines ne prennent aucun risque et n'acceptent pas les produits non conformes. Cette situation est très préoccupante pour les mareyeurs qui se plaignent par ailleurs, de la position dominante des usines qui sont les seules, à fixer les prix du poulpe.

Les deux principales organisations professionnelles qui regroupent les acteurs de la pêche industrielle, pour la défense de la profession, sont l'Union patronale des Mareyeurs et Exportateurs du Sénégal (UPAMES et le Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche du Sénégal (GAIPES).

2.2.8 Stratégies

Le système d'exploitation du poulpe et des espèces associées est rendu complexe par l'hétérogénéité des flottilles et la coexistence, dans l'armement industriel, de plusieurs nationalités adoptant des stratégies d'exploitation et de commercialisation différentes. A cela, s'ajoute la multiplicité des ressources avec plus de 200 espèces exploitées ou exploitables et la dynamique des flottilles dans la sous région, souvent en rapport avec la présence de poulpe dans des pays comme la Mauritanie et la Gambie. Cette diversité des espèces et la forte variabilité spatiale, saisonnière et inter-annuelle de l'exploitation du poulpe expliquent la non différenciation d'une licence « poulpe » au Sénégal pour gérer cette ressource très instable. »

L'explosion des captures de poulpe en 1986, a introduit des changements dans les stratégies de pêche des unités artisanales et industrielles pour lesquelles l'espèce est une source importante de revenus.

Un des éléments moteurs des stratégies de pêche artisanale est la migration des pêcheurs (Chauveau, 1990 ; Diaw, 1992). Le point commun à toutes les formes de migration, correspond toujours à la dimension ethnique. Deux types de migrations sont observés :

- des migrations saisonnières limitées au littoral sénégalais et dont le but est de suivre le poisson au cours de ses déplacements le long du littoral sénégalais ;
- des migrations permanentes ou semi permanentes, de grande amplitude et qui débordent très largement l'espace maritime sénégalais.

Les stratégies d'exploitation du poulpe sont du type « opportuniste », les pêcheurs déploient l'effort de pêche sur l'espèce quand son abondance est significative. Cette stratégie est rendue possible par l'absence d'une régulation du nombre de permis de pêche et de licences de pêche, autrement dit l'accès libre aux ressources halieutiques. Les acteurs professionnels artisanaux et

industriels sont conscients que l'effort de pêche est trop élevé et qu'il est nécessaire de réguler l'accès à la ressource.

La mixité des engins tend au fil des ans à supplanter les techniques axées sur l'utilisation d'un engin unique. Elle permet, grâce à des combinaisons technologiques particulières, l'accès simultané ou alterné à différentes niches écologiques et donc à différentes espèces. On peut citer les exemples suivants sur la Petite Côte, en particulier à Joal où il existe des mixités permanentes et irrégulières. Les cas de mixités permanentes tournent autour de trois principaux types de pêche : le filet dormant à sole, le filet dormant à yeet et la ligne-casier-seiche. En ce qui concerne les mixités irrégulières, le cas le plus important est celui associant le filet dormant à « yeet » et la ligne « poulpe ». Pendant la saison de pêche du poulpe, la ligne poulpe est jumelée à tous les autres types de pêche.

Compte tenu de la diversité des engins de pêche à bord des pirogues, il est difficile de catégoriser les pêcheurs de poulpe à partir des unités de pêche. Les pêcheurs développent des stratégies de pêche basées sur la possibilité d'utilisation de plusieurs engins de pêche à bord de leurs embarcations (ligne poisson, ligne seiche, turlutte, palangre, casiers, etc). Cette stratégie leur permet de s'adapter en cours d'année aux variations saisonnières d'abondance des ressources halieutiques.

Les bonnes années de poulpe sont toujours marquées par des modifications importantes des calendriers d'activités des pêcheurs. Très circonscrite dans le temps au cours des années 90, la saison de pêche du poulpe est de nos jours pratiquement étalée sur toute l'année, avec une exploitation maximale située en saison des pluies, de juin à septembre. L'exploitation du poulpe remplace l'agriculture chez bon nombre de pêcheurs migrants originaires de la Petite Côte.

La stratégie de pêche des navires européens (espagnols, grecs, etc) opérant dans le cadre d'accords de pêche est dictée par la saisonnalité de l'abondance du poulpe dans les pays de la sous région ouest africaine. L'armateur européen, généralement titulaire de licences dans plusieurs pays, concentrera l'essentiel des marées de ses navires dans le pays où l'abondance du poulpe lui permet de maximiser ses bénéfices (abondance relative, charges d'exploitation moindres).

L'absence de licences de pêche spécialisées pour l'exploitation du poulpe, explique la stratégie de pêche de type « opportuniste » développée par les chalutiers sénégalais de pêche côtière (pêche crevette ou pêche de poissons et céphalopodes). En année d'abondance relative du poulpe, par rapport à d'autres espèces cibles, des adaptations sont opérées au niveau des chaluts afin d'accroître leur puissance de pêche et leurs rendements de poulpe dans les zones et strates de concentration de l'espèce.

2.2.9 Dynamique saisonnière de la pêche

L'exploitation du poulpe au Sénégal est une activité saisonnière. L'annexe 2 comprenant les figures 1-a à 7-g, illustrent la saisonnalité interannuelle (2001 à 2007), très marquée des débarquements réalisés aussi bien par la pêche artisanale que par la pêche industrielle.

Pour la pêche artisanale, c'est en juillet, août et septembre qu'ont lieu les principales captures de poulpe. Cette saisonnalité de la pêche chalutière, apparaît moins marquée ; l'exploitation étant plus étalée dans le temps.

2.3 Problèmes de sécurité en mer et types d'accidents

2.3.1 Sécurité en mer

La raréfaction des ressources et le développement des techniques de conservation incitent le pêcheur artisan à explorer des lieux de pêche de plus en plus éloignés de la frange côtière (0-6 milles nautiques), et à rechercher des zones plus productives. Les pêcheurs artisans, qui ignorent la réglementation internationale, ne prennent pas suffisamment de précautions pour assurer le minimum de sécurité au moment des sorties qui durent en moyenne dix (10) jours.

Les accidents enregistrés, ont des conséquences multiples sur les communautés de pêcheurs. Ces accidents engendrent des pertes en vies humaines, des dégâts matériels considérables et régulièrement des conflits frontaliers. Les statistiques disponibles dans ce domaine concernent les cas déclarés et soumis à la Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches (DPSP), étant entendu que les cas isolés et non signalés ne sont pas pris en compte.

En 2005, quarante cinq (45) cas d'accidents ont été recensés au courant du premier trimestre, contre dix huit (18) cas au second trimestre, les troisième et quatrième trimestres connaissant une baisse notable des cas d'accidents. Cette baisse peut s'expliquer par des raisons multiples dont :

- l'amélioration des conditions météorologiques au cours deux derniers trimestres.
- l'effectivité du contrôle en mer des embarcations non pontées, avec l'application de l'arrêté portant embarquement et port obligatoires du gilet de sauvetage.
- le démarrage, d'une campagne de sensibilisation sur la sécurité en mer des pêcheurs artisans, à l'échelle nationale (spot TV) et la mise en œuvre de classes de formation destinées aux acteurs.

Cependant les causes des accidents sont multiples et varient suivant les zones (Nord, Centre, Sud).

Les conditions géographiques et l'état de la mer sont également déterminants dans la configuration des accidents en mer. Le nombre des événements élevés en zone nord, se justifie par (i) le franchissement de la barre, très difficile entre l'île de Yoff et Saint Louis, (ii) la traversée des zones d'embouchure (présence de bancs de sable), (iii) la très mauvaise météo en période hivernale au niveau de la zone sud (vents brusques pouvant atteindre des vitesses supérieures à 7 nœuds sur l'échelle de Beaufort Douglas) et (iv) les pirogues de transport très vulnérables en zone sud (surcharge, voyageurs ne savant pas nager, manque d'expérience et de formation des capitaines, etc).

La grande mobilité des pirogues durant la saison du poulpe et leur concentration sur les zones de forte abondance du poulpe, entraînent des conflits avec la flotte pouvant poser des problèmes des problèmes de sécurité et des accidents.

2.3.2 Types d'accidents

Les types d'accidents enregistrés sont : le chavirement, la collision (navires, rochers, banc de sable...), le déclenchement de feu à bord, l'égaré en mer, etc.

En 2008, le nombre d'accidents est de 37 et donc une légère baisse par rapport à l'année 2007 avec 46 accidents recensés. Les pertes en vies humaines sont de 50 dont 13 morts et 37 disparus

alors qu'en 2007 le nombre de pertes en vies humaines était de 26, et donc une multiplication par deux des pertes.

Les chavirements et les collisions sont les plus fréquents avec respectivement 71% et 27 % des accidents recensés. Ces deux types d'accidents représentent 98% des cas pour 2007, taux identique à celui de 2008.

Pour faire face à cette insécurité en mer, la pêche artisanale sénégalaise doit se professionnaliser, notamment par la formation des capitaines et des équipages. L'embarcation de type pirogue n'échappe pas à la définition du navire et doit par conséquent être considérée comme tel, dans le souci du respect des règles de balisage et de conduite en mer.

2.4 Résultats économiques des unités de pêche

La pêcherie de poulpe connaît à l'heure actuelle des contraintes liées à la baisse de la productivité des captures, à la chute des prix et au faible niveau d'organisation des acteurs.

Lors des concertations conduites avec les professionnels de la pêche artisanale en juillet 2009 par le Consultant (TRANSTEC, septembre 2009), les pêcheurs et mareyeurs ont souligné l'existence d'une baisse des revenus des pêcheurs à cause de l'utilisation des engins de pêche illégaux. Les captures de poulpe se traduisent par des revenus faibles parce que les prix ont baissé jusqu'à 250 F CFA le kilo pour les poulpes inférieurs à 300 grammes, et à 800 FCFA le kilogramme pour les poulpes de plus de 500 grammes.

Tableau 12: Débarquements et Valeurs Commerciales Estimées (VCE) de poulpes en pêche artisanale de 2001 à 2007.

ANNEES	DEBARQUEMENTS (tonnes)	VCE × 1000 FCFA
2001	1623	-
2002	8946	14 949 879,00
2003	7387	16 645 689,26
2004	5023	10 020 596,00
2005	3687	5 162 092,60
2006	3438	4 288 604,70
2007	5196	10 392 090,00

Tableau 13: Débarquements et Valeurs Commerciales Estimées (VCE) de poulpes en pêche industrielle de 2001 à 2007.

ANNEES	DEBARQUEMENTS (tonnes)	VCE × 1000 FCFA
2001	1362	1 477 702,43
2002	3849	4 256 654,1
2003	3474	3 731 315,33
2004	3125	3 784 934,71
2005	4858	5 217 758,64
2006	5376	6 276 064,02
2007	2563	-

Les tableaux ci-dessus montrent les chiffres d'affaires réalisés en pêche artisanale (Tableau 13) et en pêche industrielle (Tableau 14).

Tableau 14 : Prix moyens pratiqués au cours de la semaine du 20 au 28 novembre 2009.

CALIBRES	POIDS	PRIX AU KILOGRAMME
PP	Moins de 500g	700 FCFA
P	De 500g à 1 kg	1 250 FCFA
M	De 1kg à 2 kg	1 300 FCFA
G	Plus de 2 kg	1 550 FCFA

Sources :

- Résultats Généraux de la Pêche Maritime (DPM, 2001 à 2007)
- Enquête réalisée auprès des mareyeurs.

Malgré l'absence d'études économiques sur le poulpe, il est aisé de souligner que compte tenu des mauvais résultats économiques des unités de pêche (et même des entreprises), le poulpe apparaît, lorsqu'elle est abondante, comme une « bouée d'oxygène » pour l'ensemble de la filière démersale côtière. Cette situation explique la « ruée » des unités de pêche vers les zones de fortes concentrations de l'espèce.

3.1 Mesures de gestion

3.1.1 Registre de la flotte industrielle

L'Arrêté n° 0853 du 03 mars 2005 fixe les conditions de création, d'organisation et de fonctionnement du Registre National des Navires de pêche en application des dispositions de l'article 20 de la loi n° 98-32 du 14 avril 1998 portant Code de la Pêche Maritime (cf.annexe).

Ce registre numérisé de tous les navires autorisés à pêcher dans les eaux sous juridiction sénégalaise au niveau de la DPSP, est mis à jour semestriellement.

L'inscription au Registre est un préalable obligatoire pour tout navire de pêche à l'obtention de la licence de pêche.

Dans le dispositif législatif et réglementaire en préparation (article 31 de l'avant projet de loi), l'inscription des navires de pêche industrielle sur le registre, dénommé « Registre national des navires de pêche industrielle » est restée une condition nécessaire à l'obtention de la licence pour opérer dans les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise. Le Ministre chargé de la pêche maritime en fixe par arrêté les conditions de création, d'organisation et de fonctionnement.

Le registre contient toutes les informations requises, notamment sur les caractéristiques des navires et leurs opérations dans les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise.

3.1.2 Indicateurs disponibles de mesure et suivi de la capacité de pêche

Les principaux indicateurs disponibles dans le registre sont :

- le tonnage du navire exprimé en JN (jauge nette), en TJB (jauge brute) et en GT (Gros Tonnage) ;
- la puissance motrice (en CV) du moteur principal ;

D'autres indicateurs sont également disponibles au niveau du registre :

- Capacité de congélation ;
- capacité des cales ;
- puissance frigorifique totale ;
- autonomie en mer ;
- type d'engin de pêche ;
- Nombre de chalutiers ayant une licence option crevette profonde par an ;
- Nombre de marées effectuées par chalutier et par an ;
- Puissance motrice ;
- Taille des engins utilisés.

3.1.3 Registre d'immatriculation des embarcations de pêche artisanale et registre des acteurs de la pêche artisanale

La Loi n°98-32 du 14 avril 1998 portant Code de la pêche maritime est muette sur le registre d'immatriculation des embarcations de pêche artisanale.

Le Programme National d'Immatriculation informatisée lancé en 2006, s'inscrit dans la stratégie de maîtrise des capacités de pêche artisanale.

Il y'a une relation entre l'immatriculation et le permis de pêche. Une demande de permis n'est recevable que si la pirogue est immatriculée.

Les informations relatives à l'immatriculation des embarcations de pêche artisanale (maritimes, fluviales et estuariennes) sont collectées et saisies dans une base de données au niveau régional. Il y est aménagé une fenêtre appelée registre qui n'est accessible qu'au Chef de Service Régional.

Dans le cadre de la révision du Code de 1998, il est prévu la création d'un registre des embarcations de pêche artisanale au niveau de chaque région de pêche maritime et au niveau national.

Les informations requises lors de l'immatriculation des embarcations de pêche artisanale sont utilisées pour l'inscription sur les registres.

Le programme SAGPS/COM/STABEX Pêche, a initié la mise en place d'un registre des acteurs de la pêche artisanale, mais celui-ci n'est limité pour le moment, qu'à certaines localités des régions de Dakar, Thiès, Fatick et Ziguinchor.

3.2 Mesures de régulation de l'accès

3.2.1 Licences de pêche industrielle

L'exercice de la pêche industrielle, dans les eaux maritimes sous juridiction sénégalaise est subordonné à la possession d'une licence de pêche en cours de validité, délivrée par le ministre chargé de la pêche maritime, après avis de la commission consultative d'attribution des licences (Loi n° 98-32 du 14 avril 1998 portant Code de la Pêche Maritime). Il existe quatre (4) catégories de licences à l'intérieur desquelles existent des options de pêche :

- Licence de pêche démersale côtière ;
- Licence de pêche démersale profonde ;
- Licence de pêche pélagique côtière ;
- Licence de pêche pélagique hauturière.

La licence de pêche démersale côtière est délivrée avec des options suivantes :

- option chalutiers crevettiers ;
- option chalutiers poissonniers-céphalopodiers ;
- option palangriers de fond.

C'est avec la licence de pêche démersale côtière « option chalutiers poissonniers-céphalopodiers » que les chalutiers sont autorisés à pêcher le poulpe. Il n'existe pas dans la réglementation en vigueur, une licence ciblant uniquement le poulpe.

Tableau 15 : Evolution du nombre de chalutiers poissonniers-céphalopodiers une licence durant la période 2001-2009

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nationaux	77	83	78	78	72	58	64	54	57
Etrangers	7	5	8	6	8	4	1	7	1
Total	84	88	86	84	80	62	65	61	58

Source : DPM

La licence de pêche industrielle démersale côtière « option chalutiers poissonniers-céphalopodiers » peut être accordée par le Ministre chargé de la Pêche pour une période allant de six à douze mois (**article 19 du décret portant application de la loi portant Code de la Pêche maritime**).

Il existe une commission consultative d'attribution des licences de pêche (**article 14 du décret**) chargée de donner un avis sur toute question relative à l'octroi de licence de pêche à des navires de pêche industrielle qui lui aura été soumise par le Ministre chargé de la pêche.

Aussi, cette commission examine une fois par an, sur la base du rapport du Directeur des Pêches Maritimes, la situation générale du programme des licences. Cet examen se fait à la lumière des plans d'aménagement en vigueur et du rapport du CRODT sur la situation des principaux stocks de poissons (**article 16 du décret**).

A l'aide d'un formulaire type approuvé par arrêté du Ministre chargé de la pêche, chaque demande de licence de pêche doit être accompagnée des informations suivantes :

- nom du navire ;
- caractéristiques techniques du navire y compris :
 - la date de construction ;
 - la longueur hors tout ;
 - la largeur ;
 - le tirant d'eau ;
 - le tonnage brut et le tonnage net ;
 - la puissance des moteurs ;
 - le mode de conservation des captures.
- nationalité, numéro d'immatriculation, les lettres et les chiffres extérieurs d'identification ;
- l'indicatif d'appel et la fréquence radio ;
- l'effectif de l'équipage ;
- nom et adresse de l'armateur ou de son représentant ;
- les caractéristiques et la nature des engins de pêche ;
- la période pour laquelle la licence est demandée et les espèces visées.

Les tonnages de jauge brute et de jauge nette sont constatés par copies de certificats délivrés par les sociétés de classification agréées par le Ministère chargé de la pêche maritime (**article 18 du décret**).

En fonction des besoins, un arrêté du Ministre chargé de la pêche maritime approuve des modèles de licences de pêche et définit, le cas échéant, des catégories et options nouvelles (**article 21 du décret**).

L'article 22 du décret précise la procédure à suivre lorsque, le ministre chargé de la pêche envisage de suspendre ou de retirer une licence de pêche ou de refuser de l'octroyer ou de la renouveler à un navire sénégalais ou étranger.

Pour une meilleure gestion des ressources halieutiques, le Ministre chargé de la pêche maritime peut inscrire dans une licence de pêche des conditions spéciales additionnelles dont il juge le respect opportun, pouvant porter notamment sur :

- (a) le type, la quantité et le mode d'utilisation d'engins et d'équipements de pêche ;
- (b) les périodes ou les zones à l'intérieur desquelles le navire est autorisé à pêcher ;
- (c) les espèces et les quantités de poisson dont la capture est autorisée, y compris, le cas échéant, les restrictions concernant les captures accessoires ;
- (d) l'embarquement de scientifiques (**article 29 de la Loi**).

3.2.2 Permis de pêche artisanale

Jusqu'en 2004, l'accès à la ressource pour la pêche artisanale était libre et gratuit. C'est en 2005 que l'arrêté n°005916/MEM/DPM /MDT du 25 octobre 2005 portant instauration du permis de pêche artisanale a été pris. L'obtention du permis est assujettie à l'immatriculation de la pirogue, à un minimum de matériel de sécurité et à des engins de pêche en conformité avec la

réglementation. Les pêcheurs artisans étrangers sont autorisés à exercer sous le couvert d'un accord de réciprocité.

Le permis est réparti en trois catégories :

- Le permis A pour la pêche à pied ;
- Le permis B pour les pirogues de 0 à 13 mètres ;
- Le permis C pour les pirogues de plus de 13 mètres.

En 2006, l'arrêté n°001233 /MEMTMI/DPM/MDT du 20 février 2006, modifiant l'arrêté n°005916/MEM/DPM /MDT du 25 octobre 2005 a été pris pour rendre obligatoire le permis de pêche aux ressortissants des pays africains désirant pêcher en dehors de tout accord liant leur pays au Sénégal.

Le permis de pêche artisanale tel qu'il existe actuellement, ne participe pas à la régulation de l'accès. La fonction de régulation de l'accès qui est attendue du permis de pêche s'inscrit plutôt dans un processus. Il est évident qu'à terme, quand le parc piroguier sera maîtrisé (immatriculation et permis), la régulation de l'accès pourrait être plus stricte. Avec les plans d'aménagement et les concessions de droits d'accès, il n'est pas exclu que le permis se spécialise davantage par rapport aux espèces, aux zones de pêche etc.

Dans le cadre de la révision du code de 1998, il a été retenu que la construction ou l'achat d'une pirogue est assujettie à une autorisation ; il en est de même de la transformation ou de la reconversion d'une pirogue.

3.3Fiscalité du secteur

3.3.1 Fiscalité dans le sous secteur de la pêche artisanale

3.3.1.1 Redevances des permis de pêche

L'arrêté interministériel n°001808 du 15 mars 2006 fixe les redevances du permis de pêche artisanale à des montants forfaitaires.

Pour les pêcheurs sénégalais, ces montants s'établissent comme suit :

- Permis A : 5.000 F CFA ;
- Permis B : 15.000 F CFA ;
- Permis C : 25.000 F CFA.

Pour les pêcheurs africains qui pêchent en dehors de tout accord liant leur pays au Sénégal les montants par catégorie sont fixés comme suit :

- Permis A : 100.000 F CFA ;
- Permis B : 200.000 F CFA ;
- Permis C : 300.000 F CFA.

Les redevances des permis sont réparties comme suit :

Les 80% sont versés dans la Caisse d'Encouragement à la Pêche et ses Industries Annexes (CEPIA), dont :

- 60% en appui aux Conseils Locaux de la Pêche Artisanale et aux sinistrés de la pêche artisanale ;
- 20% en renfort aux ressources additionnelles de la CEPIA.

Les 20% sont versés dans la rubrique budgétaire N°07210103 « Revenus du domaine maritime ».

En 2009, on estime à 5 592 le nombre de permis délivré sur un parc piroguier de 10086 unités, soit un taux de 55%. Pour la pêche à pied, 118 permis ont été délivrés (DPA/DPM, 2009).

3.3.1.3 Fiscalité des intrants

Les formes d'incitation qui ont contribué à la croissance de l'effort et de la capacité de pêche, sont toujours d'actualité. Il s'agit en particulier de l'exonération de la taxe sur le carburant et sur les équipements de pêche.

Le manque à gagner de l'Etat en 2006 est estimé à 6 milliards pour le carburant (Etude « *Analyse des coûts bénéfiques et des impacts d'une réduction des subventions à la pêche artisanale* » en 2008).

La subvention des équipements de pêche (engins, moteurs etc.) est estimée à 2 430 000 F CFA en 2005 ((Etude « *Analyse des coûts bénéfiques et des impacts d'une réduction des subventions à la pêche artisanale* » en 2008).

3.3.2 Fiscalité dans le sous secteur de la pêche industrielle

3.3.2.1 Redevances des licences de pêche

L'octroi d'une licence de pêche ou de son renouvellement sont subordonnés au versement d'une redevance dont le montant et les modalités de paiement sont fixés par arrêté interministériel (art. 23 de la loi).

Aussi, chaque année, un arrêté interministériel fixant les montants des redevances et les modalités de paiement des licences de pêche industrielle pour les navires battant pavillon sénégalais et les navires affrétés est signé conjointement par le Ministre chargé de la pêche et par le Ministre de l'Economie et des Finances. Ces taux sont fonction du type de pêche, de l'option de pêche, du tonnage de jauge brute du navire ainsi que de son mode de conservation.

Pour l'année 2009, ces taux de redevance sont fixés pour la licence de pêche démersale côtière avec option « poissonniers-céphalopodières » :

- Option chalutiers glaciers poissonniers et céphalopodières , ayant une jauge brute inférieure ou égale à 50 TJB : 8 500 F CFA/TJB/an ;
- Option chalutiers congélateurs poissonniers et céphalopodières, ayant une jauge brute inférieure ou égale à 50 TJB : 10 500 F CFA/TJB/an ;

- Option chalutiers glaciers poissonniers et céphalopodiers , ayant une jauge brute supérieure ou égale à 50 TJB : 21 000 F CFA/TJB/an ;
- Option chalutiers congélateur poissonniers et céphalopodiers , ayant une jauge brute supérieure ou égale à 50 TJB : 24 200 F CFA/TJB/an.

Les redevances de licence sont réparties comme suit :

- 95% sont affectés au Budget Etat et CEPIA (1/3 pour le Budget, 2/3 pour CEPIA)
- 5% sont affectés à l'Agence de Gestion et de Coopération (AGC) dans la Zone Commune du Sénégal et de la Guinée Bissau.

L'évolution des redevances des licences des chalutiers poissonniers-céphalopodiers, est résumée sur le tableau suivant :

Tableau 16 : Evolution des redevances de licence de pêche

Années	Nationaux	Etrangers
2001	187 132 235	154 652 895
2002	313 071 678	161 409 279
2003	279 677 696	173 427 894
2004	220 772 266	161 890 082
2005	199 095 445	193 699 580
2006	161 310 153	44 389 612
2007	183 529 844	3 562 341
2008	158 171 128	60 838 480
2009	163 096 933	499 815

Source : DPM

3.3.2.2 Fiscalité des entreprises

La grande majorité des entreprises de pêche sont admises au statut d'Entreprise Franche d'Exportation (EFE) qui leur confère des garanties et des avantages. Pour être agréée, l'entreprise doit justifier d'un potentiel à l'exportation de 80 % au moins par rapport à son chiffre d'affaires.

L'agrément au statut de l'entreprise franche d'exportation garantit :

- le libre transfert des fonds nécessaires à la réalisation de l'investissement et des opérations commerciales et financières, à destination des pays extérieurs à la zone franc ;
- le libre transfert des salaires pour les employés étrangers ;
- le libre transfert des dividendes pour les actionnaires étrangers ;
- le libre recrutement du personnel ;
- l'arbitrage du Centre International pour le règlement des différends relatifs aux investissements (CIRDI).

En plus de ces garanties, des avantages distincts sont accordés aux entreprises :

- Exonération des droits de douanes et du timbre douanier sur les véhicules utilitaires et sur les véhicules de tourisme et moyens de transport destinés à la production ;
- Exonération de tout impôt ayant pour assiette les salaires versés par les entreprises ;
- Exonération de tous les droits d'enregistrement et de timbre lors de la constitution et de la modification des statuts de la société ;
- Exonération de la contribution des patentes, de la contribution foncière sur les propriétés bâties et sur les propriétés non bâties, de la contribution des licences ;
- Exonération de l'impôt sur le revenu des valeurs mobilières prélevé par l'entreprise sur les dividendes distribués ;
- Perception de l'impôt sur les sociétés au taux de 15 %.

Il convient de noter que les entreprises concessionnaires restent soumises aux redevances et taxes sur le domaine géologique, minier, maritime ou forestier.

Ces avantages ont une durée de 25 ans renouvelable à partir de la date d'application de la loi (15 octobre 1996).

Des avantages distincts sont également accordés aux marchandises :

- Exportation ou importation en toute franchise des biens d'équipement, matériels, matières premières, produits finis, semi finis ;
- Achats locaux en toute franchise ;
- La durée de séjour des marchandises importées est illimitée ;
- Possibilité de vendre une partie de la production sur le marché local ;
- Aucune restriction de pavillon sur le transport des marchandises.

En résumé, la grande majorité des entreprises de pêche sont admises au statut d'Entreprise Franche d'Exportation (EFE) qui leur confère les avantages ci-après :

- exonération sur les droits de douane, la TVA, les impôts sur les salaires ;
- impôt sur les bénéfices de 15% au lieu de 25% pour les autres ;
- d'autres avantages diverses dérogeant au droit commun (sur l'embauche, sur le rapatriement des devises, etc.

3.3.2.3 Autres dispositions législatives et réglementaires en relation avec la dynamique de la capacité de pêche :

- ***Obligations liées au droit d'accès des navires étrangers :***

Article 28

Les accords d'accès aux ressources halieutiques des eaux sous juridiction du Sénégal doivent notamment :

- rendre obligatoire l'inscription des navires étrangers autorisés à opérer dans les eaux sous juridiction sénégalaise sur le registre des navires de pêche ;

- prévoir l'obligation d'installer un système de suivi à bord des navires étrangers autorisés à opérer dans les eaux sous juridiction sénégalaise.

Article 30

L'affrètement de navires de pêche étrangers par des personnes *morales de droit sénégalais* fait l'objet de mesures réglementaires destinées à assurer que ces opérations ont un caractère transitoire et sont subordonnées aux options de la politique de développement des pêches du Sénégal et à l'état d'exploitation des stocks concernés.

- ***Obligations liées à l'acquisition, au renouvellement et au transfert des licences de pêche***

Article 38

La licence de pêche attribuée à un navire déterminé ne peut en aucun cas être transférée à un autre navire, sauf en cas d'événement ayant entraîné une innavigabilité définitive du navire.

Les cas d'innavigabilité définitive sont constatés par l'Autorité maritime compétente, conformément aux dispositions législatives et réglementaires pertinentes en vigueur.

Dans tous les cas, une licence de pêche ne peut être transférée plus d'une fois.

Article 39

Toute licence de pêche n'ayant pas été renouvelée pendant une période de vingt quatre (24) mois à compter de la date de l'expiration de sa validité ne peut plus faire l'objet d'un renouvellement.

Le navire attributaire ne sera autorisé à opérer dans les eaux sous juridiction sénégalaise qu'avec une nouvelle licence. La demande de licence est faite conformément aux règles prescrites par la présente loi et les règlements pris pour son application.

- ***Habilitations du Ministre chargé de la Pêche en matière de limitation du volume des licences de pêche industrielle***

Article 40

Le Ministre chargé de la pêche maritime se réserve le droit de suspendre ou de retirer une licence de pêche pour des motifs liés à l'exécution des plans d'aménagement des pêcheries adoptés ou d'une évolution imprévisible de l'état d'exploitation des stocks concernés.

La suspension ou le retrait d'une licence donne droit à une compensation de valeur équivalente aux redevances versées au titre de la période de validité non utilisée.

Article 44

Le Ministre chargé de la pêche maritime se réserve le droit de refuser d'octroyer ou de renouveler une licence de pêche à un navire battant pavillon sénégalais dans les cas suivants :

- (a) lorsque la décision de refus est nécessaire en vue de garantir une gestion adéquate des ressources halieutiques ou d'assurer la bonne exécution du plan d'aménagement des pêcheries ;
- (b) ... (e).

Le refus d'octroi et de renouvellement de la licence à un navire de pêche battant pavillon sénégalais est expressément motivé.

Article 129

Le Ministre chargé de la pêche maritime ou le tribunal compétent peut dans tous les cas d'infractions, à titre de pénalité accessoire, retirer pour une période allant de un à trois mois ou abroger une licence, *un permis ou une autorisation* de pêche dont le titulaire aurait commis une infraction aux règles prescrites par la présente loi ou les règlements pris pour son application.

3.3.3 Accords de pêche

L'octroi de licence de pêche à des navires étrangers se fait, conformément aux dispositions de la loi internationale sur le droit de la mer. Cet octroi est donc subordonné à l'existence d'un surplus de stock.

Les accords d'accès aux ressources halieutiques de la ZEE du Sénégal (Article 17 de la loi) doivent, notamment :

- Spécifier le nombre et les caractéristiques des navires de pêche autorisés à opérer dans le cadre des accords ainsi que les types de pêche autorisés ;
- Définir le montant et les modalités de paiement des redevances et autres sommes dues en contrepartie des autorisations accordées ;
- contenir l'obligation de marquage des navires autorisés à pêcher conformément aux dispositions en vigueur au Sénégal ;
- prévoir l'obligation pour les armateurs de communiquer régulièrement au service compétent du ministère chargé de la pêche maritime des données sur les captures ;
- engager la responsabilité de l'Etat du pavillon ou de l'organisation compétente à prendre les mesures appropriées afin de garantir le respect, par les navires, des termes et conditions des accords, ainsi que des dispositions pertinentes des lois et règlements en vigueur au Sénégal.

Par ailleurs, les dispositions des accords d'accès aux ressources halieutiques sous juridiction du Sénégal doivent être compatibles avec les orientations des plans d'aménagement des pêcheries en vigueur (art.18 de la loi).

Les accords de pêche que le Sénégal a signés, incluant l'accès aux ressources démersales côtières, avec les pays tiers sont :

- les accords de réciprocité avec les pays de la sous région ;
- l'accord avec compensation financière avec l'Union européenne.

A/ Avec les pays de la sous région :

- **Cap vert**

Le protocole d'accord signé le 6 novembre 2004 à Praia, est toujours en vigueur. Les possibilités de pêche allouées pour la pêche démersale est **de trois (3) navires** qui peuvent être affrétés par une société de droit sénégalais ou capverdien. La répartition entre navires de pêche démersale côtière et profonde n'a pas été précisée.

- **Gambie**

Le protocole d'accord signé le 14 avril 2008 à Banjul pour une durée d'un an est renouvelable par tacite reconduction. Celui-ci prévoit des possibilités de pêche comme suit :

- o **Chalutiers poissonniers-céphalopodiers** **1500 TJB /an**

- **Guinée Bissau**

Le protocole d'accord est signé le 18 avril 2008 pour une durée d'un an renouvelable par tacite reconduction. Les possibilités de pêche allouées réciproquement sont comme suit:

- o **Chalutiers céphalopodes** **1200 TJB/an**

- **Mauritanie**

Le protocole a été signé le 26 mars 2008 pour une durée d'un an renouvelable par tacite reconduction. Dans ce protocole, le Sénégal consent d'accorder à la Mauritanie jusqu'à concurrence de **cinq (5) navires de pêche démersale (chalutiers côtiers ou profonds)**

B/ Avec l'Union Européenne :

Le dernier protocole d'accord Sénégal/UE 2002-2006, prévoyait des possibilités offertes aux navires communautaires de pêche démersale côtière des poissons et céphalopodes comme suit :

- Chalutiers de pêche démersale côtière (chalutiers poissonniers-céphalopodiers) : **1500 TJB par trimestre.**

Les discussions portant renouvellement du protocole n'ayant pas abouti, l'accord a été suspendu depuis le 1^{er} juillet 2006. Dans l'éventualité, d'un nouvel accord, la partie communautaire avait exprimé un besoin de reconduire les mêmes possibilités de pêche.

3.6 Repos biologique

Deux mesures de repos biologiques effectifs, portant exclusivement sur la pêche du poulpe, ont été édictées au Sénégal en 1996 (1^{er} au 20 juillet) et en 1997 (1^{er} juin au 15 juillet), respectivement à partir de considérations sanitaires (selon les techniciens de la DPM) et scientifiques (avis motivés des chercheurs du Programme Céphalopodes, CRODT/IRD). Il faut souligner qu'elles ont été diversement appréciées selon les années et les acteurs et qu'elles n'ont jamais fait l'objet d'une évaluation.

Ces périodes de pause ont été remplacées depuis 1998 par des mesures spécifiques contenues dans la Loi 98-32 du 14 avril 1998 et son Décret d'application du 10 juin 1998. Le décret d'application définit pour le poulpe des tailles minimales marchandes (TMM) de 350 g pour le poids vif, de 300 g pour le poids éviscéré. En clair, la capture, le transport, le transbordement, la détention, la vente, la mise en vente ainsi que l'achat de tout poulpe en deçà de ces tailles mentionnées sont interdits.

En 2003, l'arrêté n°007441 du 10 novembre 2003 instaurant périodes annuelles de repos biologique, dans les eaux sous juridiction sénégalaise, pour les navires de pêche industrielle a fixé la période allant du 1^{er} octobre au 30 novembre pour les chalutiers de pêche démersale côtière visant les poissons et les céphalopodes.

Toutefois, ces périodes fixées également dans le protocole SENEGAL/UE 2002-2006, ont toujours été décriées par les professionnels.

Sur la base des périodes de reproduction des principales espèces regroupées en communauté, la période optimale allant de septembre –octobre a été retenu.

C'est ainsi que l'arrêté n° 005165 du 8 août 2006, a été pris pour redéfinir les nouvelles périodes de repos biologique qui sont, désormais, fixées du 1^{er} septembre au 31 octobre pour les navires de pêche industrielle démersale exerçant dans les eaux sous juridiction sénégalaise.

Sur la demande des professionnels souhaitant la réduction de la période, un arrêté a été pris en septembre 2006, pour modifier la période qui a été fixée, pour l'année 2006, du 1^{er} octobre au 31 octobre. Cette période a été reconduite pour les années 2007, 2008 et 2009.

Le repos biologique est observé annuellement depuis 2004 sur le poulpe au niveau de la pêche artisanale. L'expérience a démarré dans le cadre de la mise en œuvre du projet conjoint DPM/JICA/CRODT.

Le nombre de pirogues ayant respecté le repos biologique du poulpe (du 15 septembre au 15 octobre 2004) était de 141, soit 100 % de taux de participation.

Le succès enregistré à chaque ouverture de la pêche a contribué à l'extension de la zone d'actuation du repos biologique par l'adhésion des villages de Pointe Saréne et Mballing. En effet, l'évaluation des impacts du programme incluant le repos biologique sur le poulpe et la volute, a donné satisfaction aux populations impliquées.

Avantages de l'instauration du repos biologique sur le poulpe

Il est capturé au chalut par les industriels et à la turlutte par les artisans pêcheurs.

Le poulpe ne vit qu'une année et sa croissance très rapide peut lui faire gagner en un mois jusqu'au triple de son poids dans les conditions favorables.

Le gain pondéral compense les pertes de captures pendant le repos biologique.

Ses paramètres biologiques sont assez bien maîtrisés bien que son abondance soit en étroite relation avec les conditions environnementales.

Sa migration est bien connue grâce aux résultats du projet régional sur les céphalopodes exécutés par le CRODT et l'IRD pour le Sénégal.

Le repos biologique sur le poulpe est bien connu en pêche artisanale et en pêche industrielle.

Dans le cadre des initiatives de cogestion, il existe des sites de pêche qui ont choisi eux même de respecter le repos biologique. Il s'agit de Nianing, dans le cadre de la mise en œuvre du projet conjoint DPM/JICA/CRODT. Le succès de l'expérience a poussé les villages voisins à adhérer à l'initiative.

Les deux plus grands centres de pêche artisanale du poulpe sont Mbour et Joal sur la Petite-Côte, situés de part et d'autre de Nianing et ses satellites (Mballing et pointe Saréne).

L'intérêt porté sur le poulpe est important sur la Petite-Côte mais aussi au niveau des ports de pêche du Cap-Vert.

La Direction des Pêches et les professionnels ont acquis une bonne expérience en matière de cogestion.

L'effort de sensibilisation ne sera pas une contrainte.

Contraintes

L'acceptation de l'extension par les acteurs des grands ports de pêche artisanale du Cap-Vert, de la Grande Côte et de la Casamance

L'exigence de mesures alternatives d'atténuation pour les pêcheurs

La résolution du chômage technique des marins et employés des entreprises de pêche

La perte de part de marchés du poulpe sur le marché international

3.7 Contrôle et surveillance

3.7.1 Vessels Monitoring System (VMS)

Les dispositions de l'**arrêté N° 007958/MEM du 5/12/2005**, sont applicables aux navires de pêche industrielle, astreints à embarquer le VMS, utilisant les communications par satellite pour la transmission des données.

Ce système, fonctionnel depuis le 1^{er} janvier 2006, permet d'avoir pour chaque navire, les positions en mer, les situations de route, les opérations de pêche et d'arrêt du navire.

L'octroi d'une licence de pêche industrielle à un navire est assujéti à l'installation d'une balise fonctionnelle à bord, permettant un suivi en continu des activités en mer.

La Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches (DPSP) reçoit quotidiennement au moins, 24 positions de chaque navire, à raison d'une position par heure.

En cas d'avarie du VMS, le capitaine du navire transmet directement à la DPSP, en des intervalles réguliers de quatre (04) heures des messages radios ou courriers électroniques ou fax indiquant le nom, le numéro d'immatriculation, les positions, la vitesse et le cap du navire. Dans ce cas, la marée ne pourra dépasser trente (30) jours et le navire doit cesser toute activité de pêche puis informer la DPSP et enfin rallier le Port de Dakar.

Un nouvel appareillage du navire pour des opérations de pêche ne peut être envisagé qu'après remplacement ou réparation de la balise.

La constatation d'infractions peut aussi s'effectuer à partir d'une station terrestre équipée du VMS.

Des sanctions sont encourues, conformément à la réglementation en vigueur, en cas de non déclaration à la DPSP des altérations dues à des actes accidentels sur la balise dans les quatre (04) heures qui suivent.

En cas de non respect des dispositions de l'arrêté instaurant le VMS, le navire est retiré automatiquement du listing des navires autorisés à pêcher.

La pêche sans balise est considérée comme une infraction grave. Elle est punie au même titre que les infractions inscrites à l'article 86 du décret d'application de la loi portant Code de la pêche maritime.

3.7.2 Journal de bord électronique

Pour le moment cet instrument n'est pas encore instauré au Sénégal. Pour sa mise en place, un complément d'appareils est nécessaire à bord des navires. Ce qui va permettre de disposer en temps réel d'informations sur les captures, les rejets. Un tel dispositif permet d'orienter par exemple les navires de pêche vers d'autres lieux de pêche en cas de prédominance de juvéniles dans les captures.

3.7.3 Contrôle des captures aux débarquements

L'arrêté N°002467 du 19 avril 2006 portant organisation et fonctionnement de la DPSP prévoit dans son organigramme une Division Inspection et Contrôle (DIC) chargée, entre autres:

- ❖ d'inspecter les navires de retour de mer en rade extérieure ou à quai ;
- ❖ de contrôler les opérations de débarquement des navires ;
- ❖ d'inspecter les usines de la plateforme portuaire et les sites de débarquements ;
- ❖ de rechercher les infractions à la réglementation des pêches relatives notamment aux engins de pêche, aux embarcations ainsi qu'aux espèces ;
- ❖ de collecter et d'exploiter les rapports d'inspection des navires à quai et des infrastructures de la plateforme portuaire par la Brigade de veille au Port.

Cette division opérationnelle pendant 24 H, compte en son sein des inspecteurs, des policiers, des observateurs. Un moyen mobile est constamment disponible pour le déplacement de l'équipe en plus du matériel d'inspection et de contrôle.

La pêche artisanale s'effectue dans les différents sites de pêche dispersés le long du littoral avec l'existence d'une campagne de poulpe qui s'est développé au fil des années. En effet dans les années 80, l'exploitation du poulpe était uniquement le fait des chalutiers.

3.7.4 Suivi de la pêche artisanale

La pêche artisanale de *Octopus vulgaris* est très active à Kayar et sur la petite côte. Le poids des individus autorisés est au moins égal à 350 grammes non éviscéré et au moins supérieur ou égal à 300 grammes éviscéré (**Article 37 de la Loi**).

Le contrôle se fait en mer par le biais des brigades de co-surveillance des pêches. Il concerne essentiellement l'inspection de la taille des individus capturés.

Le contrôle à terre se fait par le biais des agents des pêches, des brigades de co-surveillance et des autres agents des forces de sécurité habilités. Différents niveaux de contrôle peuvent être envisagés lors des débarquements, du transport des produits et au moment de la commercialisation. Il est également possible d'effectuer des contrôles dans les usines et les points de collectes installés dans certains sites.

3.7.5 Transbordement

Le transbordement de captures non autorisées dans les eaux sénégalaises, constitue une infraction très grave (**article 85 alinéa a de la Loi**).

Les opérations de transbordement doivent faire l'objet d'une autorisation préalable et d'un contrôle par les services compétents.

3.7.6 Observateurs embarqués

Le décret (**articles 57 à 64**) prévoit l'embarquement d'un observateur à bord de tout navire détenant une licence de pêche au Sénégal. Cette mesure n'est effective que sur les navires étrangers opérant dans les eaux sénégalaises. L'embarquement d'observateurs dans les navires battant pavillons sénégalais est en phase de projet.

3.7.7 Principales infractions

Les principales infractions sont la pêche en zone interdite, le maillage non-conforme et la détention de juvéniles.

4. Commercialisation

4.1 Information économique et commerciale disponible

4.1.1 Marché local

Le marché local du poulpe au Sénégal est très vaste et s'étend du nord au sud. Cependant, il faut noter que chaque zone de pêche correspond plus ou moins à un moment de bonne pêche bien précis de la saison pour ne pas dire de l'année.

C'est ainsi que dans la zone nord, la pêche au poulpe est généralement abondante pour la période allant du mois de février au mois de juillet. Cette zone fournit les grosses tailles de poulpe allant de T1 à T3, tandis que la zone sud donne généralement les petites tailles allant de T5 à T8.

Pendant les saisons de bonne pêche à Mbour et durant les premiers jours de la campagne de pêche, la capture en grande quantité des poulpes de moins de 500 gr, est réalisée. Bien que ce phénomène ne dure qu'environ une quinzaine de jours, il constitue néanmoins un problème pour les mareyeurs.

La floraison des mareyeurs, a rendu le système de ramassage auprès des pêcheurs irrationnels. Car, comment peut-on comprendre l'achat d'un sac fermé rempli de poulpe sans le peser alors que la revente à l'usine se fera après calibrage et pesage.

De tels risques pris par les mareyeurs à cause de la forte concurrence, ont fini d'affaiblir financièrement beaucoup d'entre eux. Des pratiques de trempage dans des solutions contenant des poly phosphates constituent des pratiques frauduleuses d'accroissement du poids de l'animal. Par ailleurs ces pratiques, altèrent la qualité du poulpe.

4.1.2 Marchés extérieurs

Le marché européen des produits de la pêche reste la principale destination avec près de 49% des exportations des produits halieutiques du Sénégal. Le marché africain absorbe près de 42% tandis que l'Asie et l'Amérique se partagent respectivement 8% et 1% (DPM, 2006).

Parmi les pays européens, la France et l'Espagne suivis de l'Italie, restent les premiers pays importateurs de produits de pêche en provenance du Sénégal.

Le marché africain a absorbé des exportations sous formes de produits frais, congelés et transformés entre 2001 et 2006. Les industriels ne trouvent pas ce marché rentable mais s'y maintiennent pour faire face aux charges fixes. Les produits transformés commencent à y prendre une grande part.

Le marché asiatique est très jeune pour les opérateurs nationaux de la pêche. Le Japon et la Chine sont les plus grands importateurs de produits sénégalais de cette région. Les produits sont les mollusques congelés et frais (les ailerons de requins, les céphalopodes et les gastéropodes congelés). Une volonté de mieux connaître ce marché s'affiche car les échanges augmentent et les produits se diversifient.

Les marchés nord-américains, Canada et USA en particulier, constituent des marchés à faible part. En effet, la part de l'Amérique dans les exportations sénégalaises de produits halieutiques représente à peine 1,5% du volume total des exportations. Les crustacés et les mollusques constituent le deuxième groupe de produits exportés vers l'Amérique avec 25% des parts.

Le marché du poulpe, quant à lui, se porte mal. C'est le seul constat qui se dessine après les résultats de la dernière campagne. Aujourd'hui, le Sénégal se place en troisième position en termes de quantité après le Maroc et la Mauritanie. Cependant, la commercialisation du poulpe se heurte parfois à des problèmes de disponibilité de la ressource.

A cet effet, les concurrents directs du Sénégal sur le poulpe (Maroc et la Mauritanie), ont pris des mesures drastiques pour la gestion de leurs ressources, notamment l'élaboration et la mise en œuvre de plans d'aménagement de cette pêcherie.

Le poulpe du Sénégal, en ce qui concerne les installations à terre, est exporté pour la plupart vers l'Europe, principalement en Italie, Espagne, Grèce. Le marché asiatique préfère surtout les poulpes de Mauritanie à cause de leur plus grande fraîcheur et de leur mode de capture en pot.

Tableau 17 : Exportations de poulpes en valeur (franc cfa) par continent et par pays

Continents	Pays	2007	2008
AFRIQUE	CAP VERT	20 753 080,00	106 260 585,76
	BURKINA FASO		158 100,00
	EGYPTE		14 839 552,00
Sous Total		20 753 080,00	121 258 237,76
AMERIQUE	CANADA	163 637 127,50	161 905 690,90
Sous Total		163 637 127,50	161 905 690,90
ASIE	CHINE	157 901 400,00	181 904 134,38
	JAPON	4 561 737 095,96	3 652 853 779,15
	THAILANDE	258 039 000,00	140 149 762,50
Sous Total		4 977 677 495,96	3 974 907 676,03
EUROPE	Allemagne	106 079 926,05	265 006 331,96
	ANGLETERRE	78 660,00	
	Belgique		12 733 200,00
	CHYPRE		133 810 085,00
	Espagne	2 002 927 510,40	1 729 342 974,21
	France	1 021 238 905,90	1 073 192 429,30
	GRECE	2 400 394 247,20	1 055 706 981,98
	PAYS BAS	35 574 000,00	
	Italie	14 094 014 415,10	7 999 128 801,89
Portugal	115 513 418,45	523 523 083,48	
Sous Total		19 775 821 083,10	12 792 443 887,82
Total Général		24 937 888 786,56	17 050 515 492,51

Tableau 18 : Exportations de poulpes en quantité (kilogramme) par continent et par pays

Continents	Pays	2007	2008
AFRIQUE	CAP VERT	5 998,00	44 952,60
	BURKINA FASO		93,00
	EGYPTE		10 192,00
Sous Total		5 998,00	55 237,60
AMERIQUE	CANADA	35 454,10	47 110,20
Sous Total		35 454,10	47 110,20
ASIE	CHINE	13 545,00	75 310,50
	JAPON	1 321 073,13	1 295 947,15
	THAÏLANDE	75 450,00	71 182,50
Sous Total		1 410 068,13	1 442 440,15
EUROPE	Allemagne	33 141,97	68 597,22
	ANGLETERRE	23,00	
	Belgique		10 611,00
	DANEMARK	9 193,60	686,70
	CHYPRE		34 976,70
	Espagne	640 926,70	615 463,92
	France	312 416,02	322 970,46
	GRECE	679 438,21	319 479,30
	PAYS BAS	9 240,00	
	Italie	3 944 171,29	2 622 770,59
	Portugal	38 743,13	213 482,70
Sous Total		5 667 293,92	4 209 038,59
Total Général		7 118 814,15	5 753 826,54

Figure 11 : Pourcentages des exportations de poulpe par continent en 2008 (en %)

Pour l'Italie, les tailles T4, T5, T6, T7 et T8 sont les plus demandés. Pour l'Espagne et la Grèce, ce sont les autres tailles T1, T2, T3, T4.

Les poulpes sont commercialisés sous deux formes principalement : il s'agit de ceux conditionnés en bloc, et des autres en IQF ou frisés un à un.

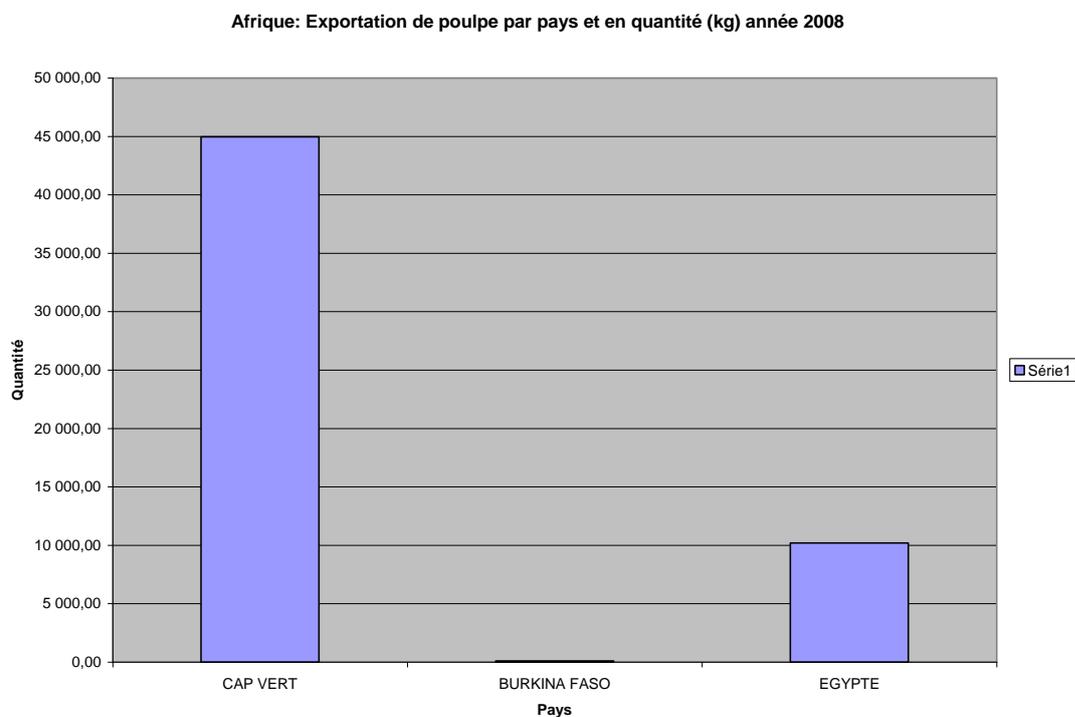


Figure 12 : Exportation (kilogrammes) de poulpe par pays africain en 2008.

La forme en IQF est la plus lente dans son élaboration et dans son conditionnement. Au point de vue commerciale, l'IQF est plus rentable car généralement pour une même taille de poulpe l'IQF se vend 10 à 15% de plus cher que le bloc.

La situation du marché est très dépendante des quantités pêchées au Sénégal d'une part et d'autre part de celles des autres provenances comme le Maroc, et la Mauritanie dans une moindre mesure.

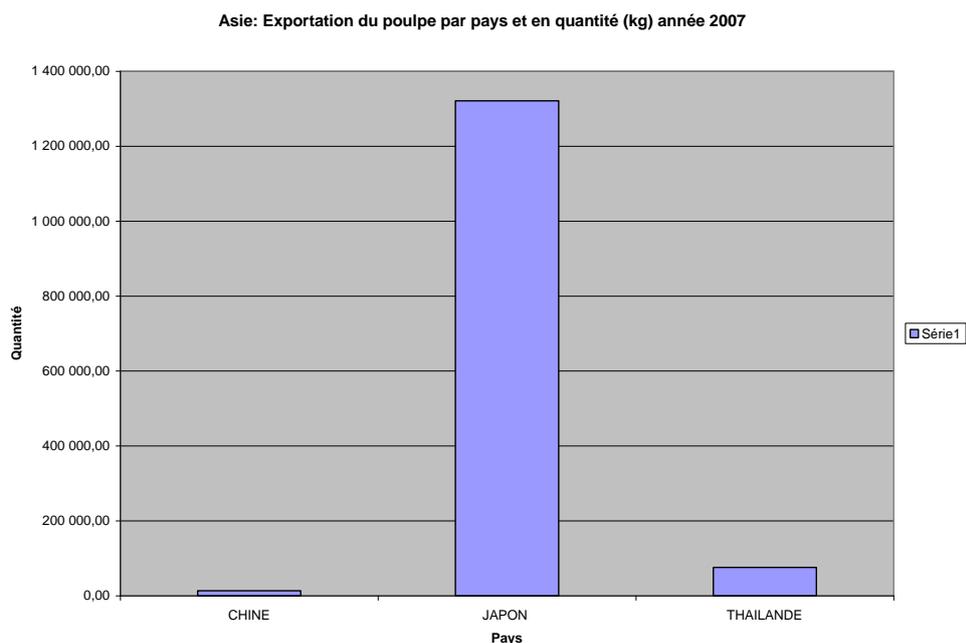


Figure 13 : Exportation (kilogrammes) de poulpe par pays asiatique en 2007

Entre 2008 et 2009, la grande baisse de la demande en poulpe peut résulter des effets de la crise financière avec une diminution des prix de l'ordre de 30%.

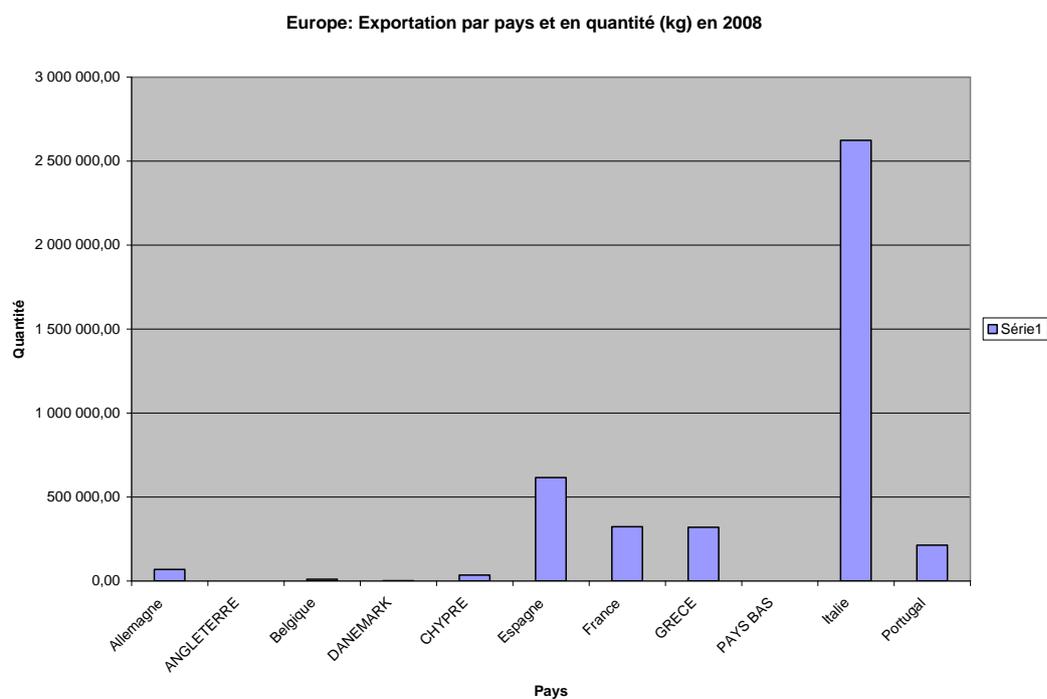


Figure 14 : Exportation (kilogrammes) de poulpe par pays européen en 2008

A long terme, les petits et moyens importateurs plus rémunérateurs, pourront accroître leur volume d'importation du poulpe, au détriment des gros clients plus solides financièrement mais moins rémunérateurs.

4.2 Système de commercialisation

Les poulpes sont généralement commercialisés sous un conditionnement en bloc ou en IQF (**poulpe congelé un à un**). En général et sauf à la demande d'un client, ce sont les bateaux qui congèlent en bloc, en revanche, les unités à terre font très souvent de l'IQF.

On pourrait même assimiler de produit semi-fini, les poulpes en bloc, contrairement aux poulpes en IQF, qui ont subi un traitement entraînant une perte de poids d'environ 3 à 5% du poids après vidange.

Figure 15 : Canaux classiques de distribution du poulpe

4.3 Evolution des prix internationaux

Les prix du poulpe varient principalement selon la taille et selon la saison. Cependant le tableau ci-dessous montre principalement deux niveaux de prix en fonction des calibres indépendamment de la saison.

Tableau 19 : Variations des prix du poulpe en fonction des calibres

Tailles	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
Calibre	4000grs/+	3000/4000	2000/3000	1500/2000	1200/1500	800/1200	500/800	450/500
Prix mareyeur	1700	1700	1700	1500	1500	1300	1100	950
Prix usine	1750	1750	1750	1550	1550	1350	1150	1000
Prix international	2500	2500	2500	2300	2200	2050	1950	1700

Source : AFRICA FISH

NB. Ces prix sont à titre indicatif et peuvent varier en fonction de la saison et d'autres facteurs.

Commercialisation du poulpe

Le poulpe représente 10% en valeur des exportations totales en 2008. La répartition entre les principaux marchés conserve les mêmes tendances. Le Portugal, l'Espagne, l'Italie, la France et la Grèce, restent les principaux marchés d'exportation.

Figure 13: Part du poulpe en valeur dans les exportations en 2008

Une légère baisse du volume de l'ordre de 7% et des préférences de la taille et/ou du mode de présentation (en bloc ou en IQF) sont observées.

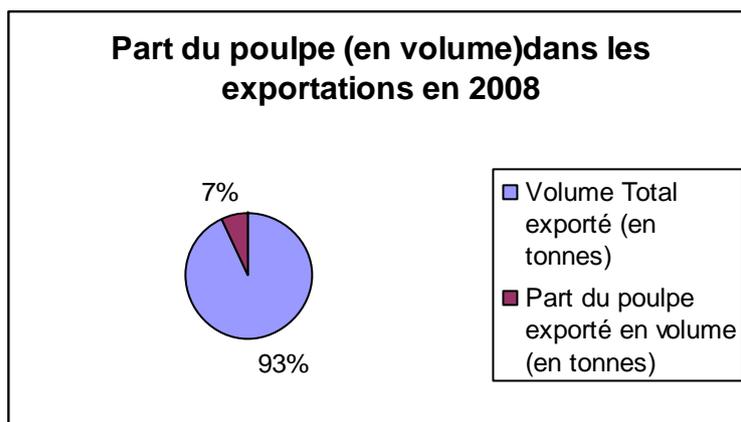


Figure 14: Part du poulpe en volume dans les exportations en 2008

5. Système d'information

L'aménagement des pêches se fonde sur le contrôle de la capacité de pêche, de l'effort de pêche, de la répartition des quotas de capture et de l'accès temporaire ou spatial aux ressources. L'exploitation durable des pêcheries nécessite une évaluation des stocks et une fiabilité en modélisation des pêches. Ces deux exigent la collecte des données actualisées, par exemple les prises par espèce, par catégorie de taille, par zone, par engin de pêche et par effort de pêche.

Il y a deux systèmes de collecte de données de pêche au Sénégal : le système de la Direction des Pêches Maritimes (DPM) et celui du Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT), respectivement basés sur les débarquements spécifiques totaux et l'effort de pêche et les Prises par Unité d'Effort (PUE). L'exploitation des statistiques fournies par ces systèmes peut laisser apparaître des écarts sans toutefois modifier les tendances qui se dégagent de part et d'autre.

Au regard des préalables cités dans les recommandations, un bon plan d'aménagement du poulpe, nécessitera une bonne connaissance :

- des acteurs de la pêche artisanale particulièrement les membres des collèges des CLPA ou des Comités Locaux Villageois/Communaux, dont le recensement est en cours ;
- du parc de pirogues que le Programme National d'Immatriculation (PNI) ;
- de la composition des tailles de poulpe dans les captures artisanales et industrielles ;
- des captures accessoires des unités de pêche industrielle.

Ces informations s'avèrent indispensable pour une bonne exécution des plans de cogestion.

- pour le système de recherche

- L'une des faiblesses du système de collecte des données de pêche maritime artisanale du CRODT est la non permanence de la couverture spatiale dans le Saloum (région de Fatick) et la Casamance (région de Ziguinchor).

- pour le système de gestion des pêches

Certaines statistiques, aujourd'hui difficiles à collecter, sont essentielles pour la gestion de la pêche et notamment la modélisation de la pêche :

- les captures et prix au débarquement par calibres commerciaux et par type d'unité de pêche (pêche artisanale, pêche chalutière, etc).
- les données sur l'environnement marin (paramètres de l'upwelling sénégalais, etc) ;
- la structure démographique du stock par calibre et ses variations spatio-temporelles.
- la maîtrise de la capacité de pêche et de l'effort « poulpe ».

- pour la profession

- Les stratégies individualisées d'exploitation et de commercialisation du poulpe par les différents armements et entreprises d'exportation se traduisent par un comportement tourné vers la rétention systématique de l'information biologique, sociale et économique.

6. Recommandations

6.1 Préalables pour la préparation d'un plan d'aménagement

Les principaux préalables sont liés aux défaillances du système d'information (indisponibilité de données essentielles, manque de fiabilité de certaines information).

Certaines analyses indispensables à la préparation d'un plan d'aménagement (modèle de simulation par exemple) demande certaines données détaillées.

Il peut être recommandé :

- (i) d'améliorer la collecte des données ;
- (ii) d'exécuter des recensements plus fréquents de la pêche artisanale;
- (iii) de mener une étude sur la composition des tailles des poulpes dans les prises accessoires des crevettiers ;
- (iv) de mener une étude sur la composition des tailles de poulpes dans les prises débarquées par les pirogues et chalutiers ciblant le poulpe ;
- (v) de mener une étude économique des unités de pêche qui exploitent saisonnièrement le poulpe lorsque l'espèce est présente au Sénégal (étude de rentabilité, etc) ;
- (vi) d'assurer un suivi systématique des débarquements et des exportations (en tonnages et valeurs) par calibre commercial.

6.2 Recommandations pour la gestion et le SCS dans les plans d'aménagement

Les recommandations portant sur la gestion et le SCS dans les plans d'aménagement, concernent les points suivants :

- renforcer les missions de contrôle et de surveillance en mer ;
- exiger l'embarquement d'observateurs à bord des navires sénégalais pour le contrôle des captures, des engins, des zones de pêche et le recueil de statistiques sur les captures ;

- renforcer les capacités des patrons de pêche et des observateurs en matière de pêche responsable ;
- revoir la réglementation relative à l'obtention de la licence de pêche ;
- établir des procès verbaux qui expliquent la prise d'une mesure de gestion ;
- faire des évaluations régulières des mesures de gestion prises ;
- impliquer les CLPA dans les mesures et initiatives de gouvernance locale.

CONCLUSION

Le développement de la pêche du poulpe dans la zone du COPACE en général, au Maroc, en Mauritanie et au Sénégal en particulier, s'expliquerait par la raréfaction des gros spécimens de prédateurs potentiels (Serranidés, Sparidés, etc.), qui s'attaquent surtout aux juvéniles.

Les espèces démersales les plus recherchées sont les céphalopodes, car ayant les valeurs marchandes les plus élevées à l'exportation.

Cette situation a été à l'origine dans une certaine mesure de la surexploitation de ces espèces, qui se traduit par une diminution des captures globales et par une modification des équilibres biologiques entre espèces, et un appauvrissement significatif de certains fonds de pêche.

La surexploitation des ressources démersales côtières apparue bien avant la dévaluation, s'est traduite par un accroissement des exportations des espèces les plus menacées. L'effort de pêche s'est accru, sans entraîner une augmentation des captures, occasionnant ainsi une diminution des rendements. La surexploitation et l'appauvrissement des ressources démersales côtières sont manifestes, pour motiver des mesures de sauvegarde tendant à réduire l'effort de pêche pour l'adapter à l'état potentiel des ressources.

Les possibilités d'accroissement des prises limitées pour le poulpe, expliquent le besoin d'une gestion rationnelle posée pour toutes les catégories de ressources halieutiques, dans les eaux sénégalaises comme à l'échelle de la sous région. Le problème le plus critique concerne les ressources démersales côtières qui jouent un rôle essentiel au niveau des exportations et pour lesquelles il faudrait instaurer rapidement une gestion rigoureuse si l'on veut préserver dans l'avenir.

C'est dans ce contexte que le programme SAGPS/COM/STABEX Pêche, a inscrit l'élaboration et la mise en œuvre de plan d'aménagement des pêcheries de poulpes et espèces associées. Le processus d'élaboration comporte plusieurs étapes dont celle du diagnostic des de la pêcherie de poulpe. L'exécution de cette étape par la DPM, a conduit à l'obtention des résultats ci-dessous :

- le niveau d'exploitation des principales espèces démersales côtières du Sénégal et accessoirement de la Gambie, présente une situation assez préoccupante du poulpe, d'où la recommandation, d'une réduction de l'effort de pêche et d'un renforcement du contrôle des mesures d'aménagement ;
- l'absence de licences de pêche spécialisées pour l'exploitation du poulpe, explique la stratégie de pêche de type « opportuniste » développée par les chalutiers sénégalais de pêche côtière (pêche crevette ou pêche de poissons et céphalopodes) ;
- la pêcherie de poulpe connaît à l'heure actuelle des contraintes liées à la baisse de la productivité des captures, à la chute des prix et au faible niveau d'organisation des acteurs ;
- les mauvais résultats économiques des unités de pêche du poulpe (et même des entreprises), sont compensées par les saisons de bonne campagne qui apparaissent comme une « bouée d'oxygène » pour l'ensemble de la filière démersale côtière. Cette situation

- explique la « ruée » des unités de pêche vers les zones de concentration de l'espèce poulpe ;
- le permis de pêche artisanale tel qu'il existe actuellement ne participe pas à la régulation de l'accès. A terme la régulation de l'accès pourrait être plus stricte, quand le parc piroguier sera maîtrisé (immatriculation et permis).

Le présent document de diagnostic de la pêcherie de poulpe comporte des éléments de base d'écobiologie, d'évaluation des stocks potentiels, d'exploitation, de gestion et de commercialisation de l'espèce. Ces données de référence, demeurent essentielles pour la poursuite du processus d'élaboration du plan d'aménagement du poulpe et sa mise en œuvre.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BCPH, 2009. Résultats d'enquête sur les prix au débarquement du poulpe auprès des mareyeurs.
- Beaumont A. et Cassier P. 1973. Biologie animale : des protozoaires aux métazoaires épineuriens. Editions Bordas, Tome 2 : 447 pages.
- Caverivière A. 1990. Le poulpe (*Octopus vulgaris*) au Sénégal : une nouvelle ressource, 13 pages.
- Caverivière A., Diallo M., Domain F., Jouffre D., 2000. Répartition côtière du poulpe *Octopus vulgaris* sur la Petite Côte du Sénégal et son exploitation par la pêche artisanale. In Gascuel D., Chavance P., Bez N., Biseau A (éd.) : Les espaces de l'halieutique. Paris, ORSTOM, Colloques et séminaires: 269-283.
- Caverivière A., Thiam M. et Jouffre D. 2002. Le poulpe *Octopus vulgaris* – Sénégal et côtes nord ouest africaines. Colloques et séminaires. IRD Editions 2002.
- Caverivière, A. 2002. Eléments du cycle de vie du poulpe *Octopus vulgaris* des eaux sénégalaises. In : Le poulpe *Octopus vulgaris*. Sénégal et côtes nord-ouest africaines. Caverivière A., Thiam M. et Jouffre D. (eds). IRD Editions, Colloques et Séminaires : pp. 105 – 125.
- Cousteau J. Y et Diolé P. 1973. Pieuvres. La fin d'un malentendu. Editions Flammarion, Paris : 256 pages.
- Diallo M, Jouffre D., Caverivière A., Thiam M., 2002. The demographic explosion of *Octopus vulgaris* in Senegal during the 1999 summer. Bulletin of Marine Science. Vol. 71, No. 2, pp. 1063–1065.
- Diatta Y. 2000. Le régime alimentaire du poulpe commun *Octopus vulgaris* (Cuvier, 1797) et de ses prédateurs potentiels tout au long de la côte sénégalaise. Thèse de Doctorat de 3^{ème} Cycle, Université Cheikh Anta Diop, **49**, 136 pages.
- Domain F, 1977. Carte sédimentologique du plateau continental sénégalais. Extension à une partie du plateau continental de la Mauritanie et de la Guinée Bissau. Paris, ORSTOM, Notice explicative 68, 17 p. + 3 cartes.
- Fall M. 2009. Résultats synthétiques des campagnes démersales côtières SAGPS-1 et SAGPS-3. CRODT, 26 février 2009, Présentation power point de 21 diapositives.
- Fall, M. et Ndiaye, S. 2002. Discrimination et description biométriques du poulpe commun (*Octopus vulgaris* Cuvier 1797) des côtes sénégalaises. In : le poulpe, Sénégal et côtes nord ouest africaines. Caverivière, A., Thiam, M. & Jouffre, D. (Eds). Actes du Colloque Céphalopodes (CRODT, 12-19 janvier 2000). Colloques et Séminaires, IRD Editions, pp. 71-86.

- FAO, 1997.- Rapport du groupe de travail ad hoc sur les céphalopodes. FAO COPACE/PACE séries 97 / 63. 103 pages.
- Faure, V. 2002. Dynamiques spatiale et temporelle des populations de poulpes (*Octopus vulgaris*) en Afrique de l'Ouest: Influence des fluctuations environnementales et des relations interspécifiques. Thèse doctorat, Université Montpellier II, 403 pages.
- Fischer, Bianchi et Scott, 198. Fiches d'identification des espèces pour les besoins de la pêche. Atlantique Centre-Est, zones de pêche 34, 47 (en partie). Volume VI, Organisation des nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture et Ministère des Pêches et des Océans du Canada, Ottawa.
- Hatanaka H. 1979. Studies a the fishery biology of common *Octopus vulgaris* off the Northwest coast of Africa. *Bull. Far Seas Fish Res. Lab.*, n° 17. 13-124.
- Hochberg F.G. 1997. Presentation of the Issues. In: Lang M. A. et Hochberg F. G. (Eds). Proceedings of the Workshop on the Fishery and Market Potential of *Octopus* in California. Washington D.C, Smithsonian Institution: 192 pp.
- IRD, 2002. Le poulpe *Octopus vulgaris*. Sénégal et côtes nord-ouest africaines. Caverivière, A., Thiam M. et Jouffre D. (Eds). Institut de Recherche pour le Développement, 385 pages.
- Itami K., Izawa Y., Maeda S. et Nakail K. 1963. Notes on the laboratory culture of the *Octopus larvae*. *Bul. Jap. Soc. Fish*, 29, 6, 514-520.
- Jouffre Didier, Lanco S., Gascuel D., Caverivière Alain. Niveaux d'exploitation des stocks de poulpes du Sénégal de 1996 à 1999 et tailles minimales de captures: une évaluation par modélisation analytique. In: Le poulpe *Octopus vulgaris*: Sénégal et côtes nord-ouest africaines. Paris : IRD, 2002, p. 269-295. (Colloques et Séminaires). Le Poulpe Commun *Octopus vulgaris* : Sénégal et des Côtes Nord-Ouest Africaines : Colloque, Dakar-Thiaroye (SEN), 2000/02/14-18.
- Laurans M., Gascuel D., Caverivière Alain. Application d'un modèle global avec effet de l'environnement au stock de poulpe du Sénégal. In : Le poulpe *Octopus vulgaris* : Sénégal et côtes nord-ouest africaines. Paris : IRD, 2002, p. 255-267. (Colloques et Séminaires). Le Poulpe Commun *Octopus vulgaris* : Sénégal et des Côtes Nord-Ouest Africaines : Colloque, Dakar-Thiaroye (SEN), 2000/02/14-18.
- Mangold K. W. 1963. Biologie des céphalopodes benthiques et nectoniques de la mer catalane. *Vie et Milieu*, suppl. 13, 285 p. + pl.
- Mangold K. W. 1983. *Octopus vulgaris*. In: P. R. Boyle (Eds). Cephalopod life cycles. Species account. Academic Press London, Vol. 1, pp. 335 – 364.
- Mangold K., 1997. *Octopus vulgaris*. A review of the biology. In: Lang M. A. et Hochberg F. G. (Eds): The Fishery and market potential of octopus in California. Washington, Smithsonian Institution: 85 – 90.

- Martin V. D. K, 2009. - Diagnostic des pêcheries du poulpe et d'autres espèces associées dans les eaux sénégalaises. TRANSTEC, 48 pages.
- Massal Fall (Analyse des tactiques de pêche dans l'exploitation des céphalopodes, publication en cours).
- MEMTMPP, 2008. Conseil présidentiel sur la pêche. République du Sénégal, 54 pages.
- Ould Inejih C. A. 2000.- Dynamique spatio-temporelle et biologie du poulpe (*Octopus vulgaris*) dans les eaux Mauritanienues : modélisation de l'abondance et aménagement des pêcheries. *Thèse doctorat*, Université de Brest : 251 pages.
- Résultats Généraux de la Pêche Maritime (DPM, 2001 à 2007).
- Tait R.W. 1986. Aspects physiologiques de la sénescence post-reproductive chez *Octopus vulgaris*. Thèse de Doctorat, Université Paris VI, 250 pages.
- Takeda R. 1990. Octopus resources. *Mar. Behav. Physiol.*, 18: 111 – 146.
- Thiao D. et al , 2006, Recensement national de la pêche artisanale maritime sénégalaise. Rapport scientifique, CRODT/ISRA, 157 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 en Sciences Economiques (Spécialité Développement Soutenable Intégré), Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (France), 298 pages.
- Thiao D., Barry M. D. et Thiam M., 2009. Présentation du système d'information national sur la pêche et statistiques de la pêche maritime sénégalaise de 1997 à 2008. Archive scientifique du CRODT n° 148, Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye, 63 pages.
- Villanueva R., Nozais C et Boletzky V. S. 1995. The planktonic life of octopuses. *Nature*, 377: p. 107.
- Warnke K. 1999. Diversität des Artenkomplexes *Octopus vulgaris* Cuvier, 1797 inbeziehung zu seiner Verbreitung an der Ost- und Westküsten Lateinamerikas. Ph.D. thesis, Universität Bremen, Shaker Verlag, Aachen.
- [www.cephbase](http://www.cephbase.org): site internet dévolu aux céphalopodes.

ANNEXES

Annexe 1 : Débarquement de poulpe par région maritime

POULPE	Dakar	Thiès	St-Louis	Ziguinchor	Fatick	Louga	Kaolack	TOTAL
2001	351,90	1 207,00	7,50	21,10	35,30	0	0	1 622,80
2002	1 327,40	7 441,70	1,10	3,20	173,00	0	0	8 946,40
2003	3 023,04	4 083,03	4,44	17,76	258,75	0	0	7 387,02
2004	2 123,04	2 829,17	31,99	0,66	38,00	0	0	5 022,86
2005	1 840,47	1 809,63	6,46	0,10	30,55	0	0	3 687,21
2006	1 304,29	1 659,45	17,76	179,8	-	0	276,6	3 437,90
2007	3 633,95	1 456,10	21,80	0,25	83,95	0	0	5 196,05
Moyenne	1 943,0	2 927,0	13,0	32,0	89,0	0,0	40,0	

Source : Base de données de la DPM

Annexe 2 : Saisons de pêche du poulpe de 2001 à 2007 (Figures 1-a à 7-g)

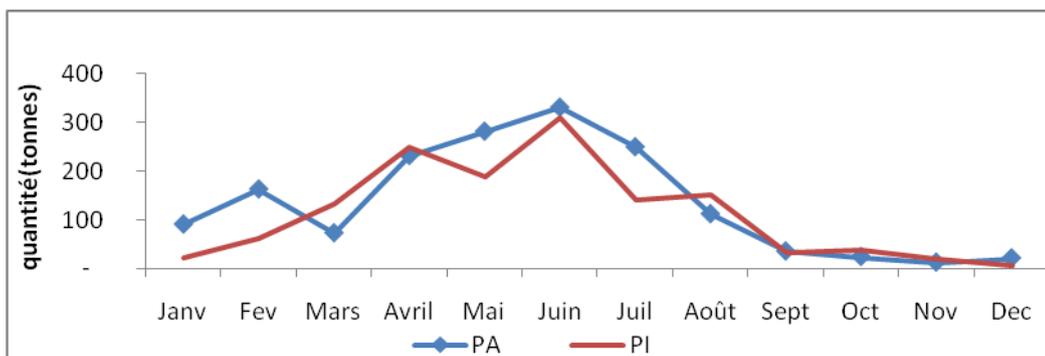


Figure 15-a : Débarquement de poulpe en 2001

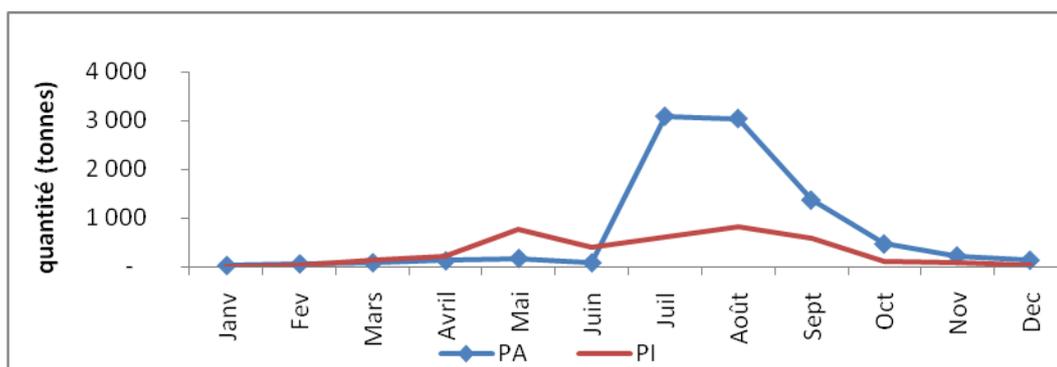


Figure 16-b : Débarquements de poulpe en 2002

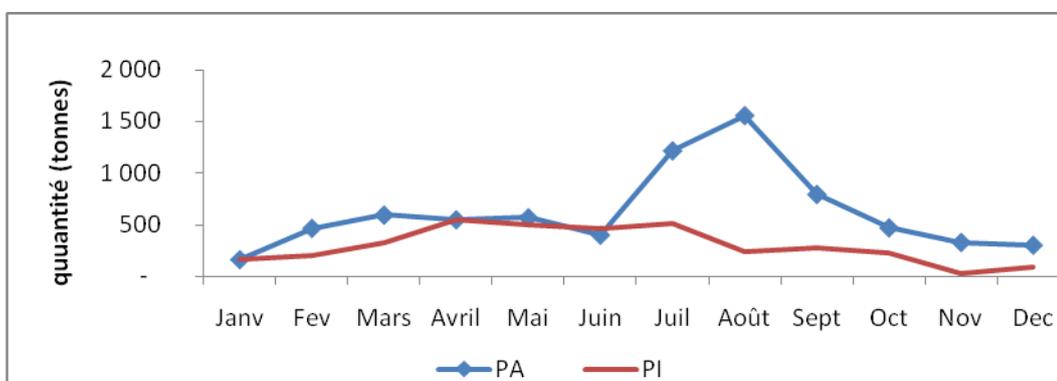


Figure 17-c : Débarquements de poulpe en 2003

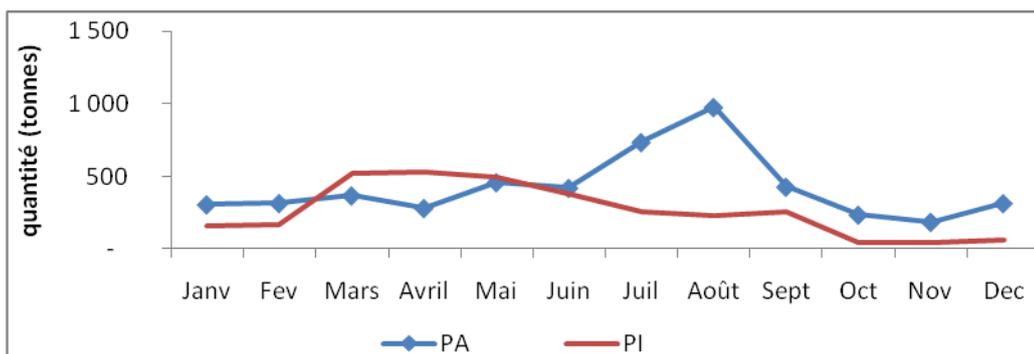


Figure 18-d : Débarquements de poulpe en 2004

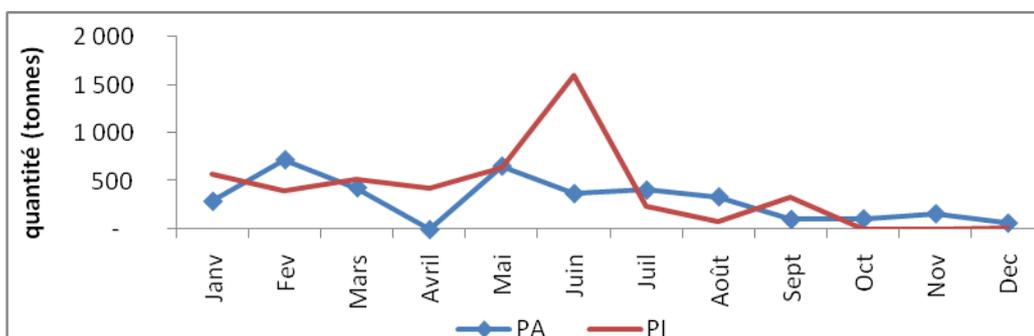


Figure 19-e : Débarquements de poulpe en 2005

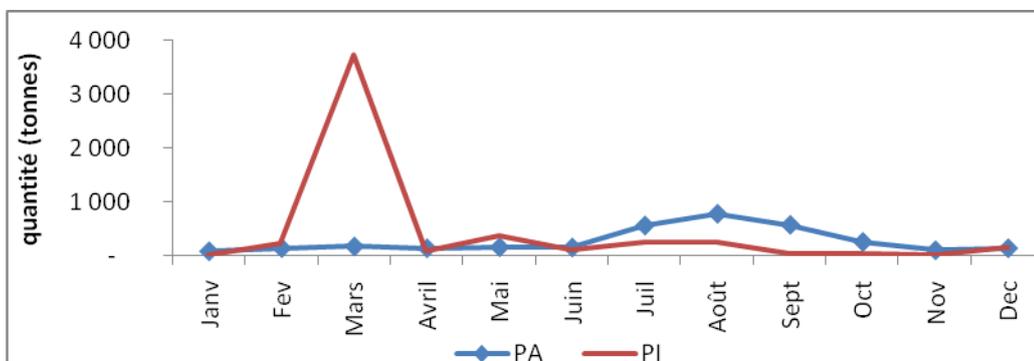


Figure 20-f : Débarquements de poulpe en 2006

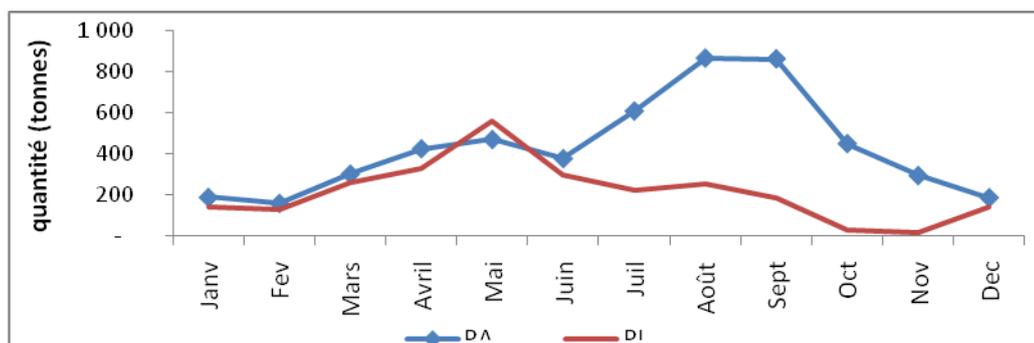


Figure 21-g : Débarquements de poulpe en 2007

Annexe 3 : Distribution des pirogues de pêche du poulpe au Sénégal

ZONE	LOCALITE	CENTRE D'ORIGINE`	TOTAL CENTRE D'ORIGINE
GRANDE COTE			504
	SAINT LOUIS	118	
	KAYAR	386	
CAP VERT			720
	YOFF	131	
	NGOR	1	
	OUAKAM	30	
	SOUMBEDIONE	53	
	HANN	72	
	THIAROYE/MER	205	
	RUFISQUE DIOKOUL	120	
	RUFISQUE KEURY SOUF	30	
	BARGNY	15	
	SENDOU MINAME	22	
	YENNE	31	
	NDITAKH	10	
PETITE COTE			370
	NDAYANE	72	
	GUEREO	55	
	SOMONE	13	
	NGAPAROU	76	
	SALY NIAKHNIAKHAL	31	
	MBOUR	14	
	TROPICAL	13	
	NIANING	5	
	POINTE SARENE	6	
	JOAL	85	
SINE SALOUM			9
	DIONEWAR	1	
	DJIFERE	2	
	FATICK	1	
	GAMBOUL	1	
	FAYIL 2	1	
	THIALANE	3	
CASAMANCE			2
	THIONK ESSYL	2	
	ZIGUINCHOR		
AUTRE ORIGINE		4	4
TOTAL		1609	1609

Annexe 4 : Mesures techniques de gestion du poulpe

Références Mesures	Loi et décret d'application pêche maritime en vigueur (1998)	Projet loi et décret d'application pêche maritime	Accords et Protocole	objectifs prise de la mesure et résultats obtenus	Observations
Tailles et poids minima de capture	Selon l'article 37 pt d) du décret d'application, le poulpe (<i>Octopus vulgaris</i>) est fixé à un minimum de 300g (éviscéré) et 350g (non éviscéré)	L'article 38 du projet de décret maintient la même limite de poids.	Pas de limites spécifiques. La législation de l'Etat donnant la licence est prise en compte.	Limitation dans le sens de la protection des juvéniles. La fixation de la taille n'est pas selon la recherche en adéquation avec la taille de première maturité sexuelle. La révision du code essaie de s'y atteler.	<p>Du fait de la forte pression sur les ressources démersales profondes, l'arrêté n°005166 du 8 août 2006 est venu fixer les modalités d'application du gel des licences de pêche démersale côtière des navires de pêche industrielle. Il faut veiller à ce que cela ne constitue pas un report vers la pêche démersale profonde. Par ailleurs l'Union européenne limite le poids marchand minimal du poulpe à 450 g éviscéré.</p> <p>Il est à noter que des périodes de repos biologique ont été initiées dans le cadre du Programme japonais, notamment dans le département de Mbour. Par ailleurs, la rencontre avec certains industriels a fait ressortir la nécessité de programmer deux repos biologiques par an pour le poulpe : du 15 avril au 15 mai et du 15 septembre au 15 octobre.</p>
Engins : maillage chalut, sélectivité, rejets	L'article 28 (qui régleme les engins de PA ne fait aucune mention de la turlute utilisée pour la capture du poulpe. L'article 32 du décret fixe pour la PI, le chalut classique à panneaux (poissons et céphalopodes) à 70 mm	Selon l'article 25 du projet de décret qui régleme les engins pour la PA, le filet maillant calé au fond pour espèces démersales est fixé à 100 mm [est ce celui qui capture le poulpe ? VERIFIER]. L'article 29 qui régleme les engins de PI maintient la même	La législation de l'Etat donnant la licence est prise en compte	L'objectif est de protéger les juvéniles, en même temps préserver les habitats et l'environnement marin	

Références Mesures	Loi et décret d'application pêche maritime en vigueur (1998)	Projet loi et décret d'application pêche maritime	Accords et Protocole	objectifs prise de la mesure et résultats obtenus	Observations
Engins : maillage chalut, sélectivité, rejets	<p>Pour ce qui est de la sélectivité, l'article 34 dudit décret interdit pour tout type d'engins, d'employer des moyens ou dispositifs permettant d'obstruer les mailles ou ayant pour objet de réduire leur action sélective. L'article 36 habilite le Ministre chargé de la pêche de rendre obligatoire l'utilisation de tout engin ou dispositif sélectif ayant pour finalité la préservation de la biodiversité marine, l'équilibre des stocks ou la gestion rationnelle des ressources</p> <p>L'article 45 du décret interdit pour tout type de navire de pêche démersale côtière, l'usage de chaluts d'un maillage d'une poche inférieure à 70 mm dans la zone comprise entre la latitude du rebord nord de la fosse de Cayar (latitude 15°00'00'' N) et la latitude 13°50'00''N</p> <p>Aucune disposition sur les rejets</p>	<p>limite de 70 mm pour le chalut classique à panneaux (poissons et céphalopodes)</p> <p>L'article 27 du projet de décret soumet à autorisation préalable du Ministre chargé de la pêche, toute utilisation d'engins de PA autres que ceux énumérés dans ledit texte</p> <p>Les mêmes dispositions sur la sélectivité des engins sont reprises dans les articles 35 et 37 du projet de décret</p> <p>Aucune disposition également sur les rejets</p>			
Zones de pêche	<p>L'article 44 du décret qui définit les limites de la licence de pêche démersale côtière fixe en son point 2.1 pour les poissonniers céphalopodiers de moins de 250 Tjb, la zone des 6 – 7 – 6 du Cap Manuel à la frontière bissau guinéenne en passant par la frontière nord sénégal - gambienne.</p> <p>Le point 2.2 fixe pour les poissonniers céphalopodiers jaugeant entre 250 et 300 Tjb, la zone allant des 12 milles de la ligne de référence</p>	<p>Les mêmes coordonnées sont reprises dans l'article 45 points 2, 4 et 6 du projet de décret. Un point 3 nouveau du même article fixe, pour les chalutiers jaugeant entre 50 et 250 Tjb option « poissons – céphalopode », le droit de pêcher au-delà des dix milles à partir de la ligne de référence</p>	La législation de l'Etat donnant la licence est prise en compte	L'objectif est de mettre en adéquation la licence accordée avec l'espèce cible	

Références Mesures	Loi et décret d'application pêche maritime en vigueur (1998)	Projet loi et décret d'application pêche maritime	Accords et Protocole	objectifs prise de la mesure et résultats obtenus	Observations
Zones de pêche	<p>des eaux sous juridiction sénégalaise –</p> <p>Le point 2.3 fixe, pour les poissonniers céphalopodiers jaugeant entre 300 et 500 Tjb, la zone allant des 15 milles de la ligne de référence des eaux sous juridiction sénégalaise.</p> <p>Le point 2.4 fixe pour les poissonniers céphalopodiers de plus de 500TJB la zone allant des 15 milles de la latitude 14°25'00 '' N de la frontière sud sénégal - mauritanienne à l'ouest de la longitude 17°22'00'' W entre la frontière sud sénégal - gambienne et la frontière sénégal – bissau guinéenne, en passant par la frontière nord sénégal – gambienne.</p>				
Repos biologique / Fermeture zone de pêche	<p>Pas de dispositions concernant spécifiquement ces espèces.</p> <p>Toutefois, en application de <u>l'article 21 point f) de la loi</u>, des arrêtés annuels sont pris pour toutes les embarcations de pêche industrielle démersale sans discrimination, une période de repos biologique allant de 1 à deux mois</p> <p>Pour la pêche artisanale, un repos biologique annuel est institué sur le poulpe dans le cadre des initiatives locales de cogestion.</p>	<p>Le même procédé est utilisé par le projet de loi qui fait référence à une mesure réglementaire en son article 33 point g)</p>	<p>Référence de la législation de l'Etat qui délivre la licence</p>	<p>L'objectif est de permettre la régénérescence des ressources</p> <p>Il est à noter que des périodes de repos biologique ont été initiées dans le cadre du Programme japonais, notamment dans le département de Mbour</p> <p>D'autre part la rencontre avec certains industriels a fait ressortir la nécessité de programmer deux repos biologique par an pour le poulpe : du 15 avril au 15 mai et du 15 septembre au 15 octobre</p>	

Références Mesures	Loi et décret d'application pêche maritime en vigueur (1998)	Projet loi et décret d'application pêche maritime	Accords et Protocole	objectifs prise de la mesure et résultats obtenus	Observations
Aires Marines Protégées / Récifs artificiels	Aucune disposition particulière n'est mise en exergue sauf déduction à tirer de l'article 21 de la loi	L'article 16 du projet de loi, habilite le Ministre chargé de la Pêche à créer par arrêté des AMP, des DCP et des Récifs artificiels en vue de mettre en œuvre l'approche de gestion intégrée fondée sur l'écosystème. Cependant, cette disposition est une vue d'ensemble et ne spécifie des espèces définies	En principe, la législation de l'Etat qui a délivré la licence sert de référence.	L'objectif est de protéger l'écosystème et de restaurer les habitats dégradés	

Annexe 5 : Evaluation des mesures de gestion

Mesures de gestion	Objectifs de la mesure	Système d'évaluation des résultats	Les résultats obtenus avec la mesure
Licence de pêche industrielle	Contrôler l'accès à la ressource	Nombre de licences délivrés	Maîtrise de l'effort de pêche nominal
Fiscalité pêche industrielle	Faciliter l'accès aux facteurs de production et aux intrants par la détaxe	Calcul du montant annuel des dépenses fiscales et budgétaires	Augmentation capacité de pêche
Fiscalité des entreprises	Rendre les entreprises compétitives avec comme corolaire l'augmentation de la rentrée de devises et la création d'emploi	Calcul du montant annuel des dépenses fiscales et budgétaires	Maintien dans le secteur des entreprises qui auraient du déposer le bilan
Accords de pêche	<ul style="list-style-type: none"> - Autoriser l'accès à la ressource des navires étrangers dans le cas de l'existence d'un surplus (Droit international de la mer) ou dans le cas d'inaccessibilité de la ressource par les nationaux (ex : Démersaux profonds), moyennant une compensation financière. - permettre aux bateaux de pêche sénégalais d'accéder aux eaux des ZEE des pays de la sous région (Accords de réciprocité) 	<ul style="list-style-type: none"> -Nombre de licence délivré - Montant de la compensation - Redevances de licences - Nombre de navires sénégalais ayant bénéficié de licence de pêche dans les ZEE des pays de la sous région 	<ul style="list-style-type: none"> -emplois créés par l'embarquement de marins et d'observateurs - augmentation des recettes - augmentation de la capacité de pêche dans la ZEE du Sénégal -débarquement au Sénégal /Traitement/Exportation captures -approvisionnement marché local - allègement de la capacité de pêche dans la ZEE du Sénégal