

## **SIGLES ET ABREVIATIONS**

**ANCCL** : activité non conforme à la catégorie de licence  
**CI** : congélation illégale  
**CNFTPA** : Centre National de Formation des Techniciens des Pêches et de l'Aquaculture  
**CRODT** : Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye  
**CRSP** : Commission Sous-Régionale des Pêches  
**CV** : cheval vapeur  
**d** : disponibilité de la ressource  
**DF** : utilisation du double fil  
**DL** : défaut de licence  
**DM** : détention de merlus  
**DOPM** : Direction de l'Océanographie et des Pêches Maritimes  
**DP** : dissimulation de preuves  
**DPM** : Direction des Pêches Maritimes  
**DPSP** : Direction de la Protection et de la Surveillance des Pêches  
**EC** : espèces capturées  
**ENFM** : Ecole Nationale de Formation Maritime  
**EPB** : engins de pêche à bord  
**F** : effort de pêche  
**FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture  
**FD** : fausses déclarations  
**fe** : coefficient de mortalité par pêche  
**GAIPES** : Groupement des Armateurs et Industriels de la Pêche du Sénégal  
**GIRMaC** : Gestion Intégrée des Ressources Marines Côtières  
**GPS** : Global Positioning System  
**JUV** : capture des espèces de poissons juvéniles  
**MNC** : utilisation d'un maillage non conforme  
**NDJP** : non détention d'un journal de pêche  
**NDLB** : non détention de licence à bord  
**NEO** : absence d'un observateur à bord  
**NSA** : navire et sa situation administrative  
**OBST** : obstruction du maillage pendant les opérations de pêche  
**OT** : Chalut Otter-Trawl  
**PPPI** : pêche pendant la période interdite  
**PSA** : pêche sans autorisation  
**RO** : refus d'obtempérer  
**SNA** : situation du navire en activité  
**TJB** : Tonneau Jauge Brut  
**TRANSB** : transbordement  
**UE** : Union Européenne  
**UICN** : Union Mondiale pour la Nature  
**UPAMES** : Union Patronale des Armateurs Exportateurs du Sénégal  
**VCE** : Valeur Commerciale Estimée  
**VD** : Chalut Vigneron-Dahl  
**WWF** : World Wildlife Fund  
**ZEE** : Zone Economique Exclusive  
**ZI** : pêche en zone interdite

## LISTE DES TABLEAUX

- Tableau 01** : Composition spécifique des débarquements de 1960 à 1965 ; page 10.
- Tableau 02** : Débarquements de crevettes et autres espèces par la flottille sénégalaise de 1960 à 1976 ; page 10.
- Tableau 03** : Evolution de la flottille de 1959 à 1976 ; page 11.
- Tableau 04** : Evolution de la flottille basée à Dakar (Flotte nationale) ; page 18.
- Tableau 05** : Evolution de la flottille non basée à Dakar (Flotte étrangère) ; page 19.
- Tableau 06** : Répartition de la flottille non basée à Dakar selon les nationalités ; page 19.
- Tableau 07** : Espèces ciblées par les chalutiers option pêche fraîche démersale côtière ; page 20.
- Tableau 08** : Espèces secondaires capturées par les chalutiers option pêche démersale côtière ; page 21.
- Tableau 09** : Captures accidentelles des chalutiers option pêche démersale côtière ; page 21.
- Tableau 10** : Evolution des captures de la pêche chalutière nationale de 1993 à 2002 ; page 22.
- Tableau 11** : Tableau comparatif de l'évolution de la réglementation du chalutage au Sénégal ; page 34.
- Tableau 12** : Evolution globale des infractions de 1995 à 2005 ; page 35.
- Tableau 13** : Répartition des infractions en fonction des domaines ; page 36.
- Tableau 14** : Répartition des arraisonnements suivant le type de pavillon ; page 36.
- Tableau 15** : Evolution globale des infractions de 1995 à 2005 ; page 37.
- Tableau 16** : Composition et importance des rejets par rapport aux différentes espèces ; page 29.
- Tableau 17** : Potentiel annuel de capture en 1998 ; page 47.
- Tableau 18** : Tableau synoptique de la pêche industrielle 2003 en tonnes ; (annexe 7).

## **LISTE DES FIGURES**

**Figure 1** : Vue d'ensemble d'un chalut de fond à panneaux, à deux faces ; page 14.

**Figure 2** : Pièces constitutives d'un chalut de fond à deux faces ; page 14.

**Figure 3** : Carte générale du Sénégal (voir annexe 2).

**Figure 4** : Carte du littoral sénégalais (voir annexe 3).

**Figure 5** : Evolution des débarquements moyens par bateau et par an ; page 23.

# SOMMAIRE

## INTRODUCTION

A / Contexte de l'étude	1
B / Problématique du sujet	2
C / Méthodologie d'étude	3
	5

## 1<sup>ÈRE</sup> PARTIE : GENERALITES DES CHALUTS

### CHAPITRE 1 : INTRODUCTION ET EVOLUTION DU CHALUT

1-1 / Rappel définition du chalut	7
1-2 / Historique du chalut	7
1-3 / Introduction du chalut au Sénégal	9
1-3-1 / Espèces exploitées	9
1-3-2 / Evolution de la flottille	11
1-4 / Classification des chaluts	12
1-4-1 / Chaluts de fond	12
1-4-2 / chaluts pélagiques	13

### CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DES CHALUTS

2-1 / Filet de pêche	13
2-2 / Montage et armement	15
2-3 / Gréement	16
2-4 / Mode opératoire	17

### CHAPITRE 3 : EXPLOITATION DE LA PECHERIE CHALUTIERE

3-1 / Flottille	17
3-1-1 / Flottille basée à Dakar	18
3-1-2 / Flottille non basée à Dakar	18
3-2 / Zones de pêche	19
3-3 / Espèces capturées	20
3-3-1 / Espèces cibles	20
3-3-2 / Espèces secondaires	20
3-3-3 / Captures accidentelles	21



**2-11 / Durée d'un trait de chalut**

<b><u>CHAPITRE 3 : CONSEQUENCES FUTURES</u></b>	40
<b>3-1 / Ecologiques</b>	40
<b>3-2 / Economiques</b>	40
<b>3-3 / Sociales</b>	40
<b><u>CHAPITRE 4 : MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS</u></b>	41
<b>4-1 / Approche précaution</b>	41
<b>4-2 / Pêche responsable</b>	42
<b>4-3 / Sélectivité des chaluts</b>	43
<b>4-4 / Transfert de technologie</b>	44
4-4-1 / Utilisation des mailles en losange et des mailles carrées	44
4-4-2 / Utilisation des grilles	45
<b><u>CHAPITRE 5 : SYNTHESE DES RESULTATS</u></b>	47
<b><u>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS</u></b>	49
<b>Bibliographie</b>	52
<b>Annexes</b>	54

## INTRODUCTION

Le Sénégal est un Etat d'Afrique Occidentale, situé au bord de l'Océan Atlantique ; il occupe une superficie de 197 000 km<sup>2</sup> et 700 Km de côtes habitées par une population de haute tradition de pêche (voir annexes 2 et 3), dont un grand espoir repose sur l'exploitation des ressources marines. Les côtes de la République du Sénégal offrent un potentiel halieutique important et les débarquements s'élèvent à plus de 400 000 tonnes par an. Depuis 1986, le secteur de la pêche représente plus du quart des exportations du pays.

Le secteur de la pêche maritime a connu un développement considérable dans les années 70 et occupe actuellement une place stratégique dans l'économie nationale. Il joue donc un rôle essentiel dans la société sénégalaise principalement en ce qui concerne l'industrie de la pêche (les exportations), la satisfaction des besoins alimentaires en protéines animales (fournit 70% des protéines animales consommées par les habitants) et la création d'emplois.

Cependant, toutes les approches développées durant ces dernières années par le CRODT, la DPM ex DOPM ou par d'autres institutions, montrent que les stocks de poissons de la Zone Economique Exclusive (ZEE) sénégalaise sont globalement, pleinement exploités voire en état de surexploitation. Certaines zones de pêche (fonds à crevettes, fonds intermédiaires de 30 à 60m du plateau continental) se sont nettement appauvries en ressources durant ces dernières années, du fait d'une forte intensité de pêche. La raréfaction des ressources halieutiques sénégalaises est imputable à plusieurs facteurs dont la surexploitation des juvéniles et des reproducteurs, les pratiques de pêche prohibées, la destruction des habitats critiques, la surcapacité de pêche et, dans une moindre mesure, la pollution du milieu marin.

L'exploitation excessive par des pratiques de pêche de nature à modifier l'abondance respective des espèces comme le chalutage, menace ainsi l'équilibre biologique l'écosystème par des changements difficilement maîtrisables de l'environnement marin (destruction des habitats critiques, modification de la composition physico-chimique de la mer) qui sont défavorables au renouvellement des stocks de poissons (recrutement, croissance, reproduction).

C'est ainsi que l'étude du chalut, son impact sur la ressource et son habitat pourrait relever d'une importance capitale pour une meilleure organisation de l'effort de pêche et permettre de prendre un ensemble de mesures tendant à la reconstitution et au développement des stocks, une restauration des écosystèmes pour une exploitation rationnelle et durable des ressources halieutiques.

Etudier le chalut au Sénégal ; son impact sur la ressource et son habitat revient :

- d'une part à définir ses différentes caractéristiques, expliquer son mode de fonctionnement ;
- d'autre part, à faire le diagnostic de l'exploitation des pêcheries chalutières (facteurs et types d'impacts), adopter des stratégies et formuler des propositions pour une meilleure utilisation des chaluts en vue d'une exploitation durable rationnelle de la ressource et d'une préservation de l'habitat marin.

L'objectif global du sujet devrait déboucher notamment sur la mise au point de chaluts plus sélectifs favorisant une capture plus spécifique avec moins d'incidence sur la biodiversité et sur l'habitat marin. Ce qui va permettre une exploitation mieux équilibrée des ressources marines avec comme objectifs spécifiques :

**a** – Une meilleure utilisation des matériaux, par une standardisation rigoureuse des spécifications de pièces de filets pour la modification des plans de chaluts ;

**b** – Des économies d'énergie par une amélioration de la construction et du réglage du filet et des autres accessoires visant à une diminution de la traînée sur le fond sans réduction de l'efficacité, grâce à des études hydrodynamiques avec essais de maquettes en bassins ; mise en place de chaluts de pêche beaucoup plus sélectifs et adaptés à la disponibilité de la ressource ; utilisation d'un gréement adéquat pour la préservation de l'écosystème marin, adoption de pratiques de pêche responsable pour éviter les captures constituées par beaucoup d'espèces mélangées augmentant ainsi les rejets en mer ;

**d** – Une amélioration de la réglementation en vigueur avec utilisation d'un maillage et d'un montage appropriés du chalut en fonction de l'espèce ciblée et de la zone de pêche, mise en place d'une politique cohérente de gestion des ressources de la pêche (fourniture en protéines animales pour la consommation de la population et la réduction de la pauvreté, la préservation des emplois directs et indirects générés par la pêche et ses activités annexes).

Le présent mémoire comporte deux parties principales :

- la première partie présente les généralités sur le chalut, son introduction au Sénégal ainsi que son évolution ;
- la deuxième partie présente l'étude ainsi que la discussion menée à partir de l'impact des chaluts. Cette partie expose l'impact des chaluts composé des facteurs d'impact, des types d'impact, des conséquences futures et des mesures d'atténuation.

## **A : CONTEXTE DU SUJET D'ETUDE**

Les chaluts sont des engins actifs qui peuvent être traînés soit par un seul bateau, soit par deux bateaux opérant simultanément. Selon le cas, ils peuvent fonctionner au fond ou bien entre deux eaux ou en surface.

Les progrès réalisés depuis une trentaine d'années dans la conception et la fabrication des chaluts, associés à des perfectionnements remarquables des appareils de navigations, de détection et de contrôle de l'engin, ont abouti à la mise au point d'un grand nombre de types de chaluts, adaptés aux espèces les plus variées, qui assurent maintenant aux chalutiers une polyvalence effective. Cette évolution a d'ailleurs renforcé par rapport aux autres types d'engins de pêche, la prédominance du chalutage déjà très marquée au Sénégal.

La principale caractéristique des chaluts de fond réside dans le fait que tous les éléments du train de pêche, à l'exception des câbles de remorquage, sont en contact avec le fond. Bien qu'il en existe plusieurs types, tous opèrent selon le même principe, c'est-à-dire, qu'ils doivent, pour être efficaces racler le fond afin de capturer les espèces qui s'y trouvent, d'où leur impact sur l'habitat marin.

La pêche chalutière occupe une place importante dans la pêche industrielle au Sénégal avec des captures totales de 48 159 tonnes pour un global de 54 385 tonnes pour l'année 2003 (voir annexe 7). Ces résultats lui permettent d'occuper toujours la première place de la pêche industrielle devant la pêche thonière et la pêche sardinière.

L'extension du domaine de chalutage (pêche sur la côte ou en haute mer, à la surface de l'eau, au fond ou entre deux eaux) a allongé la liste des chaluts actuellement disponibles. Face à cette multiplicité et complexité des chaluts et l'absence de moyens matériels et financiers pour mener à bien l'étude complète de tous les chaluts rencontrés au Sénégal, notre domaine d'étude porte sur la pêche chalutière avec option pêche démersale côtière. Nous allons ainsi étudier ce type de pêche pour fournir un document qui va permettre de mieux prendre en considération la politique de pêche et contribuer à une exploitation durable, rationnelle de la ressource, un approvisionnement normal de la population en protéines animales, une bonne gestion de l'environnement marin et une préservation des emplois.

Ainsi, le contexte d'étude est caractérisé par un certain nombre de paramètres :

- Les ressources halieutiques sont actuellement pleinement exploitées voir surexploitées pour certaines espèces de poissons ;
- Les chaluts continuent d'accroître leur capacité de pêche en raclant tout ce qui se présente sur leur passage, favorisant ainsi de grandes captures d'espèces mélangées avec différentes tailles et une destruction de l'environnement marin entraînant ainsi un problème de sélectivité des chaluts ;
- Beaucoup de poissons sont rejetés en mer ;
- Les industries de la pêche connaissent actuellement des problèmes d'approvisionnement donc des fermetures de sociétés de pêche, une perte d'emplois et une réduction des exportations (rentrée de devises) ;
- Les marchés intérieurs ne sont plus alimentés normalement d'où un déficit d'approvisionnement en protéines animales des populations ;
- Les chaluts font souvent l'objet de conflits (tensions sociales) avec les autres types de pêche ;
- La réglementation sur la pêche n'aborde pas certains aspects liés aux spécifications du montage, de la taille, des dispositifs du gréement et de la puissance de pêche ;

## **B : PROBLEMATIQUE DU SUJET**

Les pêches qui englobent la gestion, les captures, la transformation, la commercialisation du poisson et l'aquaculture, apportent une contribution à l'alimentation, à l'emploi et aux loisirs des populations du monde entier. Des millions de personnes dépendent de la pêche pour leurs moyens d'existence. Ainsi, pour que l'offre du poisson soit suffisante pour les générations futures, il faut que nous contribuions tous à conserver et aménager les pêches mondiales.

Ainsi, la pêche au chalut était une activité florissante depuis ces dernières années (années 60-70). Les chaluts apparaissent de nos jours comme des engins de pêche traînant sur de longues distances avec beaucoup de conséquences derrière leur passage. Ils se distinguent par :

- une exploitation concurrentielle et intensive ;
- des conflits entre les groupes utilisant divers types d'équipements ;
- un épuisement des ressources et une destruction des habitats ;
- des problèmes d'application et d'inadaptation de la réglementation.

La problématique de la pêche au chalut peut s'articuler ainsi autour des points suivants :

## 1 / Ressource halieutique

D'abord c'est une ressource commune, renouvelable mais épuisable. Elle est invisible, fugitive et variable. La pêche étant un système complexe où la demande continue à excéder l'offre, les chalutiers se lancent dans une concurrence très acharnée, avec des efforts de pêche élevés pour capturer le maximum de produits. Ce qui a entraîné une surexploitation qui peut être :

- Surexploitation de croissance ; il n'y a pas de renouvellement de stock, la disparition des jeunes et vieux est observée, les captures diminuent, la rentabilité de l'exploitation est souvent faible ; le pêcheur est ainsi menacé (rentabilité économique, appauvrissement de catégories de pêcheurs, chômage, exacerbations des concurrences et conflits).
- Surexploitation de recrutement ; le poisson étant à la base de l'alimentation des populations, la demande restera forte et l'on peut penser qu'avec l'accroissement de la population, l'activité de pêche va s'accroître encore et mettre en péril la pérennité de la ressource. Le recrutement est affecté et on observe alors une chute de la biomasse et une baisse des captures ; la ressource est menacée. Au Sénégal, certaines espèces démersales côtières et profondes sont particulièrement menacées. Ce sont, par ordre décroissant le thiof *Epinephelus aeneus*, le mérou de Méditerranée *Epinephelus gigas*, le pagre à points bleus *Sparus caeruleostictus*, le denté *Dentex gibbosus*, la courbine *Argyrosomus regius*, le mérou de Gorée *Epinephelus goreensis*, la crevette profonde *Parapeneus longirostris*, le poulpe *Octopus vulgaris*, la seiche *Sepia officinalis*, les langoustes *Palinurus spp*, le pagre des Tropiques *Sparus pagrus*

Il est aussi probable qu'avec la diminution de la ressource, les prix vont augmenter rendant encore plus précaire la situation des plus démunis qui, grâce à la pêche ont accès actuellement à des protéines relativement peu chères. La diminution de la ressource va aussi entraîner des pertes d'emplois aussi bien en mer qu'à terre et une diminution des entrées de devises.

Ensuite la recherche de produits à haute valeur commerciale pousse les chalutiers à faire des triages de poissons à bord et à effectuer d'énormes rejets en mer. Ces rejets constituent une grande menace pour la ressource. Et enfin, l'exploitation commune de la ressource entre chalutiers et pêcheurs artisans est à l'origine de nombreux conflits d'usage.

## 2 / Engin de pêche

Les chaluts ont une grande capacité de pêche et il existe une réelle concurrence entre armateurs allant jusqu'à une surcapacité de l'armement et un effort de pêche excessif entraînant beaucoup de rejets de poissons en mer et une perte d'emplois. Le rejet des prises accessoires a des incidences néfastes sur les plans socio-économique, biologique et écologique. Ainsi, on observe un problème crucial de sélectivité du chalut, son niveau d'effort adéquat par rapport à la ressource et son effet sur le fond marin.

### **3 / Environnement**

Au contact avec le fond marin, certains engins de pêche créent beaucoup de dégâts. La méthode, la technique même du chalutage, a des répercussions environnementales qui peuvent perturber ou détériorer l'habitat et nuire aux communautés benthiques entraînant une modification de la productivité biologique, de la structure de la communauté marine, de la biodiversité...

Aussi, l'élimination des déchets des bateaux de pêche, des matières plastiques, combustibles, huiles et détergents entraînent une pollution des eaux marines qui contribue à la détérioration de la faune et de la flore marines.

Ainsi, les océans ne peuvent pas être considérés simplement comme une ressource pour les pêches ; mais ils sont un univers pour le poisson et la faune qui y établissent leur demeure.

### **4 / Réglementation**

Une bonne gestion rationnelle et durable de la ressource doit nécessiter une réglementation appropriée prenant en compte tous les aspects relatifs à une meilleure sélectivité des chaluts et à une bonne conduite pour une pêche responsable.

## **C : METHODOLOGIE D'ETUDE**

### **1 / Conception de la recherche**

La méthodologie de travail s'articule autour des points suivants :

- Prise de contact avec les deux encadreurs, discussions sur le sujet et démarches à entreprendre ;
- Recherche documentaire au niveau des différentes structures spécialisées dans la pêche : CRODT, DPM, ENFM, CNFTPA DPSP, GAIPES, FAO, WWF, GIRMAC, UICN, OCEANIUM, CRSP, UPAMES, Direction de l'Environnement ...
- Visionnage de cassettes vidéo,
- Utilisation et exploitation de CD de démonstration ;
- Entretien avec les différents acteurs de la filière ;
- Travaux pratiques dans les ateliers de montage des engins de pêche : étude comparative des différents types de chaluts et gréements utilisés pour la pêche ;
- Sorties en mer : voir le fonctionnement normal d'un chalut ;
- Exploitation des manifestes, des déclarations de capture des bateaux et des données concernant les licences de pêche. Les données récoltées concernent les caractéristiques générales de l'engin, les espèces capturées, leur poids, leur taille, la période, la zone de pêche et la durée de marée ;
- Elaboration de tableaux de synthèse à partir des données recueillies sur le terrain ;

## **2 / Cadre temporel**

Le cadre temporel de l'étude du sujet figure en annexe 1 et va de la période de mai à décembre 2006.

## **3 / Analyse des données**

Les données recueillies et obtenues à partir des études de terrains sont analysées et traitées avec Excel et des logiciels appropriés comme Statistica, Fishbank ...au niveau des salles de traitement et de calcul du Centre de Recherche Océanographique de Dakar Thiaroye, de la Direction des Pêches Maritimes. Les données obtenues à partir des journaux de bord renseignés par les capitaines et les observateurs à bord seront collectées et également traitées. Les rapports de la Direction des Pêches Maritimes seront repris, analysés et ensuite des tableaux spécifiques seront élaborés.

En ce qui concerne l'engin, un logiciel spécialisé en coupe et montage des différentes pièces du filet va permettre la mise au point d'un engin approprié et adapté à l'état de la ressource.

## **4 / Résultats attendus**

Les résultats attendus sont :

- Proposition d'amélioration de la réglementation en vigueur et du système d'allocation de la ressource ;
- Adoption d'une gestion durable de la ressource, en incorporant les expériences traditionnelles dans les systèmes modernes de gestion, les sciences sociales dans la formulation des politiques de gestion, les pêcheurs et l'ensemble des acteurs de la pêche dans un processus de gestion participative et de co-gestion ;
- Mise au point des chaluts plus sélectifs et restriction d'engins et de technologies prohibés ;
- Installation des dispositifs permettant une meilleure gestion des ressources et une protection de l'environnement marin, veillant à la diversité génétique et au maintien de l'équilibre des écosystèmes ;
- Meilleure sensibilisation des acteurs sur les pratiques de pêche responsable, implication de tous les citoyens, large vulgarisation des bonnes pratiques de pêche ;
- Meilleure rationalisation de l'effort de pêche (conservation des emplois, fourniture en protéines animales, réduction de la pauvreté...) ;
- Définition et mise en place d'un programme national pour une pêche chalutière responsable ;
- Implantation des mesures de contrôle efficaces de l'effort de pêche afin d'assurer la sécurité alimentaire des populations qui tirent des ressources halieutiques une part considérable de leur apport en protéines animales ;
- Bon entretien des engins de pêche (chaluts) et meilleure conservation de l'habitat ;
- Réduction des prises accessoires, de la capture des juvéniles et récupération des rejets en mer pour approvisionner le marché intérieur et les femmes transformatrices afin de participer à la réduction de la pauvreté.

# 1<sup>ÈRE</sup> PARTIE : GENERALITES DES CHALUTS

Dans cette partie, nous allons décrire le chalut et traiter son introduction, son évolution au Sénégal pour connaître ses différents aspects (composants, formes, mode opératoire, comportement). Ce qui permettra de mieux comprendre l'impact des chaluts sur la ressource et son habitat.

## **CHAPITRE 1 : INTRODUCTION ET EVOLUTION DU CHALUT AU SENEGAL**

### **1-1 / Rappel définition du chalut**

Les chaluts sont des arts traînants, de forme cônica, constitués d'un assemblage de pièces de filet caractéristiques (en sac à deux ou quatre faces) et armés de façon très particulière. Leur entrée (« gueule ») se trouvant dépourvue d'armature à la différence des dragues ; le train de pêche (filet et accessoires) est conçu pour qu'ils s'ouvrent (dans le sens horizontal et vertical) au cours du remorquage. A la différence des sennes, la traction est assurée à partir de bateaux spécialisés (chalutiers) par des câbles (funes) mis à l'eau (filage) simultanément.

### **1-2 / Historique du chalut**

Utilisés dès le XVI<sup>ème</sup> siècle, les chaluts semblent être nés des dragues en Europe atlantique et des sennes en Europe méditerranéenne. L'origine du chalut vient des pêcheurs de La Rochelle et de Marennes, ils utilisaient des filets appelés *dreige* ou *drague*, un autre filet de ce nom avait été proscrit en avril 1726 pour ses ravages sur la reproduction des poissons. La pêche leur était interdite, ils se plaignirent au roi qui envoya un inspecteur des pêches, et se rendit compte que la drague, employée par les Rochelais, n'avait rien à voir avec l'engin destructeur. Par une lettre au *compte de Toulouse*, le 27/12/1727, le roi en autorisa l'usage, tous les marins du royaume l'employèrent à partir de décembre 1729, à la condition que ce filet porte le nom de *rets traversier* ou *chalut*. Dans les deux cas, l'évolution s'est faite à partir des chaluts à perche.

En Méditerranée, les sennes de plage sont composées schématiquement d'un sac et de deux longues ailes se rejoignant sur une pièce renforcée. A la traction humaine exercée sur ces ailes est substituée, au XVII<sup>ème</sup> siècle, la traction par navires. Ou le filet est traîné par deux unités ; et on est à l'origine de la pêche aux bœufs, la marche parallèle des remorqueurs attelés chacun à une fune lui ouvrant la gueule. Ou le filet est traîné par une seule unité ; origine du chalut à perche ; l'ouverture horizontale est assurée par une perche en bois qui, frappée sur les ailes, les maintient écartées.

Sur l'Atlantique, pour agrandir l'ouverture des dragues, on a substitué à l'élément supérieur du cadre d'entrée une armature faite d'une longue pièce en bois. Ainsi sont nés les premiers chaluts à perche atlantiques.

Donc, par une espèce de convergence, sennes et dragues ont donné naissance aux engins à perche : les premiers chaluts apparus (toujours en service d'ailleurs) sont donc, contrairement à la règle générale, des filets à armature : la poche est maintenue ouverte par l'intermédiaire d'espars fixés à travers la gueule à des patins qui facilitent le glissement sur le sol sous-marin. Mais l'ouverture du chalut est limitée horizontalement par la longueur de la perche et verticalement par celle des deux espars.

Vers 1830, l'invention des panneaux permet la disparition de l'armature : la perche est remplacée à la gueule du chalut par une paire de panneaux rectangulaires qui, sous l'effet du remorquage, se comportent comme un cerf-volant, tendent à s'écarter l'un de l'autre et ouvrent l'engin dans le sens horizontal. Il s'agit là d'une profonde mutation du chalutage. D'abord les panneaux sont fixés directement au filet par de courtes entremises assurant en même temps l'ouverture verticale : chaluts Otter-Trawl (O.T). L'efficacité des chaluts est accrue ensuite par la mise au point (vers 1925) d'un nouveau gréement : chaluts Vigneron-Dahl (V.D) ; des bras sont intercalés entre le filet et les funes ; les panneaux, au lieu d'être maillés à l'entrée du filet qui est prolongé par des ailes, travaillent très en avant de l'engin. Quant à l'ouverture verticale, elle est assurée par toute une série d'accessoires d'allègement ou d'alourdissement fixés directement dessus.

Parallèlement, la pêche traditionnelle se maintient. Le chalut à perche persiste. En Méditerranée notamment, le chalutage à panneaux fait bien son apparition mais l'exploitation en bœuf se poursuit et connaît même un regain d'activité.

Les recherches se poursuivent pour accroître l'écartement de la gueule du filet et son ouverture verticale sans augmenter, autant que faire se peut, la résistance à la traction. L'hydrodynamisme des panneaux s'accroît sans cesse. La forme des chaluts devient plus complexe.

Après la seconde guerre mondiale, une série de nouvelles inventions étend le domaine du chalutage. Grâce aux progrès de la détection sous-marine (les sondeurs verticaux, sonars et netzsondes voient s'accroître leur portée et leur sensibilité), on met en évidence des concentrations de poissons nettement « décollés » du fond, soit en permanence, soit au cours de migrations verticales nyctémérales. La plupart n'atteignant pas la surface, restaient alors hors d'atteinte à la fois des chaluts de fond (ouverture verticale trop faible) et des engins de pêche pélagique. Après divers essais d'adaptation, des chaluts atlantiques existants à la pêche entre deux eaux (notamment en les allégeant), de nouveaux filets sont mis au point. Les premiers, semi-pélagiques puis à grande ouverture verticale, ne sont pas d'utilisation courante ; ils conservent les deux faces originelles et le contact avec le fond, mais leur coupe leur permet de s'ouvrir bien plus largement vers le haut. Les seconds se libèrent totalement du fond et le chalutage, jusque-là cantonné au domaine benthique, acquiert la possibilité d'exploiter les eaux en volume : les chaluts pélagiques sont nés ; après l'échec des tentatives faites avec des engins à deux faces, ceux à quatre faces (ouverts par des panneaux hydrodynamiques ou, secondairement, par remorquage en bœuf) se révèlent les mieux adaptés pour évoluer en pleine eau. Notons que les recherches se poursuivent et que les possibilités du chalutage pélagique ou de fond (forme du filet, exploitation des petits ou grands fonds) étaient encore loin d'être épuisés. En effet, le rôle considérable joué par le chalut dans l'économie des pêches continuait à susciter de nombreux programmes d'études et d'observations portant sur les engins eux-mêmes (travaux sur modèles réduits en bassins à courant d'eau) que sur le comportement simultané du poisson ou en présence du filet. Ces études, conjointement avec la généralisation de l'emploi des fibres synthétiques, ont déjà abouti à la construction de multiples nouveaux modèles de chaluts. L'adaptation, soit aux conditions de fond, soit aux évolutions du poisson, tend à se faire de moins en moins en modifiant le gréement du chalut traditionnel mais en utilisant tel ou tel de ces modèles, en quelque sorte « pré-adapté » à chaque cas.

Beaucoup de progrès ont été faits simultanément à bord des chalutiers. La recherche d'une amélioration des manœuvres a engendré :

- un perfectionnement des treuils de pêche ;
- une installation d'indicateurs de traction de funes, ils permettent d'équilibrer les efforts et d'assurer au filet un fonctionnement correct ;
- une nouvelle conception du chalutage ; la pêche était jusqu'à ces dernières années traditionnellement pratiquée par le côté du navire, en faisant un angle avec la force de traction. Aujourd'hui, la pêche par l'arrière (toutes les opérations s'effectuant dans la direction du déplacement du remorqueur, leur mécanisation est aisée) est la règle à bord des grandes et moyennes unités.

### **1-3 / Introduction du chalut au Sénégal**

#### **1-3-1 / Espèces exploitées**

Au Sénégal, la pêche chalutière a commencé vers les années 1950 et s'est très rapidement étendue à toute la côte africaine. Jusqu'en 1965, les fonds traditionnellement exploités sont situés au sud du Cap Vert jusqu'à la Casamance. Il est possible que vers la fin de cette période les bateaux aient pu pêcher jusqu'en Guinée Bissau. Les captures sont presque exclusivement destinées au marché sénégalais où elles sont fortement concurrencées par la production artisanale.

Le tableau 01, qui donne les captures de 1960 à 1965 par catégories commerciales, montre que les espèces recherchées étaient surtout la dorade rose (*Pagrus ehrenbergii*), le pageot (*Pagellus coupei*), la dorade grise (*Diagramma mediterraneum*) et le thiof (*Epinephelus aeneus*). Le rouget était fréquent (*Pseudupeneus prayensis*) et les soles (*Cynoglossus sp.*) plutôt rares. L'évolution des débarquements totaux depuis 1960 est indiquée dans la figure 2 et dans le tableau 2.

La découverte et la mise en exploitation, dès 1965 des stocks de crevettes, ouvre à la pêche industrielle de nouvelles perspectives en permettant la production d'espèces à haute valeur commerciale susceptibles de trouver des débouchés à l'exportation. La mise en exploitation des fonds à crevettes (*Penaeus duorarum notialis*) entraîne dès 1965 la flottille au nord du Cap Vert, entre la fosse de Cayar et le port de St Louis du Sénégal. L'année suivante, en 1966, le banc de Roxo-Bissagos est mis en valeur. De 1965 à 1970, la plupart des chalutiers se reconvertissent à la crevette en s'équipant dès 1968 du gréement double floridien.

Cette conversion a deux conséquences. A court terme, la crevette étant très spécialement recherchée, les débarquements de poisson diminuent fortement de 1965 à 1970. A long terme, la pêche à la crevette provoque le développement exponentiel d'une flottille jusque là embryonnaire en regard des potentialités de la région. Elle se traduit également par un changement dans la composition spécifique des débarquements où les espèces "grises" (*Cynoglossus*, *Pseudotolithus*, *Galeoides*) dominant rapidement.

Espèces	1960		1961		1962		1963		1965	
	t	%	t	%	t	%	t	%	t	%
Rouget	234	8	442	9	195	5	426	9	750	23
Soles	0	0	0	0	195	5	131	3	750	23
Dorade rose	1 153	37	1 363	27	1 079	27	1 289	28	675	21
Thiof	556	18	657	13	719	18	871	19	905	28
Dorade grise + Pageot + divers	1 142	37	2 551	51	1 795	45	1 853	40	888	27
<b>TOTAL</b>	<b>3 095</b>		<b>5 013</b>		<b>3 983</b>		<b>4 570</b>		<b>3 218</b>	

Tableau 01 Composition spécifique des débarquements de 1960 à 1965  
Sources : DPM / CRODT

Année	Totaux (t)	Espèces autres que les crevettes	Crevettes (t)
1960	3 095	3 095	0
1961	5 013	5 013	0
1962	3 984	3 984	0
1963	4 570	4 570	0
1964	2 623	2 623	0
1965	3 218	3 163	55
1966	2 235	2 086	149
1967	3 120	2 544	576
1968	3 040	1 121	1 927
1969	3 819	1 629	2 190
<b>1970</b>	<b>3 961</b>	<b>1 470</b>	<b>2 491</b>
1971	7 013	4 522	2 491
1972	6 920	3 535	3 393
1973	10 795	8 169	2 626
1974	13 833	10 907	2 926
1975	16 264	12 690	3 574
1976	20 013	17 046	2 967

Tableau 02 : Débarquements de crevettes et autres espèces par la flottille sénégalaise de 1960 à 1976  
Sources: DOPM et CRODT

A partir de 1970, on peut considérer que la pêche crevette est saturée. La production plafonne et la pêche se diversifie à nouveau. Les usines de traitement par congélation, les circuits commerciaux d'exportation sur l'Europe mis en place pour la crevette, sont alors utilisés pour d'autres espèces d'exportation à forte valeur marchande : les soles "langue" (*Cynoglossus sp.*) d'abord, nouvelle ressource importante mise en valeur consécutivement à la crevette et le rouget (*Pseudupenaeus prayensis*) déjà exploité avant 1965 mais négligé de

1965 à 1970. La pêche du rouget fournit également une grande quantité de pageots et de dorades.

La diversification se traduit au niveau des débarquements par une baisse relativement importante de la rubrique "sole + crevettes" dont la proportion passe de près de 100% en 1968 à 88% en 1970, 45% en 1973 et 35% en 1975.

Le développement récent des infrastructures à terre et l'ouverture de nouveaux marchés d'exportation (Italie, Japon, Afrique de l'Ouest) accentuent encore cette tendance. De nouvelles espèces cibles sont recherchées: la dorade (*Pagrus ehrenbergii*), les céphalopodes et la brotule (*Brotula barbata*).

### 1-3-2 / Evolution de la flottille

Avant 1965 elle était composée de petites unités de 100 à 300 CV de puissance motrice. Entre 1965 et 1972 elle est complétée par de nombreuses unités de 300 à 450 CV qui deviennent rapidement l'élément dominant (Lhomme, Domain et Bour, 1973). A partir de 1974, des unités encore plus puissantes de 1 000 à 1 500 CV sont apparues dont certaines pêchent en boeuf. L'évolution de la flottille est la suivante (tableau 03).

Années	Nombre total	Nombre en activité	Crevettiers		Puissance motrice (CV)
			Nombre	%	
1959	8	?	0	0	-
1960	11	10	0	0	-
1961	20	18	0	0	-
1962	26	22	0	0	-
1963	23	16	0	0	-
1964	33	25	c	0	-
1965	36	28	3	11	7 245
1966	39	32	6	20	11 386
1967	34	34	16	47	11 715
1968	38	24	24	100	7 415
1969	70	54	54	100	18 525
1970	72	50	50	100	16 650
1971	83	69	58	84	19 325
1972	93	93	76	82	27 875
1973	93	93	84	90	31 955
1974	86	80	63	80	30 620
1975	-	86	67	78	35 560
1976	-	80	63	79	32 180

Tableau 03 : Evolution de la flottille de 1959 à 1976, (Données DOPM et Lhomme)

Les chalutiers gréés pour la pêche au chalut classique jusqu'en 1968 ont pratiquement tous adopté le gréement double floridien de 1968 à 1971. Le redéploiement de l'effort sur le poisson à partir de cette époque a entraîné pour certaines unités un retour au gréement classique.

## 1-4 / Classification des chaluts

Ce bref historique donne un aperçu de la multiplicité des aspects que revêt le chalutage. Pour des raisons de durée de vie des moyens de production, de la variété de ceux-ci (puissance et conception des remorqueurs) et en même temps que du traditionalisme des pêcheurs, les nouveaux modes d'exploitation ne s'implantent que progressivement chez les professionnels ; techniques anciennes et techniques modernes coexistent ainsi très longtemps. La recherche de formes nouvelles (moindre résistance à l'avancement, filtration d'un volume plus important sans remous préjudiciables à la collecte des animaux en avant de la gueule), la meilleure adaptation aux espèces recherchées (voire la spécialisation), enfin l'extension récente du domaine du chalutage, ont fait naître toute une génération d'engins et beaucoup contribuent à allonger la liste des chaluts disponibles aujourd'hui.

Les progrès réalisés depuis une quarantaine d'années dans la conception et la fabrication des chaluts, associés à des perfectionnements remarquables des appareils de navigation, de détection et de contrôle de l'engin, ont abouti à la mise au point d'un grand nombre de types de chaluts, adaptés aux espèces les plus variées, qui assurent maintenant aux chalutiers une polyvalence effective. Cette évolution a d'ailleurs renforcé la prédominance du chalutage par rapport aux autres types de pêche.

C'est ainsi que les utilisateurs de chaluts peuvent faire leur choix, en fonction des conditions de pêche et des espèces ciblées (recherchées), dans une gamme très large d'engins que l'on peut classer de la manière suivante.

### 1-4-1 / Chaluts de fond

Ils sont de deux sortes, à faible ou à grande ouverture verticale ; c'est l'engin de pêche le plus employé par les navires de pêche industrielle dans nos eaux. Ils servent à capturer les poissons vivants sur le fond ou près du fond. Dans cette catégorie, on retrouve :

- a) **Les chaluts de fond à faible ou moyenne ouverture verticale et à grand développement horizontal**, pour la capture des espèces démersales ou benthiques, (en particulier : crevettes, langoustes, soles ...). On distingue trois types :
- chaluts à perche, remorqués par un bateau, généralement en gréement double, avec tangons, ou en gréement simple seulement pour les petites embarcations ;
  - chaluts à panneaux, de types simples ou jumeaux, remorqués par un seul bateau, avec deux possibilités de gréement : gréement simple à pêche arrière en général ou gréement double avec tangons ;
  - Chaluts-bœufs, deux bateaux remorquant un seul chalut; mais ces types de chaluts pour des raisons de meilleure gestion et de conservation de la ressource sont actuellement interdits au Sénégal par la Loi N° 98 – 32 du 14 avril 1998 portant code de la Pêche Maritime.

**b) Les chaluts de fond à grande ouverture verticale**, pour la capture des espèces démersales, semi-démersales et pélagiques, quand ces dernières se trouvent à proximité du fond.

Au Sénégal, le chalut de fond est un filet traîné sur le fond généralement par un seul navire. La principale caractéristique du chalut de fond réside dans le fait que tous les éléments du train de pêche sont en contact avec le fond, à l'exception des câbles de traction reliés au navire (fûnes). Bien qu'il existe plusieurs modèles de chaluts de fond, tous opèrent selon le même principe, c'est-à-dire qu'ils doivent coller le fond et le racler durant tout le temps que dure le trait de chalut afin de capturer efficacement les espèces qui s'y trouvent.

Selon la Loi N° 98 – 32 du 14 avril 1998 portant code de la pêche maritime, nous avons deux catégories de licence de chaluts de fond qui sont :

- La licence de pêche démersale côtière avec option chalutiers crevettiers et option chalutiers poissonniers et céphalopodières ;
- La licence de pêche démersale profonde composée d'une part de chalutiers crevettiers et d'autre part de chalutiers poissonniers ;

#### **1-4-2 / chaluts pélagiques**

Ils sont utilisés pour la capture des espèces pélagiques, ainsi que les espèces semi-démersales quand elles se trouvent entre deux eaux ou à une certaine distance du fond. Ils sont de deux types :

- Chaluts pélagiques à panneaux, remorqués par un seul bateau ;
- Chaluts-bœufs pélagiques, deux bateaux remorquant un seul chalut.

Cette classification tient compte à la fois des caractéristiques du chalut, du mode de remorquage de l'engin (par un seul bateau ou deux bateaux) et du gréement du navire (pêche arrière ou avec tangons).

Au Sénégal, le chalut pélagique est un filet remorqué par un navire, traîné en pleine eau. Il n'entre jamais en contact avec le fond et cible les poissons décollés du fond et notamment les espèces pélagiques qui se déplacent en bancs. C'est un chalut à grande ouverture, une sorte d'entonnoir gigantesque, fait de cordes et de mailles très résistantes. Son ouverture est considérable : d'une largeur de près 80 m sur une hauteur de 50 à 70 m environ. Les chaluts-bœufs étant interdits, les chaluts pélagiques ne sont représentés que dans la pêche pélagique côtière

## **CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DES CHALUTS**

### **2-1 / Filet de pêche**

Le filet est construit en deux parties distinctes et indépendantes : dessus ou face supérieure et dessous ou face inférieure ; chacune d'elles est formée par le raccordement en un ensemble homogène de pièces de filet de formes différentes (voir figures 1 et 2).

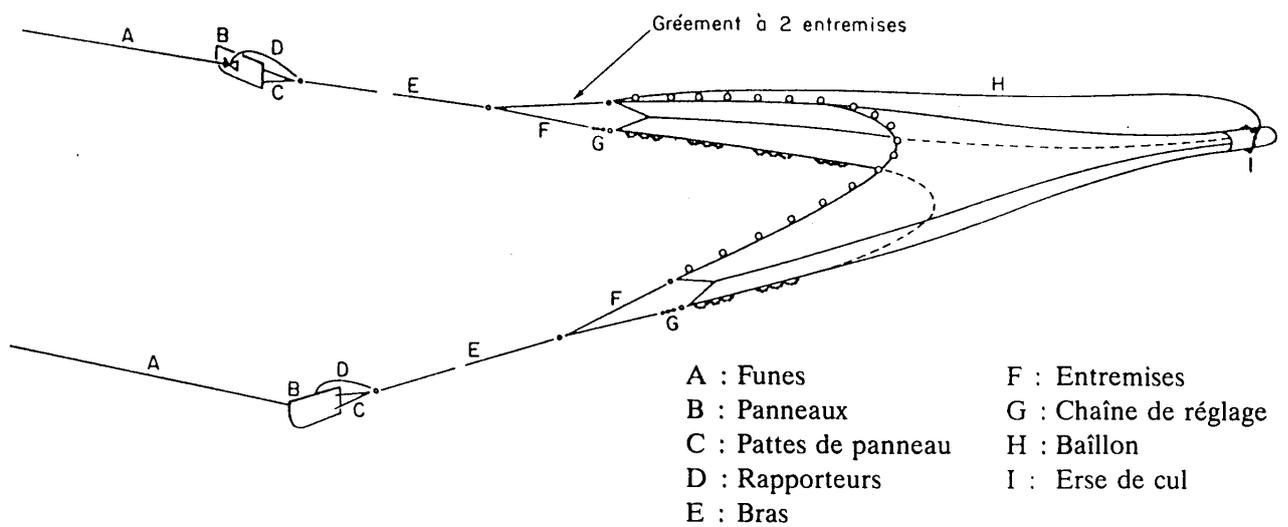


Figure 1 - Chalut de fond à panneaux, à deux faces. Vue d'ensemble.

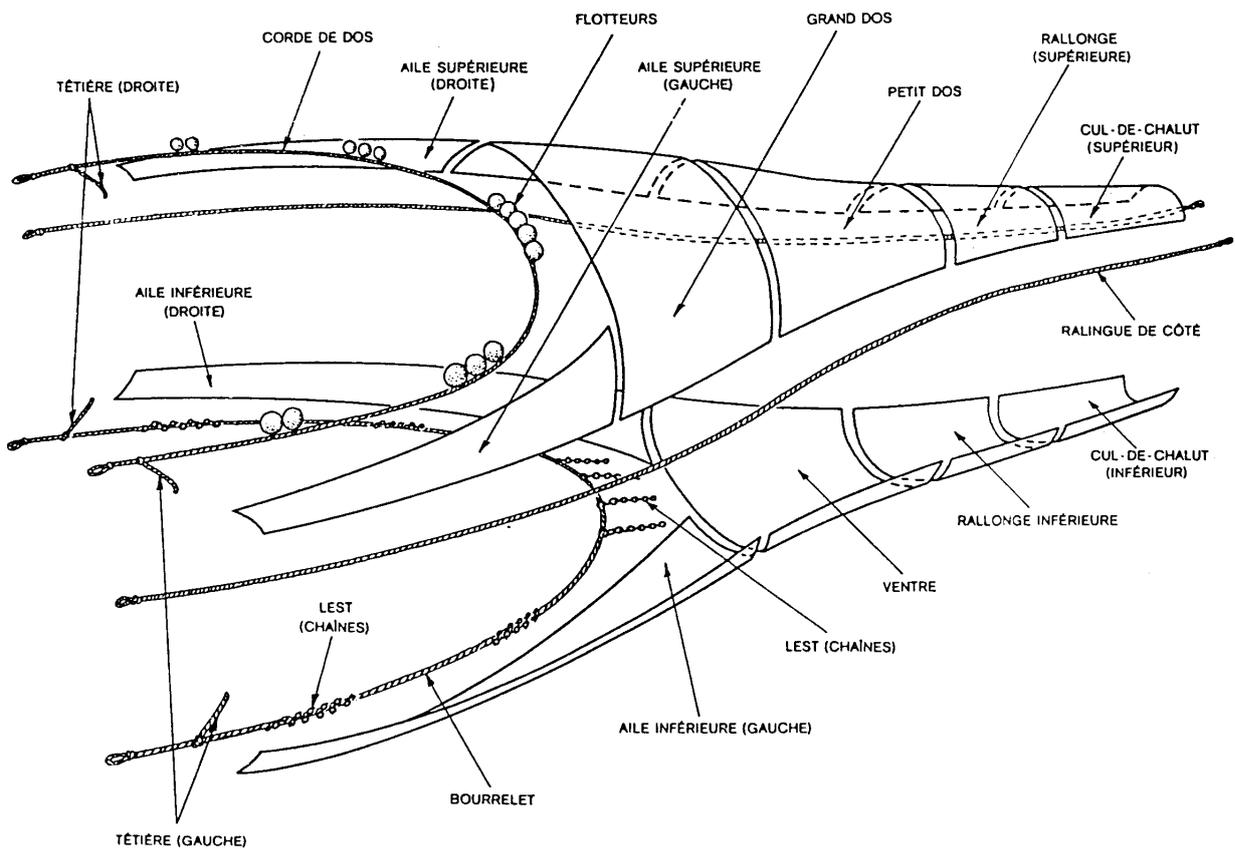


Figure 2 - Pièces constitutives d'un chalut de fond à deux faces.

La coupe de ces pièces (ainsi que le montage sur les ralingues) joue un rôle primordial dans le comportement des chaluts en pêche.

Les textiles utilisés sont les fibres synthétiques principalement les polyamides, les polyéthylènes ... Quel que soit le textile, le matériau de base du chalut est la nappe de filet ou l'alège. Toutes les pièces d'un chalut sont coupées en général en forme de trapèze, sauf celles de la rallonge et le cul.

Dans un chalut classique, on distingue toujours une partie supérieure « le dessus » et une partie inférieure « le dessous ». Les pièces constitutives du dessus sont composées d'avant en arrière par les deux ailes de dos, le grand dos, le petit dos, le dessus d'amorce, le dessus de rallonge, le dessus de poche.

Le dessous, plus simple, comprend les pièces suivantes : les deux ailes du ventre, le ventre, le dessous d'amorce, le dessous de rallonge, le dessous de poche. En relation avec les opérations de montage ou « armement » sur les ralingues, on distingue souvent dans les chaluts trois sections principales regroupant les différentes pièces de la manière suivante :

- **La grande monture**, ou monture du haut, formée par les ailes supérieures, le grand dos et les ailes inférieures ;

- **La petite monture**, ou monture de bas, formée par le ventre, le petit dos et l'amorce ;

- **La poche**, est constituée par deux faces identiques. Le plus souvent, on distingue deux parties dans la poche : d'une part, sa partie terminale ou « cul » formée de deux pièces en alège plus résistante ; d'autre part, entre l'amorce et le cul, la « rallonge » où s'accumule le poisson quand il est très abondant.

Ces trois sections se distinguent surtout par des mailles de dimensions différentes et aussi par un montage du filet sur la ralingue avec plus ou moins de mou. Dans la grande monture, les bordures intérieures des ailes sont renforcées par les deux ralingues principales du chalut : **la corde de dos** pour les ailes supérieures et le carré de dos, **le bourrelet** pour les ailes inférieures et le carré de ventre. Ces ralingues sont appelées « ralingues d'ouverture ».

La corde de dos : elle est formée par un filin (en acier fourré, en mixte ou en textile synthétique à faible allongement élastique) fixé directement, ou par des « empattures » aux ailes supérieures et à la partie centrale du grand dos appelé « carré de dos ». Sur la corde de dos sont fixés des flotteurs sphériques en plastique ou en métal capables de résister à la pression en profondeur permettant l'ouverture verticale du chalut.

Le bourrelet : il est constitué habituellement par un filin d'acier garni, soit de rondelles en caoutchouc enfilées de diamètre variable (plus petit dans les ailes et plus grand dans le carré du ventre) et adapté à la nature des fonds exploités et à la puissance du chalutier. Le bourrelet peut aussi être réalisé en filin mixte (cas des chaluts à crevettes) ou en chaîne (cas des chaluts à poissons). Les pièces de filet y sont directement attachées ou par l'intermédiaire d'une filière sur laquelle les ailes et le carré de ventre sont montés avant d'être fixés sur le bourrelet. Pour le chalutage sur fond dur, les sections du bourrelet placées devant le carré de ventre et le long de la partie arrière des ailes peuvent être remplacées par une ligne de diabolos ou de sphères en plastique ou en métal.

## 2-2 / Montage et armement

Pour le montage, les différentes pièces constituant le dessous sont raccordées entre elles. La dimension des mailles décroît d'avant en arrière, ce qui permet de distinguer trois sections du

chalut : la grande monture (ailes et grand dos), comprenant les pièces à maillage le plus grand, la petite monture (petit dos, ventre et amorce) à maillage moyen et la poche ou monture raide (rallonge et cul) à maillage le plus faible, choisi en fonction des espèces recherchées et dont le minimum est souvent réglementé. A l'aide d'un fil de couleur, on a donc à assembler selon le sens du laçage, des alèzes dont la plupart ont un maillage différent. Les pièces de dessous sont raccordées entre elles de la même manière. Les deux faces sont réunies par le bord extérieur (comportant en général des mailles redoublées qui assurent une meilleure tenue) depuis l'extrémité des ailes jusqu'au sac par un transfilage prenant plusieurs mailles (4 à 5) et assuré à intervalle régulier par des demi-clés. Le chalut prend ainsi sa forme de sac, en entonnoir caractéristique.

Quant à l'armement, il évite les déformations ou déchirures et, dans la mesure du possible, conserve aux mailles un dessin régulier, pour jouer une bonne filtration de l'eau, ce qui permet d'alléger beaucoup l'engin.

### 2-3 / Gréement

Le gréement est l'ensemble des accessoires ajoutés au chalut armé pour le rendre pêchant et manœuvrable. L'ensemble filet et gréement tel qu'il se présente pendant les opérations de chalutage constitue le train de pêche (voir figure 1).

Le gréement est conçu pour que le chalut reste déployé (en longueur) et ouvert de façon optimale. La largeur et la hauteur d'ouverture délimitent une surface pêchante, ovalaire sur les chaluts à deux faces (rectangulaire sur les chaluts à quatre faces), qu'on estime généralement au niveau du carré de ventre. L'utilisation optimale du chalut ne dépend pas uniquement du filet. Tous les éléments composant le train de pêche sont en interrelation et il est important qu'ils soient équilibrés les uns aux autres. Il y'a le gréement de manœuvre et le gréement de pêche.

- **Le gréement de manœuvre** : il est composé de :

- Deux parpaillots : constitués par des filins en nylon pour embarquer les ailes ;
- Une herse de cul : ceinturant l'entrée de la poche du chalut à la hauteur de l'amorce ;
- Un bâillon : fixé vers l'arrière de l'herse de cul et qui sert à embarquer la poche du chalut (il est appelé au Sénégal « biribi ») ;
- Un raban de cul : filin en nylon qui passe dans le dernier rang de la poche et qui sert à fermer le cul du chalut.

- **Le gréement de pêche** : il est composé de :

- Funes : ce sont des câbles d'acier dont le diamètre varie entre 10 et 32 mm selon la puissance du chalutier ;
- Bras : ils sont en fil d'acier dont la résistance est adaptée à la force de traction du bateau. Leur longueur varie suivant le type de pêche (profondeur de pêche) ;
- Faux bras : ils sont en fil d'acier et font la jonction entre les funes et les bras pour le virage du chalut ;
- Pattes ou entremises : ce sont des fils d'acier fixés aux bras par des guindeaux et manillés ou maillés sur la têtère. Ils servent de lien entre l'aile du chalut et les autres gréements de pêche et assurent le dispatching des forces ;
- Panneaux : de formes, dimensions et nature différentes selon les chaluts, ils ont un rôle dans l'équilibre du train de pêche. En plus d'assurer l'écartement

convenable des ailes du chalut, les panneaux dans le cas du chalutage de fond, permettent au train d'être bien posé sur le fond.

## **2-4 / Mode opératoire**

La pêche consiste à traîner l'engin sur le substrat (chalutage de fond) ou entre deux eaux (chalutage pélagique), plus ou moins loin derrière l'embarcation (voir annexe 4). Le sac filtre un certain volume d'eau. Sa partie postérieure (cul de chalut) retenant les animaux qui y évoluent. La fermeture temporaire du cul par un filin (raban) est nécessaire pour que le poisson capturé puisse être évacué du corps du filet, après chaque coup de filet (trait ou traict), et sa remontée à bord (virage) sur le pont du navire tracteur, sans renverser l'engin, de telle sorte qu'il soit prêt au travail le plus rapidement possible après sa sortie de l'eau. Pour éviter une usure prématurée par frottement sur le sol, le cul est muni sur sa face inférieure de tabliers de protection en cuir, caoutchouc ou vieux filets.

Au travail, vue de front la gueule prend une forme ovale, elle peut lui être adjointe vers l'avant deux « ailes » de filet qui accroissent l'aire balayée par le filet et guident le poisson vers le bouche.

Pour accroître l'ouverture de la gueule, on peut aussi charger de poids sa partie inférieure ou « bourrelet » et de flotteurs sa partie supérieure ou « corde de dos ». Pour diminuer les chances de fuite des captures avant leur entrée dans la « poche » formée par le filet, la corde de dos, plus courte que le bourrelet, forme une avancée de filet qui recouvre ce dernier comme un auvent (recouvrement de dos).

Les différentes formes de chalut sont toutes le résultat d'une recherche pour assurer une filtration la plus parfaite possible d'une certaine masse d'eau et d'éviter ainsi tout remous devant le filet qui serait susceptible d'empêcher l'entrée des animaux à capturer.

Pour les chaluts travaillant en contact avec le fond, si celui-ci est doux, le bourrelet porte seulement des chaînes ; si celui-ci est accidenté, il porte des sphères ou des rouleaux de métal, de matière plastique ou de caoutchouc, pour lui permettre de ne pas se déchirer au contact des obstacles. C'est ce que l'on nomme « faux bourrelet ».

L'ouverture horizontale du filet est assurée par des panneaux divergents, de formes et de pesanteurs variables, reliés au bateau par les funes et ils maintiennent la gueule du chalut largement ouverte tout au long du trait de chalut. Les panneaux sont, soit fixés directement sur les ailes, soit par l'intermédiaire de filins appelés « bras ». Ces liaisons sont de forme et de conception très variables. L'ouverture verticale, quant à elle, est garantie par des flotteurs placés sur la corde de dos de l'ouverture de chalut.

## **CHAPITRE 3 : EXPLOITATION DE LA PECHERIE CHALUTIERE**

### **3-1 / Flottille**

La flottille est l'ensemble des navires qui présentent des caractéristiques communes (taille, type d'engin, zone etc) mais peut varier en espèces cibles. Les ressources du plateau et du talus continental sénégalais (crustacés, céphalopodes et poissons) sont exploitées par deux types de flottilles chalutières :

- Une flottille basée à Dakar, constituée de navires sénégalais
- Une flottille étrangère opérant généralement dans le cadre des accords de pêche (italiens, grecs, espagnols, gambiens, ivoiriens, chypriotes, gabonais etc.)

Avant 1965 elle était composée de petites unités de 100 à 300 CV de puissance motrice. Entre 1965 et 1972 elle est complétée par de nombreuses unités de 300 à 450 CV qui deviennent rapidement l'élément dominant (Lhomme, Domain et Bour, 1973). A partir de 1974 des unités encore plus puissantes de 1 000 à 1 500 CV, sont apparues dont certaines pêchent en boeuf. L'évolution de la flottille est la suivante (tableaux 4 et 5) :

### 3-1-1 / Flottille basée à Dakar

L'évolution du nombre de chalutiers basés à Dakar est indiquée dans le tableau 04 suivant :

Années	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Nombre de bateaux	119	131	126	164	176	169	165	167	155	142

Tableau 04 : Evolution de la flottille basée à Dakar (Flotte nationale)

Source : Résultats généraux de la pêche maritime sénégalaise 1993 à 2002 : DPM

La pêche chalutière côtière est axée principalement sur les espèces démersales côtières (crevette blanche, sole, rouget, seiche, dorade, poulpe ...). Il faut noter que les prises débarquées au Sénégal proviennent non seulement du plateau continental sénégalais, mais également des ZEE de Gambie, Guinée Bissau, Guinée et Sierra Léone.

Il faut signaler au passage un important nombre de chalutiers de plus en plus croissant qui sont à quai. Ces navires sont désarmés et immobilisés durant ces dernières années pour des raisons de rentabilité économique et de vétusté des bateaux. Certains navires accusent un état de vétusté avancé, avec une moyenne d'âge de + 30 ans. Ce qui entraîne un problème de désengorgement du quai d'où la nécessité de la mise en place d'un programme national de reconstitution de récifs artificiels pour des nurseries.



Quelques photos de navires vétustes à quai au mole 10 du port de Dakar

### 3-1-2 / Flottille non basée

Cette flottille est constituée de chalutiers étrangers pêchant sous licence dans le cadre des accords de pêche. Il s'agit de chalutiers espagnols, chypriotes, italiens, grecs, gambiens, russes, chinois ... Elle est composée aussi de deux types de pêche : une pêche chalutière côtière et une pêche chalutière profonde dominée par des navires espagnols. La pêche

chalutière profonde est spécialisée dans la pêche à la crevette ou au merlu. Les différentes nationalités ayant composées cette flotte étrangère sont : l'Espagne, la Grèce, l'Italie, la Chine, la Russie, La Gambie, le Chypre, la France, le Gabon, la Mauritanie, le Portugal, le Cap-vert et la Côte d'Ivoire avec une répartition selon le tableau 06.

Années	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Nombre de bateaux</b>	68	50	62	60	59	61	62	46	40	50

Tableau 05 : Evolution de la flottille non basée à Dakar (Flotte étrangère)

Source : Résultats généraux de la pêche maritime sénégalaise 1993 à 2002 : DPM

Bateaux	Nombre										
	Années	1993	*1994	1995	1996	*1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Pays</b>											
Grèce		7		3	3	3	3	3	3	3	
Italie		5			1			1	2	2	3
Russie		20		10	8	9	11	12			1
Chine					4						
Espagne				46	39	23	47	36	34	34	40
Gambie		2		1	3			3	4		
Chypre				1	1						
France		2									
Gabon											1
Mauritanie											3
Portugal								7	1	1	2
Cap-vert									2		
Côte d'Ivoire				1	1						
<b>TOTAL</b>		<b>68</b>	*	<b>62</b>	<b>60</b>	*	<b>61</b>	<b>62</b>	<b>46</b>	<b>40</b>	<b>50</b>

Tableau 06 : Répartition de la flottille non basée à Dakar selon les nationalités.

Source : Résultats généraux de la pêche maritime sénégalaise 1993 à 2002 : DPM

\* Données manquantes

### 3-2 / Zones de pêche

Les zones de pêche sont définies par la réglementation en vigueur (Loi N° 98 - 32 du 14 avril 1998 portant code de la Pêche Maritime et son Décret 98-498 du 14 avril 1998 fixant les modalités d'application de la loi portant code de la pêche maritime) et sont mesurées à partir d'une ligne de référence qui joint les points ci-dessous donnés par les levées hydrographiques du Service Hydrographique de la Marine nationale. Les différentes zones de pêches figurent en annexe 5.

Cependant, ces zones de pêche doivent être plus précises avec des coordonnées bien définies et des informations concernant la profondeur, le type d'habitat, les nurseries, la faune et la flore qui s'y trouvent pour pouvoir les attribuer à chaque type de pêche et ses dimensions. Ce qui permet d'avoir un « contingentement » du domaine de pêche pour mieux répartir les engins de pêche (effort de pêche) car pour certaines zones de pêche, l'engin peut opérer à la fois et en même temps en surface et en profondeur.

### 3-3 / Espèces capturées

#### 3-3-1 / Espèces cibles

Les espèces cibles sont des espèces ou assemblages d'espèces recherchées par la pêche. Elles varient selon les types de chaluts pélagiques ou démersaux. En ce qui concerne notre sortie en mer, à bord d'un chalutier de pêche fraîche, les espèces ciblées sont données par le tableau 07 suivant :

Noms communs	Noms scientifiques	Importance de la capture	Observations
Dorades	<i>Dentex spp</i>	+++++	
Ombrine	<i>Umbrina canariensis</i>	++	
Soles langues	<i>Cynoglossus spp</i>	+++	
Seiches	<i>Sepia officinalis</i>	+++	
Dorades grises (Banda)	<i>Plectorhinchus mediterraneus</i>	++	Grande taille
Rougets	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	+++	
Marbré (Ringue)	<i>Lithognathus mormyrus</i>	+	
Capitaines otholites	<i>Pseudotholitus spp</i>	+	
Poulpes	<i>Octopus vulgarus</i>	+	Abondance mars à juin
Pageot (youfouf)	<i>Pagellus bellotii</i>	++	
Denté à gros yeux (Mbage magnère)	<i>Dentex macrophthalmus</i>	-	Abondance selon zones de pêche
Mérou (yatenteu, thiof, doy,	<i>Mycteroperca rubra</i> <i>Epinephelus aeneus</i> <i>Epinephelus goreensis</i>	- - -	
Pristipome (Mbeulbeuth)	<i>Parapristipoma octolineatum</i>	-	
Sar (ngaté)	<i>Diplodus spp</i>	+	

Tableau 07 : Espèces ciblées par les chalutiers option pêche fraîche démersale côtière  
+++ Très important ; ++ moyen ; + faible ; - rare ; (importance varie en fonction du nombre de signes +)

#### 3-3-2 / Espèces secondaires

Les prises accessoires sont regroupées dans le tableau 08 suivant. Leur importance dépend aussi des périodes et des zones de pêche. Pour une même espèce, elle peut varier en fonction du jour ou de la nuit. Ce sont les variations nycthémerales.

Selon le Code de la Pêche Maritime Sénégalaise et sans préjudice d'autres normes relatives aux prises accessoires qui peuvent être adoptées, il est interdit:

- a) aux chalutiers de pêche démersale côtière (option "crevettes") de détenir des prises accessoires de crevettes profondes;
- b) aux chalutiers de pêche démersale côtière (option "poissons-céphalopodes") de détenir des prises accessoires de merlu.

Pendant la remontée du chalut, certaines espèces pélagiques à l'encontre de l'engin de pêche, peuvent être prises en grandes quantités. C'est le cas des sompattes et des brochets.

Noms communs	Noms scientifiques	Importance de la capture	Observations
Carpe blanche (sompatte)	<i>Pomadasys spp</i>	++++	Abondance quand le chalut remonte
Brochet (seudeu)	<i>Shyrraena spp</i>	+	
Sardinelle (yaboy)	<i>Sardinella spp</i>	-	
Merlu	<i>Merluccius spp</i>	-	
Rascasse	<i>Scorpaena stephanica</i>	+	
Requin	<i>Squalus blainvillei</i> <i>Sphyrna spp</i>	-	
Cornette (Mbimbame)	<i>Fistularia tabacaria</i>	+	Réservés aux marins pour achats divers
Brotule (loche)	<i>Brotula barbata</i>	-	Abondance selon zones et périodes de pêche
Baudroie	<i>Lophius spp</i>	-	
Mulet (guiss)	<i>Mugil spp</i>	-	
Crevettes	<i>Penaeus spp</i>	-	
Thiofs	<i>Epinephelus aeneus</i>	+	
Autres mérous	<i>Epinephelus spp</i>	+	
Boues	<i>Lagocephalus spp</i>	-	Réservés aux marins
Yawal	<i>Scyris alexandria</i>	+	
Plat-plat	<i>Drepane africana</i>	-	
Congre, murène	<i>Muraeana spp</i>	-	
St-Pierre	<i>Zeus faber mauritanicus</i>	++	Abondance selon périodes
Carangue (cafang)	<i>Caranx crysos</i>	+	
Vivaneau (yakh)	<i>Lutjanus spp</i>	-	

Tableau 08 : Espèces secondaires capturées par les chalutiers option pêche démersale côtière

### 3-3-3 / Captures accidentelles

Ce sont des prises qui ne sont pas intentionnelles. Les prises accessoires sont le résultat d'engins de pêche de plus en plus sophistiqués mais non sélectifs. Les espèces accidentelles sont constituées par les captures d'espèces comme les mammifères marins, tortues de mer, oiseaux. Elles sont généralement rejetées et figurent dans le tableau 09 suivant :

Noms communs	Noms scientifiques	Importance de la capture	Observations
Tortue de mer	-	-	Rejet (interdit par la réglementation)
Méduses	-	-	Rejet (sans valeur commerciale)
Cheval de mer	<i>Hippocampus punctulatus</i>	-	Retenu (aspect ornemental)
Etoile de mer	<i>Asterias rubens</i>	-	Retenu (aspect ornemental)
Eponges	-	-	Rejet (sans valeur commerciale)

Tableau 09 : Captures accidentelles des chalutiers option pêche démersale côtière

### 3-4 / Effort de pêche

#### 3-4-1 / Définitions

L'effort de pêche, c'est la mesure des moyens de capture mise en œuvre sur un stock donné pendant une unité de temps (année, mois, jour). Fondamentalement, on distingue deux notions d'effort différentes. Ces notions se rapportent respectivement à deux catégories de problèmes distincts et n'ont donc pas la même utilité (la même raison d'être). D'une part, on cherche à évaluer l'impact de l'activité de pêche sur le stock (sur son abondance ou sa structure démographique) ; on doit alors mesurer la pression réelle exercée sur le stock. D'autre part, on cherche à formuler des recommandations de gestion ; on doit alors quantifier une activité humaine. Ainsi pour les deux notions, les définitions suivantes sont adoptées.

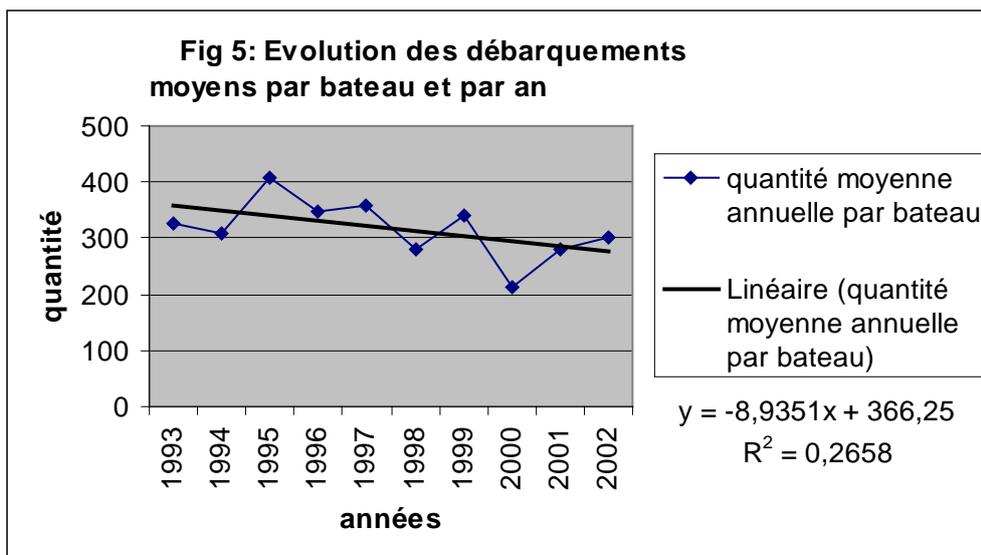
- **Effort nominal** : l'effort de pêche nominal est un paramètre de gestion qui mesure l'accumulation des moyens de capture mise en œuvre par les pêcheurs, pour exploiter un stock pendant une unité de temps par exemples un nombre de navires, un nombre de jours de pêche ...
- **Effort effectif** : l'effort de pêche effectif est un paramètre d'évaluation (scientifique) qui mesure la pression réelle exercée par les pêcheurs sur un stock, pendant une unité de temps. La notion de pression réelle et la référence à l'évaluation impliquent que soit pris en cause l'ensemble des facteurs liés aux pêcheurs et qui contribuent à ce que l'activité de pêche ait un impact plus ou moins grand sur le stock. La seule mesure parfaitement rigoureuse de l'effort effectif est le coefficient de mortalité par pêche qui peut varier d'un intervalle de temps à un autre. Ces changements sont liés à des facteurs d'ordre biologique ou économique ; ils sont indépendants du pêcheur. Autrement dit, l'effort de pêche effectif (F) est égal au coefficient de mortalité par pêche ( $f_e$ ), à un facteur de disponibilité près ( $d$ ). Soit :  $F = d.f_e$

Pour des raisons de moyens, notre étude porte sur l'effort nominal car l'effort effectif nécessitant une équipe pluridisciplinaire composée de scientifiques et intégrant toutes les notions liées à la pêche.

#### 3-4-2 / Evolution de l'effort

Années	Chalutiers (nombre)	Débarquements (tonnes)	Débarquement moyen / chalutier (tonnes)	Valeur Commerciale Estimée (VCE) (FCFA)
1993	119	38 945	327,27	18 540 529 000
1994	131	40 635	310,19	28 236 019 000
1995	126	51 317	407,28	224 833 735 000
1996	152	52 611	346,13	23 005 063 000
1997	176	63 160	358,86	46 680 392 700
1998	169	47 445	280,74	30 406 126 000
1999	165	56 333	341,41	43 600 994 709
2000	177	37 944	214,37	32 861 569 000
2001	155	43 689	281,86	26 482 935 000
2002	142	43 014	302,92	29 612 775 000

Tableau 10 : Evolution des captures de la pêche chalutière nationale de 1993 à 2002  
Sources : DPM - Résultats généraux des pêches maritimes de 1993 à 2002



On peut constater dans cette étude que :

L'an 2000, de manière générale, les bateaux ont connu des difficultés de fonctionnement liées principalement à l'augmentation des charges d'exploitation, alors les rendements n'ont cessé de diminuer. Par ailleurs, une dizaine de navires ont eu des campagnes de pêche compromises suite à une série d'arrêts techniques prolongés. L'activité de la flotte étrangère (composée essentiellement des navires de l'Union Européenne (UE) qui pêchent dans le cadre des accords), a été fortement réduite par le départ des chalutiers de pêche pélagique russes.

En 2001, les bateaux ont connu un niveau d'activité relativement stable. Cependant, l'agrément à l'exportation d'un certain nombre de bateaux congélateurs a été suspendu pour cause de non respect des conditions minimales d'hygiène et de salubrité. Il s'y ajoute, une dizaine de navires qui ont eu de mauvaises campagnes de pêche suite à des arrêts techniques prolongés. L'activité de la flotte étrangère, composée essentiellement de navires de l'Union Européenne a été fortement réduite dans la phase de prorogation du protocole d'accord de pêche qui a expiré en fin avril 2001.

Pour l'année 2002, les débarquements ont connu une légère baisse par rapport à 2001 (-1,5%); par contre la valeur commerciale estimée a enregistré une hausse de 11,8% du fait du renchérissement des prix au débarquement. De manière générale, le niveau d'activité des chalutiers est resté relativement stable; une vingtaine d'unités ont connu des arrêts techniques qui ont influé négativement sur leur campagne de pêche. Les navires de l'UE sont entrés en activité dans la Zone Economique Exclusive du Sénégal à partir du deuxième semestre 2002.

Enfin, l'année 2003 a été marquée par une baisse de 10% par rapport à 2002 et cette situation correspond à la première année d'application du repos biologique. Le nombre de navires actifs a diminué de 10 unités par rapport à 2002. La valeur commerciale au débarquement a baissé également surtout sous l'effet quantité.

D'une manière générale, comme nous le montre le tableau 10 et la figure 4, les débarquements moyens par bateau ont tendance à diminuer d'année en année en fonction de la diminution du nombre de navires. Or, la réduction de la flottille (sortie de certains navires de la pêche) devrait inciter au moins à relever les débarquements ; ce qui n'est pas le cas pour la pêche chalutière.

## 2<sup>ÈME</sup> PARTIE : RESULTATS ET DISCUSSION

Dans cette deuxième partie, nous allons aborder les différents types d'impact du chalut sur la ressource et l'habitat dans un premier temps. Puis, nous allons mener une discussion et une réflexion sur les facteurs pouvant provoquer ces impacts, ses conséquences futures, proposer des mesures d'atténuation d'impacts.

### **CHAPITRE 1 : TYPES D'IMPACTS DES CHALUTS**

#### **1-1 / Impact sur la ressource**

La gestion rationnelle durable de la ressource revêt une importance capitale pour les générations futures. Ainsi, tous les acteurs de la pêche doivent mener des actions visant à empêcher la disparition des espèces ; prévoir le rétablissement des espèces disparues des débarquements, en voie de disparition ou menacées à cause de l'intensification de l'activité de pêche ; gérer les espèces préoccupantes afin de mieux les préserver pour les générations futures.

##### **1-1-1 / Ressources pélagiques**

Les ressources pélagiques côtières constituent, en tonnage débarqué, les ressources marines les plus importantes au Sénégal. En moyenne, les pélagiques représentent près de 70% des prises réalisées dans la ZEE sénégalaise. Sur les côtes sénégalaises, ces ressources sont constituées de petits pélagiques principalement de sardinelles, chinchards, maquereaux, plats plats...

Les ressources pélagiques côtières sont fortement fluctuantes d'une année à l'autre, avec une tendance à l'augmentation. Les prises moyennes sont de l'ordre de 250 000 tonnes. Les dernières études effectuées par le CRODT indiquent une ressource peu ou modérément exploitée.

Ces ressources sont caractérisées par leur instabilité et sensibles à l'environnement. L'environnement peut avoir des effets sur la « capturabilité » et sur l'abondance de ces espèces. Par ailleurs, ces espèces effectuent des migrations saisonnières entre la Mauritanie au nord et les Iles Bissagos en Guinée Bissau au sud. L'abondance de la fraction capturable au Sénégal est donc étroitement liée aux captures réalisées dans les différents pays qui partagent ces ressources notamment la Mauritanie, le Sénégal, la Gambie, la Guinée Bissau. Les estimations du potentiel de capture dans la seule zone de pêche du Sénégal restent donc liées à ces sources de variabilité. Ce sont des stocks chevauchant entre plusieurs pays.

##### **1-1-2 Ressources démersales**

Les ressources démersales sont constituées en deux groupes : les ressources démersales côtières et les ressources démersales profondes. Les ressources démersales côtières du plateau continental sénégalais sont présentes entre 0 et 200 m de profondeur tandis que les ressources démersales profondes sont présentes entre 150 et 1 000 m de profondeur.

Les ressources démersales ont subi un déclin sévère : surpêche, conditions environnementales froides, mauvaises conditions d'alimentation, prédation et concentration d'oxygène faible. Certaines pêcheries sont fermées ou réduites fortement depuis 10 ans sans amélioration. On

observe, d'une part des profils de captures marqués par quelques déclin massifs : déclin des poissons démersaux (thiof, dorades ...), compensé partiellement, par un accroissement des mollusques (céphalopodes) et un changement de nouvelles espèces ciblées. On note une légère progression, depuis 1980 de la pêche au poulpe. Ainsi, le poulpe (*Octopus vulgaris*) a connu une explosion remarquable en 1996 ; elle s'expliquerait par les effets combinés des facteurs de l'environnement et la baisse de la prédation sur la phase larvaire et juvénile. Et d'autre part, on enregistre un gaspillage de grandes quantités de ressources (poissons de taille non réglementaire, espèces non visées) qui sont rejetées en mer.

### **1-1-3 / Rejets en mer**

Les rejets, ou capture rejetée, sont la partie de matière organique d'origine animale de la capture qui est rejetée ou déversée en mer pour quelques raisons que ce soit. Elle n'inclut pas le matériel végétal ni les déchets après capture comme les abats. Les rejets peuvent être vivants ou morts. Cependant, il ne faut pas confondre rejets et prise accessoire qui est la capture d'animaux non ciblés.

Le rejet à la mer après chaque opération de pêche d'organismes marins est une pratique courante dans la plupart des pêcheries mondiales. Les raisons en sont diverses : certains d'entre eux ne sont pas consommables, ou ne trouvent pas preneur sur les marchés, ou encore n'atteignent pas la taille légale de commercialisation ; de même, pour des raisons de conservation, la pêche de divers animaux est interdite, et en cas de capture, ils doivent être remis à la mer.

Bien qu'il soit extrêmement difficile de le connaître avec précision, le volume de ces rejets semble très important. Certaines évaluations fournies par la FAO indiquent en effet que, globalement et au plan mondial, 40% des captures commerciales totales en poids ne seraient pas commercialisés.

Au Sénégal, la question des rejets de la pêche relève d'une importance capitale. L'estimation des rejets est une phase importante dans la procédure d'évaluation des pêcheries. C'est en effet à partir des quantités totales capturées par stocks, et non seulement de celles mises à terre, qu'il est possible d'estimer l'abondance des ressources, de quantifier la mortalité par pêche à laquelle sont soumises les différentes phases du cycle vital des stocks (juvéniles, adultes...) et de fournir des avis sur l'évolution des pêcheries.

Les pertes post-captures ont été estimées à 50 000 tonnes et les captures non débarquées à 37 000 tonnes environ et aucune mesure efficace n'a été prise jusqu'à présent, tant au niveau national que régional, pour résoudre le problème des prises accessoires à part l'interdiction du chalut-boeufs par la loi 98-32 du 14 avril 1998 portant code de la pêche.

#### **1-1-3-1 / Origine des rejets**

Les chalutiers démersaux côtiers utilisent de gigantesques chaluts qui sont traînés à des centaines de kilomètres pendant plusieurs heures avec des marées de 5 à 10 jours. Ils travaillent dans la zone de fortes concentrations de poissons comprise entre 6-7 à 12 milles et effectuent des marées de courte durée. Ainsi donc, ils doivent pêcher efficacement et attraper des poissons de haute valeur commerciale pour pouvoir subsister face aux énormes charges inhérentes à l'activité pêche. Le poisson de haute qualité étant bien vendu ou consommé sur le marché, les chalutiers n'hésitent pas à rejeter des quantités considérables. Ils concernent aussi

bien les adultes d'espèces totalement négligées comme les *Brachydeuterus auritus*, que des jeunes d'espèces exploitées (*Pagellus spp*, *Dentex spp*, etc.). Ces rejets représentent parfois plusieurs tonnes par jour et par bateau et ne peuvent être comptabilisés faute de données précises. Les volumes des rejets sont difficilement mesurables puisque souvent ils ne sont pas enregistrés dans les livres de bord.

Les rejets peuvent avoir des origines diverses :

- **Origine commerciale :** Les espèces sont comestibles mais à faible valeur commerciale ou ne trouvent pas de preneurs sur le marché. Ainsi, pour des raisons de rente économique et pour supporter les charges inhérentes à l'activité pêche, certaines espèces sont rejetées.
- **Origine réglementaire :** D'autres espèces sont également rejetées par simple interdiction par la réglementation en vigueur. Leur débarquement entraîne des sanctions pénales. Ces espèces sont protégées par des lois internationales ou à l'échelle nationale dans le souci d'une gestion rationnelle de la ressource (taille de l'espèce, espèce en période de reproduction, etc.)
- **Origine sanitaire :** Certaines espèces, pendant le trait de pêche ou la remontée du cul de chalut sont endommagées (blessures, déformations ...) et ne sont pas retenues par défaut de qualité en vertu des bonnes pratiques d'hygiène à bord des bateaux de pêche.

Selon la FAO, la pratique des rejets en mer peut être classée comme suit : rejets occasionnels (poissons capturés en dehors des espèces cibles) ; rejets destinés à respecter les conditions légales ; dus à la sélection concernant la qualité, dictés par les nécessités du marché

### 1-1-3-2 / Résultats des observations

#### a) Remontée du chalut



#### b) Arrivée de la poche (cul de chalut)



#### c) Vidage de la poche



#### d) Capture d'un trait de chalut



**e) Triage de la capture**



**f) Capture retenue et à débarquer**



**g) Capture rejetée**



**h) Espèces composant les rejets**



**i) Espèces rejetées en mer**



**j) Oiseaux capturant les espèces rejetées**



D'après les différentes observations faites à bord, à partir de 50 traits de chaluts pour 7 jours de mer et sur les quantités retenues, pesées et mises en cale pour être débarquées, nous avons constaté que les captures sont composées de beaucoup d'espèces mélangées. Les rejets dépassent de loin les quantités mises à terre. Ils pourraient représenter 65 à + de 70 % de capture totale. La durée des traits de chalut variait de 2h 15 à 2h 30mn. Le maillage utilisé pour la poche était de 70 mm avec une profondeur de pêche de 10 à 20 mètres.

Le chalutage en zone plus côtière génère beaucoup de rejets et ne permet pas une sélection adéquate des espèces car l'ouverture verticale du chalut peut être égale à la profondeur d'eau sur ces zones.

### 1-1-3-3 / Rejets des chalutiers démersaux côtiers, poissonniers et céphalopodiers

#### option pêche fraîche

Les raies, les volutes (Cymbium), les murex, les crabes, les autres soles, en plus du corail, sont des espèces fortement rejetées. Leur rejet affecte toutes les tailles. Ce sont des espèces à faible valeur commerciale pour lesquelles il n'existe peu ou pas de marché. Cependant d'autres espèces, pêchées de façon occasionnelle, sont, elles aussi systématiquement rejetées. Il s'agit des hippocampes, des étoiles de mer ; et autres espèces comme perroquet, baudroie, oursins qui sont rejetés du fait de leur absence de considération.

Ils concernent aussi bien les adultes d'espèces totalement négligées comme les Cymbium, Fistularia, Dasyatis que les jeunes d'espèces exploitées (Pagellus, Dentex, etc.). Ces rejets représentent parfois plusieurs tonnes par jour et par bateau. Avec les conditions à bord très difficiles et contraignantes et par faute de moyens et d'études scientifiques, ces rejets ne peuvent être comptabilisés sans données précises. L'approche adoptée dans cette étude est celle d'une comparaison des quantités à débarquer et des quantités rejetées et d'en dégager l'importance pour chaque espèce.

Le tableau 16 suivant montre la composition des rejets et leur importance par rapport aux différentes espèces rejetées.

Noms communs	Noms scientifiques	Importance du rejet	Observations
Poisson rubis (diakhal mousse)	<i>Erythrocles monodi</i>	++++++	
Volute (yet)	<i>Cymbium cymbium</i>	+++++	
Crabes	<i>Calappa spp</i>	+++++	
Boues	<i>Lagocephalus laevigatus</i> <i>Sphoeroides spengleri</i>	+++	
Balistes (ndor)	<i>Balistes spp</i>	++	
Cheval de mer	<i>Hyppocampus punctulatus</i>	-	
Raies	<i>Rhynchobatus spp</i> <i>Raja spp</i>	+++++	
Murex	<i>Murex spp</i>	++++	
Perroquet	<i>Sparisoma spp</i>	-	
Rascasse	<i>Scorpaena spp</i>	+	
Poisson trompette (Mbimbann)	<i>Fistularia tabacaria</i>	++	
Grondin	<i>Chelidonichthys spp</i>	++	
Soles	<i>Solea spp</i>	++	
Lagna lana	<i>Choroscombrus chrysurus</i>	+	
Sardinelle	<i>Sardinella spp</i>	-	
Truite de mer	<i>Dicentarchus puntatus</i>	-	
Mussolini (Fanta Mbaye)	<i>Selene dorsalis</i>	-	
Requin	<i>Mustelus mustelus</i> <i>Carcharinus spp</i>	+	
Chinchard	<i>Trachurus trachurus</i>	+	
Baudroie	<i>Lophius spp</i>	++	

Diodon	<i>Diodon hystrix</i>	-	
Poisson serpent	<i>Pisodonophis semicinctus</i> <i>Muraena melanotis</i>	-	
Machoiron (kong)	<i>Arius heudeloti</i>	-	
Poisson volant	<i>Cheilopogon spp</i>		
Rascasse	<i>Scorpaena stephanica</i>	-	
Bar tacheté (Soroy)	<i>Dicentrarchus punctatus</i>	-	
Drépane (Tapandar)	<i>Drepane africana</i>	-	
Mulet (Guiss)	<i>Mugil spp</i>	-	
Plexiglas (Thiékem)	<i>Galeoïdes decadactylus</i>	+	
Chirurgien (Doktorou dièn)	<i>Acanthurus monroviae</i>	-	

Tableau 16 : Composition et importance des rejets par espèces

#### 1-1-3-4 / Problématique des rejets

Le rejet à la mer après chaque opération de pêche d'organismes marins étant une pratique courante dans la plupart des pêcheries mondiales, il pose d'énormes problèmes qui peuvent être ainsi cités.

- Comment faire pour capturer uniquement les espèces recherchées et procéder à un minimum de rejets ?
- Au cas où les rejets sont effectués, comment les récupérer malgré l'interdiction du transbordement en mer par la réglementation et le manque d'approvisionnement en matières premières du marché local particulièrement des populations intérieures?
- Quelle méthode de pêche faut-il pratiquer pour atténuer le rejet d'espèces mourantes ?
- Quelles sont les espèces qui doivent être rejetées ou non ?

Devant toutes ces séries de questions, l'ensemble des acteurs de la pêche (administration des pêches, organisations professionnelles, chercheurs, scientifiques ...) doivent mener des actions tendant à faire adopter par les chalutiers des techniques de pêche responsable visant une bonne utilisation de la ressource et à rechercher un consensus sur la politique halieutique.

#### 1-1-3-5 / Traitement des rejets

Les captures indésirables sont rejetées avec des espèces mortes ou mourantes. Ces rejets peuvent aller jusqu'à 65 à 70% des débarquements. Pourtant elles pourraient nourrir de nombreuses communautés locales car composées de poissons comestibles, et également être réduites en embarquant des observateurs à bord des chalutiers sénégalais et en diminuant leur dépendance à l'égard des armateurs. Un listing d'espèces à ne pas rejeter doit être créé avec une contrainte à débarquer dans une certaine mesure ces espèces pour l'approvisionnement du marché local. Nécessairement, il faut donc développer des stratégies pour la commercialisation de ces prises accessoires et également intervenir sur le montage des chaluts pour réduire la capture des juvéniles.

#### **1-1-4 / Mortalité post capture**

La mortalité post-capture (mortalité post-sélection) désigne la mortalité d'un poisson qui a réussi à s'échapper du chalut. Ce taux de mortalité peut être assez élevé chez certains poissons. Certaines espèces qui parviennent à sortir du chalut sont trop stressées, d'autres sont mourantes. La véritable sélectivité du chalut ne peut être mesurée qu'en déterminant le maillage approprié qui permet aux poissons de petites tailles et aux espèces non visées de s'échapper avec un faible degré de mortalité post-sélection. Il faut savoir que tout poisson qui doit se débattre ou qui se coince à travers les mailles peut être blessé. Même s'il échappe, ses chances de survie sont moindres. Le rôle du marin est ainsi très important lors du vidage de la poche du chalut et du triage de la capture.

#### **1-1-5 / Vulnérabilité des espèces capturées**

Les observations faites sur les débarquements et en mer à bord des bateaux de pêche, montrent que les captures sont composées pour la plupart d'espèces de moyennes et petites tailles. Certaines espèces comme les *Dentex spp* ... de grosses tailles sont rares. D'autres comme les *Epinephelus aeneus*, les *Lutjanus spp* ... sont presque nulles. Par contre, l'apparition de nouvelles espèces telles que les chinchards jaunes (*Decapterus punctatus*), les ceintures ou sabres (*Trichiurus lepturus*) sont maintenant enregistrées. Ce phénomène de remplacement d'espèces devient de plus en plus important avec la création de nouveaux marchés pour celles-ci (voir annexe 6 : tableau synoptique pêche chalutière 2004).

#### **1-1-6 / Biomasse et potentiel reproducteur**

La pêche se caractérise par le fait que la production d'un bateau dépend en partie des captures des autres navires déployant un effort sur les mêmes stocks. Aussi, l'augmentation de la biomasse d'un stock est liée à deux facteurs : la croissance des animaux vivants et la reproduction. La diminution de cette biomasse est quant à elle liée à deux phénomènes, à savoir la mortalité naturelle des animaux (vieillesse ou maladie) et la mortalité due à la pêche et à la pollution.

Si on se réfère, d'une part au tableau N°10 et la figure 5 , on constate que le nombre de chalutiers augmente de plus en plus alors que les captures moyennes par bateaux connaissent actuellement une diminution. D'autre part, sur le plan de la vulnérabilité des espèces capturées, les débarquements sont composées d'espèces de petites et moyennes tailles. Les espèces de grandes tailles sont presque rares dans les captures. Certaines espèces capturées montrent des tailles moyennes en nette diminution (*Pseudotolithus spp*, *Cynoglossus spp*, *Sparus spp*, etc).

Cette réduction des captures traduit ainsi une diminution de la biomasse et celle des grandes espèces débarquées, dévoile leur rareté dans le milieu marin entraînant aussi une baisse du potentiel reproducteur. Ce qui pose un problème d'utilisation du recrutement des espèces autrement dit la contribution de chaque recrue au potentiel reproducteur année après année. Si on pêche les plus jeunes poissons, le stock va diminuer plus vite par défaut de recrutement et de reproduction.

## 1-2 / Impact sur l'habitat

Les chaluts raclent les fonds marins, modifient ou détruisent après leur passage tous les milieux de reproduction et d'alimentation de la vie marine. L'environnement marin est ainsi en perpétuelles modifications, sources de dangers pour sa composition. Le chalutage de fond et les équipements qui s'y rattachent portent atteinte à l'habitat des poissons de mer. La pêche au chalut de fond dans certaines zones peut entraîner des effets dommageables pour la biodiversité de certains écosystèmes. Les récifs coralliens hébergent une flore et une faune riches, extrêmement vulnérables aux activités de pêche "non responsables" ; ce qui nécessite une bonne protection de ces zones contre toute activité de chalutage.

Il convient en outre de noter qu'un certain niveau d'interactions entre l'activité de pêche et les habitats marins est inévitable ; et que par conséquent il faut trouver un équilibre approprié entre la nécessité de maintenir et de restaurer les habitats marins et d'assurer un prélèvement adéquat à long terme des ressources halieutiques.

Certains habitats, tels que les récifs coralliens ou les rochers, qui hébergent souvent une faune ou une flore très abondantes et très variées sont particulièrement sensibles à l'activité des engins de pêche qui peuvent altérer leur structure physique. Ces habitats sensibles nécessitent une protection particulière.

La gestion des pêches ne peut plus avoir pour seul objectif d'accroître le rendement. Elle doit prendre en compte les retombées de la pêche sur la structure et l'hétérogénéité de l'habitat. Même un faible taux de mortalité aura un effet considérable sur l'habitat s'il est causé par des engins de pêche tels que des chaluts de fond.

Les gestionnaires n'ont pas accordé toute l'attention voulue à la protection de l'habitat des poissons et de la biodiversité marine dans le rétablissement des pêches. Au Canada, on a réalisé relativement peu de recherches concernant les effets de la pêche sur les fonds marins et les décisions de gestion laissent peu de place, sinon aucune, à l'habitat des poissons. Les pratiques actuelles de gestion des pêches ne semblent pas tenir compte des types d'engins utilisés et de leurs effets sur l'habitat des poissons, ni de leurs conséquences sur les stocks de poissons commerciaux

La fragilité des habitats marins dont dépend la survie des espèces, la faiblesse de leur taux de survie, et les dommages causés par la pêche au chalut dans les écosystèmes vulnérables peuvent être résumés ainsi :

Les panneaux et le bourrelet produisent du bruit sur le fond, mais provoquent également des chocs avec les rochers, détériorent certains habitats (algues, coraux ...) et remuent le fond en créant un nuage de sable et de vase qui met en suspension et en dérive les différents constituants de ces fonds (voir les images a, b et c). La clarté de l'eau diminue, les espèces sont perturbées et réagissent par des déplacements rapides à la recherche de site approprié; ce qui modifie ainsi leur habitation.

Les coraux ne sont pas le seul habitat important des espèces marines. La plupart des espèces et des structures benthiques offrent une protection contre les prédateurs des lieux de ponte, et des zones où la nourriture est plus accessible. Ces différentes zones sont particulièrement sensibles à l'activité des chaluts qui peuvent altérer leur structure physique. Les résultats de ces études indiquent que les effets varient en fonction du type de sédiment et de la profondeur de l'eau ; (vont de l'élimination des espèces de l'épifaune qui construisent des structures à la

réduction de la diversité des espèces de bivalves). En outre, le délai de récupération varie dans ces milieux selon le type de sédiment et indique que les différents habitats ne sont pas tous touchés de la même façon. Ainsi donc, on peut dire que les décisions de gestion doivent être adaptées à la diversité d'un écosystème.

Aujourd'hui, à cause de ces types d'engins de pêche, il n'y a plus d'espace pour servir d'abri aux poissons, ce qui menace dangereusement la vie marine.

Les chaluts de fond à panneaux ont des effets directs sur le fond marin. Partout où les panneaux passent, ils sont en contact avec le fond et perturbent le lit océanique en causant beaucoup de dégâts comme :

- Modification des propriétés physico-chimiques du fond marin ;
- Modification de l'équilibre écologique de la flore et de la faune du fond ;
- Modification de la texture des sédiments et des échanges chimiques entre les sédiments et la couche d'eau qui les recouvre ;
- Remise en suspension de sédiments, ce qui nuit à la qualité de la nourriture des organismes filtreurs ;
- Remise en suspension de sédiments contenant des contaminants toxiques comme les métaux lourds qui peuvent causer la mort des poissons ou nuire à la qualité des captures ;
- Mortalité accidentelle des animaux de fond écrasés par l'engin ;
- Déplacement d'animaux de leur habitat d'origine, causant une grande dispersion de l'espèce ;
- Perte d'autres espèces qui servent nourriture et abri ;



**a**



**b**



**c**

- a) Végétation ramassée par le chalut
- b) Végétation ramassée par le bourrelet
- c) Coraux et rochers détruits par les panneaux et ramassés par le chalut

## CHAPITRE 2 : FACTEURS D'IMPACT

### 2-1 / Evolution de la réglementation du chalutage

Avant l'indépendance, la gestion du secteur de la pêche du Sénégal était basée sur la Loi française du 1<sup>er</sup> mars 1888, relative à la pêche dans les eaux territoriales (6 milles marins) et dans la zone contiguë (6 milles marins au-delà de la mer territoriale). Cette loi sera complétée au lendemain de l'accession du pays à la souveraineté internationale, par des textes législatifs et réglementaires, parmi lesquels :

- la loi 61-51 du 21 juin 1961 portant délimitation des eaux territoriales, de la zone contiguë et du plateau continental au large des côtes du Sénégal ; et la loi 68-30 du 24 juillet 1968, abrogeant et remplaçant les articles 1<sup>er</sup> et 2 de la loi 61-51 précitée.
- la loi 70-02 du 27 janvier 1970 relative aux engins traînants ;
- la loi 72-21 du 19 avril 1972 portant création d'une zone de pêche au-delà de la limite des eaux territoriales sénégalaises et fixant le régime d'exploitation de cette zone ; et le décret 72-765 du 5 juillet 1972, portant application de l'article 1<sup>er</sup> de la loi 61-51 du 21 juin 1961 ;
- le décret 73-1044 du 26 novembre 1973, portant application de la loi 72-21 du 19 avril 1972
- l'arrêté N° 8558 du 21 août 73, portant application du décret 67-1092 du 30 septembre 1967.

Ces textes étaient occasionnellement complémentaires et leur diversité ne facilitait pas leur assimilation par les professionnels de la pêche, d'où leur fusion en un texte unique dénommé Code de la Pêche Maritime. Les différents codes de la pêche sont les suivants :

**- Loi N° 76-89 du 02 juillet 1976 portant Code de la Pêche Maritime :** harmonisation des textes, codification de la procédure d'arraisonnement des navires ayant commis un délit de pêche et la clarification de la procédure judiciaire et transactionnelle qui la suit. Ce code n'a pas de décret d'application.

**- Loi N° 87-27 du 18 août 1987 portant Code de la Pêche Maritime :** adaptation de la réglementation nationale à la nouvelle situation découlant de la convention internationale sur le droit de la mer et comporte les décrets d'application suivants :

- \* Décret N° 87-1043 du 18 août 1987 fixant la dimension des mailles des filets et des chaluts en usage dans les eaux sous juridiction sénégalaise
- \* Décret N° 87-1044 du 18 août 1987 fixant la liste des animaux protégés
- \* Décret N° 87-1045 du 18 août 1987 portant application du code de la pêche maritime et relatif aux zones de pêche

**- Loi N° 98 - 32 du 14 avril 1998 portant Code de la Pêche Maritime :** adoption d'une pêche rationnelle durable.

- \* Décret 98-498 du 14 avril 1998 fixant les modalités d'application de la loi portant code de la pêche maritime

Le tableau 11 montre l'évolution de la réglementation du chalutage et nous permet de dire que la réglementation, certes a connu une amélioration mais n'aborde pas les spécificités des chaluts. Les techniques de montage, les zones de chalutage, l'opération de pêche, le traitement des rejets, l'habitat marin ..., sont autant d'éléments qui doivent être pris en compte pour une bonne gestion de la ressource.

## Evolution de la réglementation du chalutage

Désignation	Maillage minimal		
	Loi N° 76-89 76	Décret N° 87-1045	Décret N° 98-498
<b>Maillage des chaluts</b>		Réglementé selon les types	Réglementé selon les types
<b>Montage du chalut</b>	Pas défini	Pas défini	Pas défini
<b>Chaluts à bœuf</b>	Autorisé	Autorisé	Interdit
<b>Chalutiers à + 1 500 TJB</b>	Autorisé	Interdit	Interdit
<b>Chaluts crevettiers côtiers à + 400TJB</b>	Autorisé	Interdit	Interdit
<b>Taille et poids minima des espèces capturées</b>	-	Réglementés	Réglementés
<b>Fermeture de zone de pêche</b>	Non appliquée	Non appliquée	Appliquée
<b>Opération de pêche et mouillage</b>	Interdit aux zones sous juridiction sénégalaise	Réglementés et interdiction dans certaines zones, accès des navires étrangers aux zones sous juridiction sénégalaise (accords de pêche)	Interdiction dans certaines zones ( accords de pêche)
<b>Prises accessoires</b>	-	Interdiction selon type de chalut	Interdiction selon type de chalut
<b>Informations sur les opérations de pêche</b>	Non disponibles pour prises accessoires et rejets	Non disponibles pour prises accessoires et rejets	Non disponibles pour prises accessoires et rejets
<b>Observateurs à bord</b>	-	Non appliqué aux bateaux nationaux	Non appliqué aux bateaux nationaux
<b>Animaux protégés</b>	-	Liste	Extension de la liste
<b>Sanctions</b>	Existence	Niveaux des sanctions relevés	
<b>Pêche responsable</b>	-	-	
<b>Gestion de l'habitat</b>	-	-	Préservation des écosystèmes
<b>Gestion et aménagement</b>	-	-	Cadres de concertation

Tableau 11 : Tableau comparatif de l'évolution de la réglementation du chalutage au Sénégal

## 2-2 / Expansion des flottilles (surcapitalisation)

Des progrès technologiques spectaculaires mais dangereux pour les ressources (radars, sonars, courantomètres, netsondes, GPS, images satellites ...) ont permis à la flottille chalutière sénégalaise de connaître ces dernières années, une nette expansion avec l'augmentation de la taille et du nombre des chalutiers combinée à une extension de la pêche au-delà des limites de la ZEE sénégalaise.

Avec la dévaluation du franc CFA en 1994, la pêche est devenue plus rentable. Le changement de la structure des prix consécutifs à la dévaluation a eu un impact particulièrement significatif sur le secteur de la pêche avec une augmentation du nombre de navires, sociétés de pêche et des exportations. Les captures ont connu une nette augmentation avec l'arrivée de nouveaux acteurs. Cet accroissement de l'effort entraîne une intensification de la concurrence entre les chalutiers pour l'exploitation de la ressource, qui quelques années après, devient de moins en moins abondante.

Aussi, au cours de ces dernières années, les repavillonnements des navires de l'UE ont été très nombreux au Sénégal. Le processus de « sénégalisation » des bateaux est déclenché. Beaucoup de navires étrangers ont pris la nationalité sénégalaise entraînant ainsi la création de nouveaux armements de pêche. L'effort de pêche devient d'année en année plus important avec la multiplication des sorties en mer. La taille des navires de pêche s'agrandit ainsi en nombre et en puissance de pêche (+ 1 500 CV). L'objectif de ces bateaux est, en résumé, très clair : emporter le maximum de matériel ; travailler et rester le plus longtemps possible en mer afin de comprimer tous les coûts d'exploitation. Le maximum de production est enregistré en 1999 (479 308 tonnes) avec l'avènement des captures de poulpe.

L'expansion excessive de l'effort de pêche ou sa mauvaise distribution dans le milieu marin, (le nombre excessif d'engins de pêche ou de navires dans des zones de fortes concentrations de poissons), le suréquipement des bateaux et l'adoption de nouveaux matériels technologiques (radars, sonars, GPS ...), constituent ainsi des menaces sérieuses sur la ressource et son habitat.

## 2-3 / Infractions de pêche

Les infractions de pêche sont définies dans la Loi N° 98 - 32 du 14 avril 1998 portant code de la Pêche Maritime et dans son Décret 98-498 du 14 avril 1998 fixant les modalités d'application de la loi portant code de la pêche maritime. Elles peuvent de façon directe ou indirecte induire des impacts sur la ressource ou son habitat. D'une manière générale, l'évolution des infractions montre une légère augmentation jusqu'en 2003 et une nette diminution à partir de 2004 et 2005 (voir tableau 12). Cette baisse des infractions est due à l'instauration en 2004 d'un nouveau Système de Contrôle et de Surveillance appelé ARGOS, qui à partir de la terre, les positions et les trajets (routes) des bateaux peuvent être directement visualisés.

Nbre total des arraisonnements	Années										
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	44	57	65	49	38	47	63	55	55	27	22

Tableau 12 : Evolution globale des infractions de 1995 à 2005.

Source DPSP

Ces infractions ont permis aux chalutiers de s'adonner à des pratiques de pêche interdite et sont de plusieurs types.

Selon les domaines, la situation du navire en activité et les engins de pêche à bord constituent les principales infractions observées (voir tableau 13). Leur implication dans l'impact sur la ressource et l'habitat revêt une importance capitale.

La situation du navire en activité regroupe les fautes comme la pêche pendant la période interdite, la pêche sans autorisation, le refus d'obtempérer, le transbordement, la pêche en zone interdite, une activité non conforme à la catégorie de licence, la pêche au ramassage, la congélation illégale.

Les infractions attribuées à l'engin de pêche sont l'utilisation du double fil, l'utilisation d'un maillage non conforme, l'obstruction du maillage pendant les opérations de pêche. Ces deux types d'infractions regroupées ont des conséquences importantes dont la capture de juvéniles avec la destruction de frayères et beaucoup de rejets en mer.

<b>DOMAINES D'INFRACTIONS</b>	<b>NOMBRE</b>
Navire et sa Situation Administrative ( <b>NSA</b> )	77
Situation du Navire en Activité ( <b>SNA</b> )	282.5
Engins de Pêche à Bord ( <b>EPB</b> )	146.5
Espèces Capturées ( <b>EC</b> )	14
<b>TOTAL</b>	<b>522</b>

Tableau 13 : Répartition des infractions en fonction des domaines  
Source DPSP

En ce qui concerne la nationalité des navires en infraction, les bateaux sénégalais constituent la majeure partie avec 83,7 % sur l'ensemble des infractions. Les bateaux étrangers représentent 16,3 % (voir tableau 14). Les bateaux nationaux qui opèrent sans la présence d'observateurs à bord, ne sont donc soumis à aucune contrainte en mer pour les pratiques illicites de pêche. Par contre, pour les navires étrangers, un contrôle effectif est exercé à bord ; leurs infractions sont souvent d'ordre administratif et de problèmes de transbordements.

<b>Nationalité des navires</b>	<b>Années</b>											<b>TOTAL</b>
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Sénégalaise	42	52	59	44	35	40	55	44	46	26	19	<b>462</b> (83,70 %)
Etrangère	2	5	6	5	3	7	8	11	9	1	3	<b>60</b> (16,30 %)
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>57</b>	<b>65</b>	<b>49</b>	<b>38</b>	<b>47</b>	<b>63</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>522</b>

Tableau 14 : Répartition des arraisonnements suivant le type de pavillon  
Source DPSP

NBRE	Types d'infractions commises									
	ANCCL	DL	JUV	MNC	NDLB	OBST	PPPI	PSA	TRANSB	ZI
	13	36	10	92	26	51	14	43	10	197

Tableau 15 : Evolution globale des infractions de 1995 à 2005.  
Source DPSP

- **le navire et sa situation administrative**

Les cas suivants ont été recensés, navire sans licence de pêche (défaut de licence **DL**), la non détention d'un journal de pêche (**NDJP**), la non détention de licence à bord (**NDLB**), l'absence d'un observateur à bord (**NEO**), l'absence de marquages (**MARQUAGE**).

- **la situation du navire en activité**

On peut noter la pêche pendant la période interdite (**PPPI**), la pêche sans autorisation (**PSA**), le refus d'obtempérer (**RO**), le transbordement (**TRANSB**), la pêche en zone interdite (**ZI**), une activité non conforme à la catégorie de licence (**ANCCL**), la pêche au ramassage (**RAMASSAGE**), la congélation illégale (**CI**).

- **les engins de pêche à bord**

Il y'a, l'utilisation du double fil (**DF**), l'utilisation d'un maillage non conforme (**MNC**), l'obstruction du maillage pendant les opérations de pêche (**OBST**).

- **les espèces capturées**

On peut noter la détention de merlus (**DM**), la capture des espèces de poissons juvéniles (**JUV**), la détention de poulpes immatures (**POULPES IMMATURES**).

- **le comportement du capitaine de pêche au moment du contrôle**

Les cas signalés sont, la dissimulation de preuves (**DP**), les fausses déclarations (**FD**).

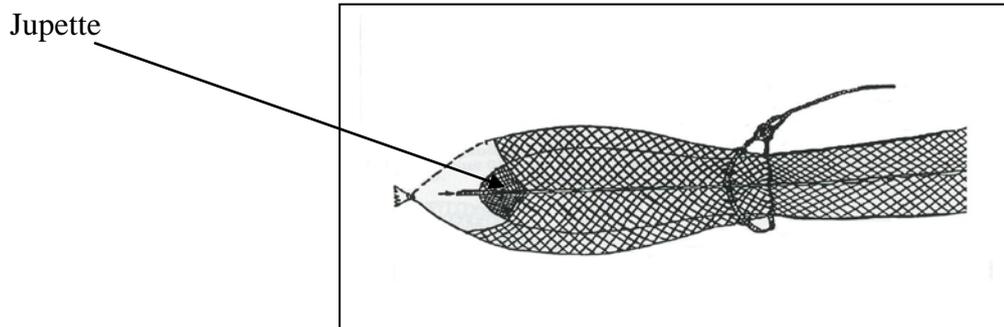
## 2-4 / Marins pêcheurs

Les marins pêcheurs constituent un élément très important dans le système pêche. Ils représentent les premiers intervenants en mer et sont directement en contact avec la ressource. Leur rôle est déterminant dans la gestion des ressources halieutiques. Ils sont généralement des pêcheurs artisans traditionnels reconvertis en marins pêcheurs au niveau des navires de pêche. Leur niveau d'instruction est souvent faible et ils n'ont reçu aucune formation en pêche responsable. Leur principal souci est de pêcher beaucoup de poissons, d'en trier les espèces recherchées (le reste rejeté en mer), faire une bonne marée et d'avoir des primes de rendements. Ce qui entraîne d'énormes gaspillages en mer. Donc il faut nécessairement un changement de comportements des marins et une bonne sensibilisation de l'armement de pêche aux pratiques de pêche responsable.

## 2-5 / Navires de pêche

Les navires de pêche connaissent une grande évolution tant en nombre qu'en capacité de pêche (puissance de pêche) et sont dotés d'équipement et d'appareils sophistiqués (radar, sondeur, sonar, GPS) pour la capture du poisson et d'équipements adéquats pour la manutention du produit de pêche (treuil, pont aménagé, caisses et chambres de stockage, etc). Ainsi, le nombre et la durée des sorties des bateaux sont de plus en plus importants et augmentent régulièrement la pression sur le stock halieutique. La vétusté des bateaux ne favorise pas la pêche en haute mer. Ils opèrent juste après les limites définies par la réglementation et se partagent ces mêmes zones avec les pêcheurs artisans. Le poisson est en perpétuelle menace ainsi que son habitat immédiat. Il faut noter aussi que les nationaux sont caractérisés par l'absence d'observateurs à bord, ce qui leur laisse une grande liberté de pêche et leur permet d'adopter des pratiques illicites de pêche.

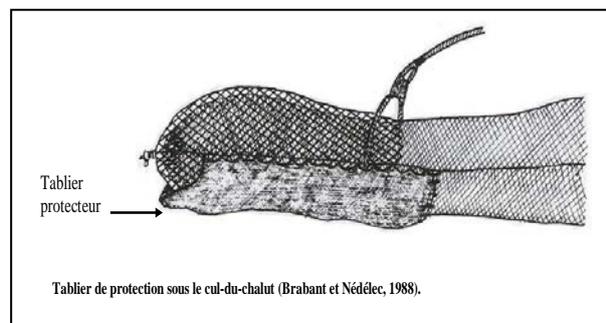
## 2-6 / Mise en place des jupettes



L'utilisation de jupette à maillage réduit à l'intérieur d'un cul-de-chaalut à maillage réglementaire, empêche les petits poissons de s'échapper et d'augmenter les rejets en mer.

## 2-7 / Mise en place de tablier protecteur

Les tabliers protègent l'extrémité inférieure des culs de chalut de l'usure résultant du frottement sur le fond contre des pierres aiguës, du corail ou du sable et permet de pouvoir supporter d'énormes prises sans causer de dommage à l'engin. Les tabliers peuvent être en vieux filets munis de cordage en feuillet, ou faits avec des morceaux de vieille chambre à air, etc.



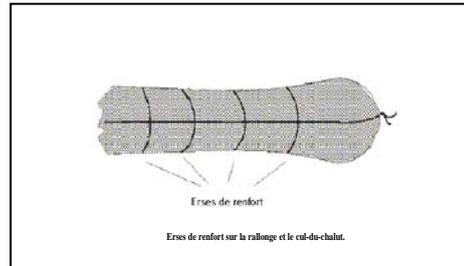
Tablier de protection  
Renforcé par un maillage double à la partie supérieure

## 2-8 / Mise en place d'erses de renfort

Les erses de renfort sont des cordages de gros diamètre qui entourent la poche du chalut. Elles sont installées principalement sur les poches de chaluts de grandes dimensions et destinées à maintenir leur forme cylindrique. Elles peuvent néanmoins limiter l'ouverture des mailles en largeur, donc diminuer la sélectivité et augmenter les rejets.

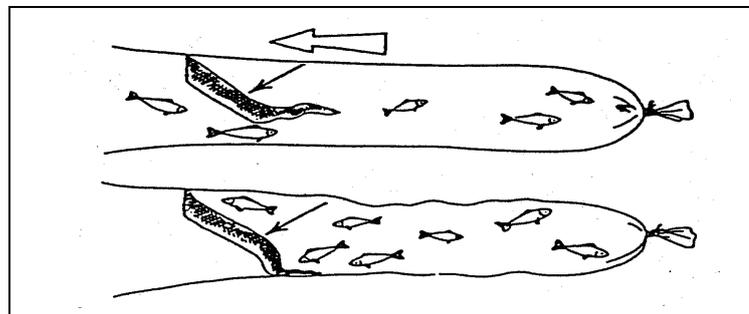


Erse de renfort



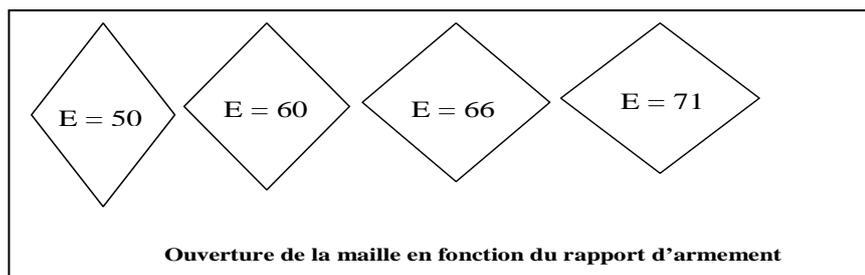
## 2-9 / Mise en place de tambour

Les tambours ou voiles sont cousus dans la partie avant du cul de chalut. Ce sont une sorte de « soupape anti-retour » qui laisse entrer les poissons mais les empêche de sortir. Ce qui empêcherait également aux petits poissons et aux espèces non visées de s'échapper. Un tambour est cousu tout autour dans le filet tandis que le voile est une espèce de rideau qui n'est cousu au filet qu'en haut et sur les côtés, et qui est libre en bas. Ils sont tenus ouverts par le courant quand le chalut est remorqué et ferme le cul de chalut quand le chalut est arrêté.



## 2-10 / Modification de la géométrie du chalut

La géométrie du chalut permet de fermer ou resserrer les mailles réglementaires du cul-de-chalut par des techniques de montage de l'engin de pêche en agissant sur le rapport d'armement (E). Pour une même maille, l'ouverture peut varier en fonction du rapport d'armement (de montage).



## **2-11 / Durée d'un trait de chalut**

Le remorquage pendant de longues périodes entraîne une accumulation des prises ; ce qui peut obstruer les mailles de la poche du chalut et augmenter la capture de petits poissons.

## **CHAPITRE 3 : CONSEQUENCES FUTURES**

Les conséquences sont nombreuses, diverses et peuvent être :

### **3-1 / Ecologiques**

Les rejets sont très importants en mer et sont faits fréquemment après chaque trait de chalut. Les quantités rejetées dépassent largement les quantités débarquées et peuvent polluer le milieu marin.

### **3-2 / Economiques**

#### ***- Impact sur les prix***

Les espèces rejetées par les chaluts peuvent être la cible d'autres types de pêche avec une nette valeur commerciale et les rejets des poissons morts ou mourants, influencent directement la pêcherie dans sa globalité puisqu'ils diminuent ses captures futures. Et quand l'offre devient inférieure à la demande sans cesse croissante de poissons, les prix subissent d'importantes fluctuations souvent à la hausse.

La baisse des captures a entraîné une diminution de la contribution de la pêche au PIB (baisse des impôts et subventions). Les investissements dans l'industrie halieute enregistrent une baisse constante.

#### ***- Segmentation, expansion croissante du marché***

Face à la rareté de plus en plus croissante du poisson, certaines espèces comme les mérours (thiofs, koch ...), les dorades ont presque disparu de la consommation locale. Ces espèces sont vendues à des prix élevés de telle sorte qu'elles sont destinées à l'exportation. Les populations locales se retournent maintenant vers d'autres produits qui étaient autrefois peu valorisés (banda, thiékems, diaye ...). Chaque produit débarqué sera vendu en fonction des marchés. Les notions d'espèces nobles à haute valeur commerciale (Thiofs, rougets, soles, dorades, crevettes, poulpes, seiches ...) sont destinées aux pays développés d'Europe, d'Asie et d'Amérique et les espèces dites «poissons d'Afrique» en majorité composées des carrangues, des sompattes, des bandas, des thiékems sont vendues au niveau local ou dans les pays africains.

### **3-3 / Sociales**

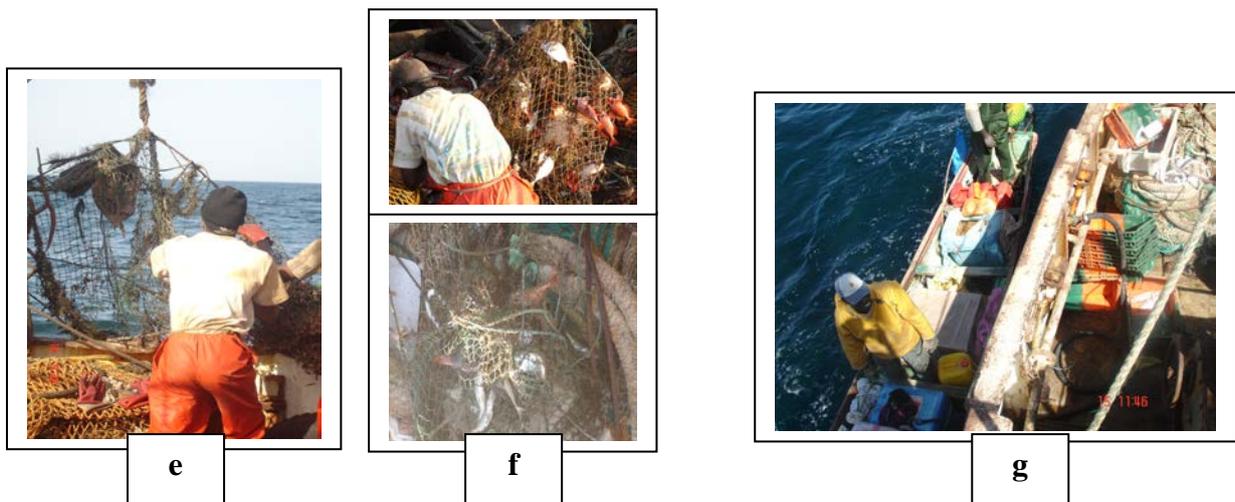
Avec la baisse des captures, on observe d'une part, des changements majeurs dans l'alimentation au cours de ces dernières années. Les prix du poisson sur le marché local sont très chers, les protéines de poisson ne sont plus correctement apportées par la nourriture ce qui a entraîné sa substitution dans les repas et la consommation de plus en plus importante de la viande de volaille importée jusqu'à sa récente interdiction avec le problème de la grippe aviaire.

Certaines sociétés de pêche fonctionnent en dessous de leur capacité de production et éprouvent d'énormes difficultés avec la protection du marché international (normalisation) pour se maintenir. Les phénomènes de chômage, de perte d'emplois et de reconversion d'activités sont enregistrés dans plusieurs usines avec beaucoup de tensions sociales.

D'autre part, les ressources halieutiques sont caractérisées par leur mobilité, ce qui favorise la liberté d'accès aux pêcheries. Leur propriété commune place les pêcheurs dans une compétitivité ouverte et permanente pour l'acquisition de rente économique.

En plus, la plupart des pêcheries sont très complexes. Elles sont caractérisées par des espèces de classes d'âge différentes, exploitées par des flottes différentes (industrielles, artisanales). Plusieurs espèces de caractéristiques biologiques et de capturabilité différente peuvent être exploitées par plusieurs engins différents.

Les interactions des différentes pêcheries se traduisent par des conflits (voir images e,f,g) qui opposent la pêche artisanale et la pêche industrielle, et sont causés par la recherche simultanée et dans une même zone, la même classe d'âge d'espèces. Il s'y ajoute l'intrusion des bateaux industriels dans les zones littorales. Les chalutiers viennent régulièrement pêcher dans les zones accessibles à la pêche artisanale (tendance maintenant à diminuer grâce au système ARGOS), ou les piroguiers artisanaux remontent en haute mer. Ce qui entraîne la destruction des engins fixes ou dérivants des pêcheurs artisans.



**e, f)** casiers ramassés par le chalut  
**g)** palangriers réclamant leur palangre ramassée par le chalut

#### **CHAPITRE 4 : MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS**

Une grande partie des rejets pourrait être évitée si les navires ne pêchaient pas dans les zones de concentration de juvéniles et si le maillage était augmenté lorsqu'ils opèrent dans des zones de fortes concentrations d'espèces. Le remorquage pendant de longues périodes peut entraîner une accumulation des captures qui obstruent les mailles du cul-de-chalut et, favorise une augmentation des prises de petits poissons.

La conservation des espèces peut être améliorée facilement en :

- Augmentant la sélectivité intraspécifique et interspécifique ;
- Adoptant des modifications et des dispositifs qui améliorent la sélectivité comme les culs-de-chalut à mailles carrées, les grilles Nordmore ;
- Réduisant le temps de traînée du chalut avec une vitesse de chalutage approprié ;
- Interdisant le chalutage dans des zones de frayères et de concentration de juvéniles ;

#### **4-1 / Approche précaution**

L'administration et tous les acteurs de la pêche (les organisations professionnelles et les organismes nationaux ou internationaux), devraient tenir compte des risques qu'aurait occasionné le chalutage sur la ressource et son habitat, et travailler ensemble à l'élaboration d'un plan d'action, en consultation avec les parties prenantes, pour l'application de la précaution dans la gestion rationnelle et durable de la ressource.

L'approche ou le principe de précaution est une façon particulière de gérer les risques de préjudice grave ou irréversible en situation d'incertitude scientifique. Elle nécessite de prendre des mesures préventives de conservation lorsqu'il y'a des menaces sérieuses ou irréversibles à l'environnement, même en l'absence de preuves scientifiques sur la nécessité de telles mesures. Le concept n'est pas nouveau. Ce qui l'est, c'est la complexité croissante de la démarche scientifique et le débat public sur la capacité des gouvernements à réagir dans de telles situations. Il faut ressortir les risques d'une application abusive et expliquer quand et comment le gouvernement doit intervenir lorsqu'il y'a risque de préjudice grave ou irréversible en l'absence de certitude scientifique absolue. Selon COOKE (UICN) et EARLE (Greenpeace), l'approche précaution doit être appliquée tout le temps dans la gestion des pêches et non dans les circonstances de menaces de dommages sérieuses ou irréversibles.

L'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour reporter les décisions lorsqu'il existe un risque de préjudice grave ou irréversible. Même quand l'information scientifique n'est pas concluante, il faut prendre les décisions qui s'imposent pour répondre aux attentes de la société quant à la gestion des risques et au maintien du niveau de vie.

L'approche de précaution a le statut d'une démarche particulière au sein de la gestion des risques scientifiques. Elle influence avant tout, la façon de prendre des décisions et de mettre au point des solutions. Et, comme elle intervient dans les décisions difficiles, elle fait appel à un bon jugement qui repose lui-même sur des valeurs et des priorités.

Lorsque les menaces sur la ressource et sur l'habitat peuvent donner lieu à des situations catastrophiques (surexploitation et disparition d'une espèce), des mesures de gestion plus rigoureuses doivent être mises en place pour préserver la ressource. Ainsi, il faudrait être prudent quant à l'introduction et l'utilisation des nouvelles technologies et méthodes de pêche. Il faut évaluer le degré d'incertitude des risques d'abus, les communiquer et les gérer avec l'ensemble des acteurs de la pêche.

## **4-2 / Pêche responsable**

Certaines espèces sont victimes de l'exploitation abusive de la pêche, particulièrement des chaluts. Il faut donc redéfinir les pratiques de pêche pour parvenir à une gestion respectueuse de la biodiversité des océans et de la pérennité de la ressource, tout en garantissant un emploi à de nombreux pêcheurs.

Tous les acteurs de la pêche doivent prendre en compte leur part de responsabilité dans la disparition des espèces. La préservation des ressources se heurte à un sérieux obstacle scientifique : les connaissances incomplètes de la vie des animaux sur les fonds marins. La pression exercée sur les stocks de poisson est très forte et les mesures prises actuellement pour sa conservation sont nettement insuffisantes. On est confronté à ce que nous appelons une surexploitation de croissance, qui risque d'épuiser la ressource en exerçant une pression insupportable sur les populations juvéniles.

Si l'on exerce simultanément une pression maintenue sur les juvéniles et sur les adultes, autrement dit, si l'on ne réduit pas l'effort global de pêche ; alors une surexploitation dite de recrutement, mettant alors en danger la capacité reproductive du stock viendra s'ajouter à la surexploitation de croissance.

Cette surexploitation porte préjudice aux oeufs et larves qui habitent au départ les eaux proches de la surface et aux populations de juvéniles qui, dès qu'ils ont atteint des tailles matures vivent à proximité des fonds et s'incorporent au stock exploitable.

L'adoption de pratiques de pêche responsable devrait encourager les communautés de pêcheurs et le secteur halieutique à élaborer des codes d'usage qui soient mieux convergents pour une gestion rationnelle et durable de la ressource.

Ainsi, nous souhaitons arriver à des conclusions opérationnelles quant aux conditions qui pourraient prévenir et mettre fin à la surexploitation de la ressource, notamment en identifiant les époques et les zones de reproduction et sa reconstitution. A partir de là, nous pourrions faire une estimation mieux étayée de la validité des mesures sélectives actuellement en vigueur (taille minimale des prises et du maillage des filets de chalut) et préconiser, au besoin, leur modification

## **4-3 / Sélectivité des chaluts**

La sélectivité est la capacité d'un engin de pêche à cibler les poissons par taille et par espèce, tout en permettant aux prises accessoires de s'échapper sans dommage. Les prises accessoires peuvent être des poissons de petite taille (juvéniles), des espèces non visées, des oiseaux de mer et d'autres organismes marins. Il existe deux types de sélectivité.

La sélectivité des engins de pêche correspond au degré de discrimination d'un engin par rapport aux espèces à capturer (sélectivité interspécifique ou sélectivité par espèce qui est la capacité d'un engin de pêche de ne capturer que l'espèce visée) et à la taille des poissons (sélectivité intraspécifique ou sélectivité par taille qui est la capacité d'un engin de pêche à cibler le poisson en fonction de sa taille).

Il est possible de mettre un terme aux prises accessoires, sinon de réduire au strict minimum les rejets d'espèces. Pour cela, il est indispensable d'adopter des engins de pêche (chaluts) sélectifs, c'est-à-dire qui capturent exclusivement les espèces recherchées. Il faut en outre adopter des mesures de gestion spécifiques établissant des zones ou des saisons de fermeture de la pêche. D'une façon générale, la réduction de l'effort de pêche est indispensable, tant pour stopper la surexploitation des stocks de poissons et permettre ainsi leur renouvellement, que pour mettre un terme aux prises accessoires pour préserver l'équilibre et la richesse des écosystèmes marins.

Ainsi donc, les engins sélectifs capturent presque uniquement l'espèce cible, dans une fourchette de tailles limitée, tandis que l'engin non sélectif est peu discriminatoire, rapportant des prises composées de poissons et d'espèces non visées du point de vue du marché et de la conservation.

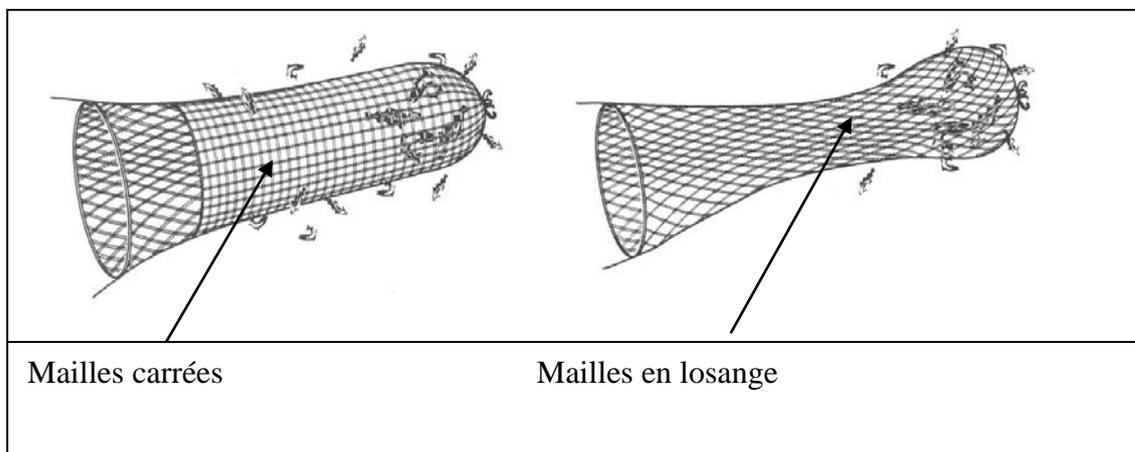
Cependant, il n'est pas toujours avantageux de sélectionner seulement les gros poissons. Il faut au moins protéger une partie des gros poissons pour maintenir le potentiel reproducteur et assurer la pérennité de l'espèce. Améliorer uniquement la sélectivité n'est plus une solution viable si elle ne s'accompagne pas d'une réduction de la capacité de pêche qui permet à la population de se reconstituer et de fournir des stocks en nombre suffisant et d'une taille appropriée pour les flottes de pêche.

#### **4-4 / Transfert de technologie**

##### **4-4-1 / Utilisation des mailles en losange et des mailles carrées**

Traditionnellement, les culs de chaluts ont toujours été fabriqués avec des mailles de filet en losange, ce qui signifie que les mailles sont placées selon le sens de traction de l'engin. Ce type de dispositif facilite la fermeture des mailles lors du chalutage et empêche l'échappement d'une bonne partie des poissons de petites tailles. Ce qui entraîne d'importantes captures comportant diverses espèces mélangées, de poissons juvéniles et immatures.

C'est pour remédier à cette situation que des études ont été effectuées sur l'utilisation de mailles en carré dans les culs de chaluts. Moins déformables que les mailles en losange, les panneaux de mailles carrées placés dans la rallonge et dans le cul de chalut facilitent l'évasion des poissons de petite taille, puisque ces mailles conservent mieux leur ouverture.



#### 4-4-2 / Utilisation des grilles

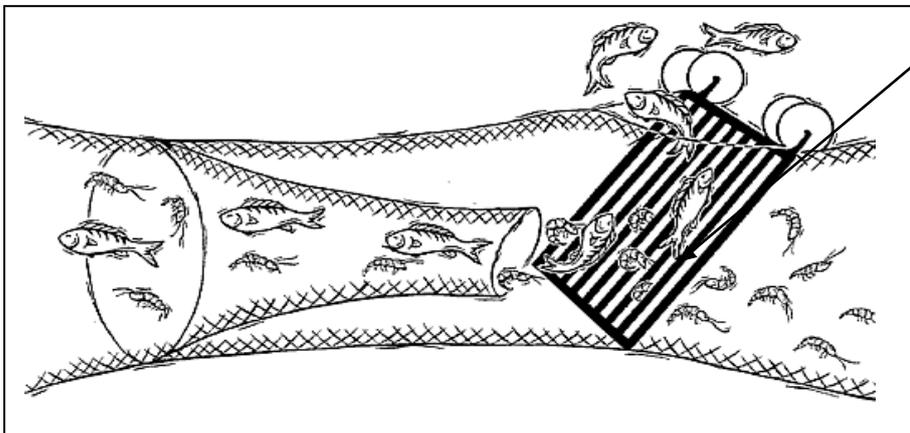
Comme le comportement des différentes espèces de poissons varie souvent selon leur morphologie ou leur âge, l'augmentation du maillage, l'emploi de mailles carrées ou l'utilisation de ralingues latérales ne permet pas de diminuer les prises accessoires de certains poissons. C'est ainsi que les dispositifs rigides tels que les grilles métalliques placées dans la rallonge des chaluts, interviennent pour compléter l'arsenal des dispositifs d'amélioration de la sélectivité.

Les premiers dispositifs rigides sont apparus vers la fin des années 80, à la suite d'études de sélectivité plus ou moins concluantes concernant les modifications du maillage des chaluts. Le gros avantage des grilles rigides c'est que, de par leur structure et leur emplacement sur le chalut, leurs performances de sélectivité ne sont pas influencées par l'accumulation des captures dans le cul de chalut. En outre, une grille rigide n'est jamais déformée par la vitesse de chalutage ou par le poids des captures.

L'espacement des tiges constituant la grille est ajusté selon les espèces visées. De cette façon, les petits poissons ou les crustacés passent entre les tiges alors que les plus gros individus sont retenus dans le chalut. On a mis au point des modèles de grilles rigides pour la plupart des pêcheries aux chaluts : grille Nordmore pour la crevette, dispositif nommé Trollex pour le poisson comme la morue et grilles multiples pour sélectionner la taille des crevettes. Mais celle qui est la plus connue et utilisée est la grille Nordmore.

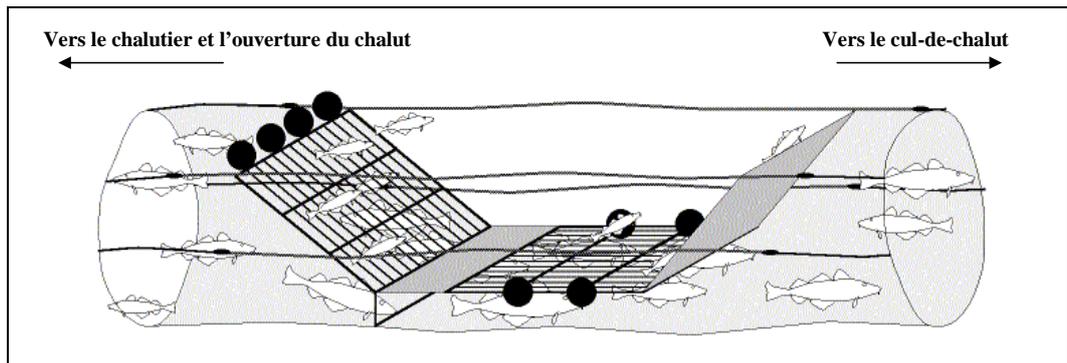
##### a) Grille Nordmore

Grille Nordmore



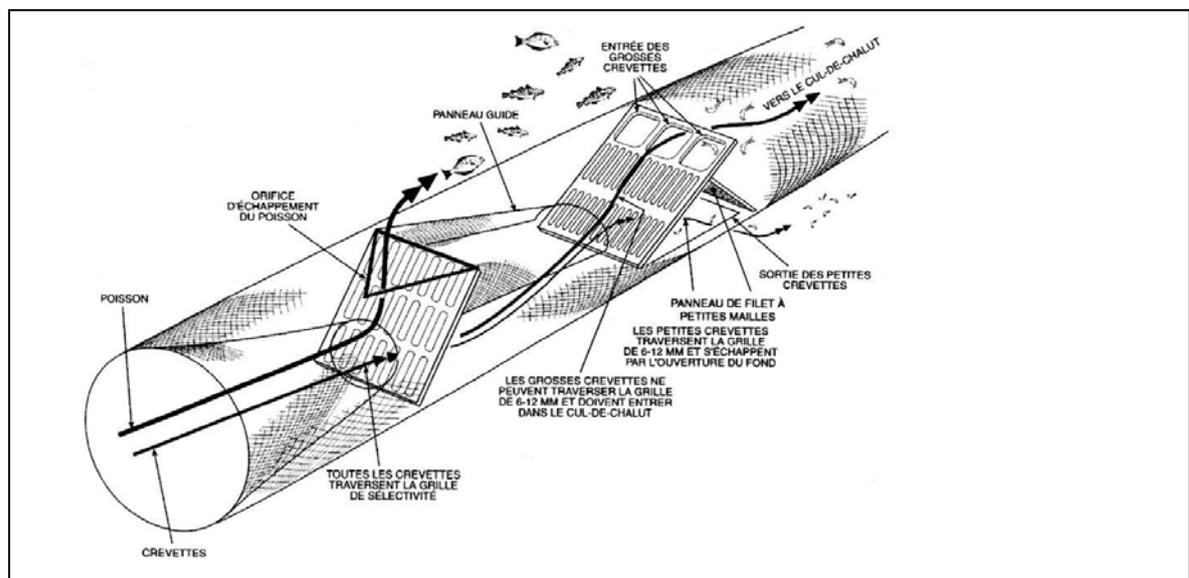
La grille est montée à un angle de 45° par rapport à l'axe de traction du chalut, en plein en travers de la trajectoire des prises. Juste en avant de la grille, un entonnoir ou une nappe horizontale en filet dirige les poissons et les crevettes vers le bas de la grille. Alors que la crevette traverse facilement le dispositif pour se diriger tout droit vers le cul de chalut. Tous les poissons trop volumineux ne peuvent pas passer entre les tiges de la grille, sont déviés vers le haut et s'échappent par l'échancrure triangulaire.

## b) Dispositif nommé Trollex



Les gros poissons, incapables de traverser la première grille, glissent en dessous du dispositif Trollex et se retrouvent dans le cul de chalut. Les morues en dessous de la taille légale traversent facilement l'une ou l'autre des deux grilles du dispositif et sont empêchées de retourner dans le cul de chalut par le canevas.

## b) Grilles multiples



Le dispositif est composé de deux grilles de sélectivité successives. La première grille est la grille Nordmore qui élimine les prises de poissons. Les crevettes ayant franchi cette grille sont défléchies par une nappe de filet vers la partie inférieure de la seconde grille qui effectue le tri par taille.



## CHAPITRE 5 : SYNTHÈSE DES RESULTATS

Le Sénégal dispose globalement de potentialités halieutiques intéressantes, même si certaines espèces, du fait de leur forte valeur marchande, sont actuellement pleinement exploitées voire surexploitées pour d'autres espèces.

Les ressources pélagiques côtières (chinchards, maquereaux, sardinelles, carpes blanches, brochets ...), avec un potentiel de production annuelle de 200 000 à 450 000 tonnes représentent 70% du poisson débarqué de la Zone Economique Exclusive du Sénégal. Les ressources démersales côtières se trouvant jusqu'à 200 m, comprennent les crustacés (crevettes blanches, crabes), les céphalopodes (poulpes, seiches, calmar) et les poissons (soles, dorades, capitaines, machoirons, courbines, rougets, thiofs, pageots, pagres, badèches, mérours...). Ces deux ressources sont exploitées à la fois par la pêche artisanale et la pêche industrielle. Le potentiel de production est estimé de manière indicative entre 125 000 et 130 000 tonnes pour les ressources démersales côtières et 200 000 pour les ressources pélagiques côtières. Ces ressources font l'objet d'une concurrence et d'une compétition notables entre les pêcheurs artisanaux et les navires industriels (chalutiers) entraînant souvent beaucoup de conflits d'usage pour l'espace et pour la ressource. Les métiers se rejettent mutuellement la responsabilité de la dégradation des ressources et de la baisse de rendement.

Les ressources démersales profondes se trouvent jusqu'à 1 000 mètres de profondeur. Elles comprennent les crustacés (crevettes profondes « gambas » et langouste rose), et les poissons (merlus, requins, rascasses, baudroies, brotules...). Elles intéressent surtout les chalutiers espagnols. Le potentiel exploitable (toutes espèces confondues), est estimé à 20 000 tonnes.

En ce qui concerne leur état d'exploitation, les ressources démersales côtières sont pleinement exploitées voire surexploitées, les ressources démersales profondes ne présentent aucun signe de surexploitation et les ressources pélagiques côtières sont peu ou modérément exploitées en Casamance et fortement exploitées sur la Petite Côte (Cf. Tableau 17).

Ressources	Espèces	Potentiel annuel	Etat d'exploitation
<b>Démersales côtières</b>	Thiékem, crevettes blanches, capitaines, pageots, thiofs, poulpes, dorades, pagres, badèches, soles, mérours, rougets...	130 000 tonnes	Pleinement exploitées
<b>Démersales profondes</b>	Crevettes profondes, rascasses, langoustes roses, requins, merlus, brotules...	20 000 tonnes	Aucun signe de surexploitation
<b>Pélagiques côtières</b>	Sardinelles, chinchards, ethmaloses, carpes blanches, brochets...	200 000 à 450 000 tonnes	Peu ou modérément exploitées en Casamance Fortement exploitées sur la Petite Côte
<b>Pélagiques hauturières</b>	Albacore, listao, patudo, espadon, maquereau, voilier, bonite...	15 000 à 20 000 tonnes	Fortement à pleinement exploitées

Tableau 17 : Potentiel annuel de capture en 1998

Source : CRODT

La pêche chalutière subit actuellement d'énormes difficultés liées à la rareté de la ressource, l'augmentation des charges d'exploitation (matériaux, équipements, gazoil ...) mais elle continue à maintenir sa première place dans la pêche industrielle. Cette rareté de la ressource doit inciter les acteurs de la pêche à une évaluation des principales ressources halieutiques dans la ZEE sénégalaise. Ce qui va permettre de faire un contingentement du domaine maritime et d'allouer la ressource en fonction de l'effort global de pêche et du type de pêche pour une pêche rationnelle durable.

Cependant, le manque de fiabilité des statistiques et l'insuffisance des techniques d'analyses des données empêchent de disposer de résultats d'évaluation précis par espèce. L'évaluation du potentiel global des ressources halieutiques du Sénégal se heurte à des difficultés majeures :

- difficultés internes : les captures sont constituées d'un mélange de plus de trente espèces dont la composition a subi dans la dernière décennie des bouleversements très importants ; les rejets en mer ne sont pas aussi enregistrés ;

- difficultés externes : la méconnaissance quasi totale des performances des flottilles étrangères rend impossible l'estimation de la capture totale.

Les mesures d'aménagement proposées sont limitées. Le Sénégal ayant décidé d'étendre ses eaux réglementées à 200 milles, un contrôle de l'effort global est assuré sur des bases empiriques, par un système de licences.

Les fonds marins subissent de grandes perturbations avec l'altération des habitats marins, la dispersion des espèces, la destruction des frayères. Actuellement, aucune mesure efficace n'est prise pour leur conservation et leur restauration.

Les rejets en mer sont innombrables, composés de plusieurs espèces bien consommées au niveau local alors que les populations de l'intérieur du pays ne parviennent plus à consommer correctement du poisson frais et les ateliers de transformation artisanale des produits halieutiques des femmes sont mal approvisionnés.

Une difficulté supplémentaire provient de la nature migratoire des ressources. Les stocks se déplacent saisonnièrement de la Mauritanie à la Guinée Bissau et, seule une coopération sous-régionale permettra d'en assurer une gestion correcte.

L'engin de pêche, le chalut même est monté, confectionné selon chaque armateur en fonction de ses choix, ses options sans aucune standardisation au niveau national et sans suivi, contrôle et maîtrise de l'Administration des pêches. Ce qui permet aux bateaux de pêche d'avoir des chaluts plurifonctionnels capturant plusieurs espèces mélangées.

## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Au delà des caractéristiques du chalut, l'étude qui vient d'être effectuée a permis de passer en revue certaines des pratiques de pêche couramment utilisées en mer, accompagnées par une expansion rapide de la flottille. Ainsi, les chaluts continuent de capturer d'énormes quantités de poissons et de racler tout ce qui se présente lors de leur passage avec de réelles menaces sur la ressource et l'habitat. Le système communautaire de gestion des pêches montre des limites notamment dans le domaine de l'environnement.

Face aux difficultés d'évaluation des stocks de poissons sauvages, la nécessité d'une collaboration entre l'Administration, la recherche et les acteurs pêche apparaît comme indispensable pour assurer la préservation de l'activité de pêche aussi bien que des ressources halieutiques. Différentes mesures s'imposent, à commencer par le développement de chaluts de plus en plus sélectifs en termes d'espèces (limiter les prises accidentelles) et de taille (épargner les jeunes poissons), une réglementation appropriée, une formation et sensibilisation des marins pêcheurs.

Seulement, il n'a pas été possible d'aborder l'ensemble des types de chalut utilisés au Sénégal. Les principaux facteurs limitants sont : la diversité et la complexité des chaluts, la durée de l'étude, le manque de moyens matériels et financiers.

C'est pourquoi, ce travail doit être considéré à mon avis comme un début. Il devrait être certainement poursuivi et étendu aux autres types de chaluts (chaluts avec option pêche démersale profonde et option pêche pélagique) afin d'arriver à des conclusions concrètes et pertinentes sur l'utilisation des chaluts au Sénégal.

Cependant, un certain nombre de recommandations sont formulées et peuvent servir à ébauche de solutions ou mesures pour une meilleure gestion des ressources halieutiques. On peut citer :

**Adoption d'un moratoire immédiat pour les espèces menacées :** les différents acteurs de la pêche avec l'Administration peuvent dans certains cas (menace sur une espèce, ..... ) prononcer son interdiction sur le marché par un moratoire qui vise :

- D'une part, l'obligation de contrôler les prises accessoires et de prendre les mesures appropriées pour garantir leur protection ; la mise en œuvre de mesures immédiates et efficaces afin d'assurer la préservation des espèces menacées et de prendre des mesures appropriées pour garantir leur protection.
- D'autre part, avec cette rareté de la ressource, les sociétés doivent tendre vers la transformation des produits halieutiques et la création de nouveaux types de produits avec le label qualité pour ajouter de la plus-value.

**Administration des pêches :** l'administration des pêches dans le cadre de sa politique de gestion rationnelle durable de la ressource et de son habitat, doit empêcher la disparition des espèces ; prévoir le rétablissement des espèces disparues de la faune marine, en voie de disparition ou menacées à cause de l'activité intense de la pêche ; gérer les espèces modérément exploitées afin de les empêcher de diminuer ou disparaître. L'administration doit assumer son rôle dans la prise de décision notamment dans le montage des engins de pêche (taux d'armement, ralingues latérales, dispositifs d'amélioration de la sélectivité ...) ;

déterminer les mesures techniques visant à améliorer les méthodes de pêche respectueuses de l'environnement. Elle doit en outre instaurer un mécanisme de subvention ou de compensation de façon à soutenir les pêcheurs qui ont à subir les effets, à court et à moyen terme, d'une pêche respectueuse de l'environnement.

Il faut aussi étendre la technologie par satellites (exemple ARGOS) pour détecter la présence des bateaux non autorisés dans des zones protégées ; chaque bateau évoluant par zone, par profondeur ...

**Réglementation** : il est indispensable d'introduire une large série de mesures afin de réduire à des niveaux acceptables et raisonnables l'impact des activités de pêche sur la ressource et son habitat et de parvenir à terme à un équilibre entre les exigences économiques et sociales et les nécessités environnementales. L'Etat doit établir un inventaire des zones particulièrement sensibles et des habitats critiques qui doivent bénéficier d'une attention particulière dans le cadre des législations nationales ; adaptation régulière des lois et des règlements.

**Formation et recherche appliquée** : l'Etat sénégalais ne dispose pas d'évaluation scientifique récente sur les stocks de sa ZEE, (dernière étude CRODT en 1998) à l'exception des travaux réalisés en 2000 sur le poulpe et les petits pélagiques dans le cadre des programmes ponctuels (CATANZANO et SAMB ; 2000) de recherche appliquée et communautaire. Ce qui ne permet pas d'établir une analyse détaillée de l'incidence des différents engins de pêche et des conséquences des rejets sur l'environnement marin, tout comme la possibilité d'instaurer d'autres zones marines protégées.

L'Etat doit donc encourager la formation et la recherche pour intervenir sur le montage des engins de pêche, mieux connaître les fonds marins, avoir des bases de données actualisées pour mieux définir sa politique d'utilisation durable des ressources vivantes pour le bien-être social et le succès économique.

**Campagnes de fermetures (repos biologique)** : d'une façon générale, la réduction de l'effort de pêche est indispensable, tant pour stopper la surexploitation des stocks de poissons et permettre ainsi leur renouvellement, que pour mettre un terme aux prises accessoires et autres animaux marins et préserver ainsi l'équilibre et la richesse des écosystèmes marins. Au Sénégal, la première mesure de repos biologique touchant exclusivement les pêcheries démersales industrielles a été mise en œuvre à partir de mai 2003 par le Ministère chargé de la pêche et s'établit comme suit :

- chalutiers de pêche démersale profonde, option poissons: 1<sup>er</sup> mai-30 juin
- chalutiers de pêche démersale profonde, option crustacés: 1<sup>er</sup> sept.-31 oct.
- chalutiers de pêche démersale côtière, option poissons et céphalopodes: 1<sup>er</sup> oct.-30 nov

Il est à noter que jusqu'à cette date, le repos biologique n'avait concerné que des espèces isolées pour des périodes courtes (poulpe *Octopus vulgaris* et volutes *Cymbium* sp.) ou de façon permanente (tortues marines, cétacés).

**Coopération** : nécessité d'une gestion sous-régionale et conduite des évaluations et gestion au niveau régional, partage et développement de la recherche scientifique et technique au niveau communautaire, la coopération avec les administrations nationales, les instituts de recherche maritimes et le secteur de la pêche

**Programmes de rachat d'autorisation de pêche :** diminuer le nombre de bateaux qui pêchent et de personnes qui en dépendent pour leur subsistance, par une reconversion vers d'autres secteurs plus lucratifs en subventionnant certaines activités ; limitation des captures ; quota individuel de pêche par bateau ;

**Création de zones de protection :** l'aménagement de la bande côtière, la prise de conscience de la fragilité des écosystèmes marins, le problème de surcapacité de pêche, de rareté de la ressource et la nécessité de développer des approches plus globales constituent des éléments importants pour la mise en place des zones de protection. L'établissement de réserves marines destinées à protéger les espèces marines et leurs habitats pourrait être déterminant pour réduire l'incidence néfaste de la pêche sur les habitats et pour lutter contre le déclin global des pêcheries. Les réserves marines peuvent jouer un rôle bénéfique pour les pêcheries adjacentes du fait du rejet des poissons adultes et juvéniles en mer au-delà des limites de la réserve et par l'exportation d'oeufs et de larves. Au sein des réserves, les populations peuvent se développer et les individus vivre plus longtemps, gagner en taille et constituer un potentiel de reproduction accru.

Il faut toutefois souligner que l'efficacité des réserves marines n'est pas définitivement et scientifiquement établie dans tous les cas. Il convient donc d'inclure dans toute politique visant à maintenir les habitats marins une série de mesures comprenant les fermetures saisonnières, les limitations des types d'engins et d'autres actions comme la pêche sportive, le tourisme, la pollution ...

**Développement de l'aquaculture :** l'état d'exploitation des stocks halieutiques montrent que les ressources démersales côtières sont pleinement exploitées, et les ressources pélagiques côtières fortement exploitées au niveau de la Petite Côte. Ces espèces doivent constituer une préoccupation majeure dans la politique de pêche du gouvernement pour la préservation de la faune et de la flore marines notamment la lutte contre la disparition d'espèces et le rétablissement d'espèces disparues.

Pour cela, l'aquaculture marine intensive doit être développée pour combler le déficit et compenser les pertes de captures pour la consommation humaine pendant la réduction de l'effort de pêche (campagnes de fermetures, retrait de la pêche de certains navires, etc) et créer des frayères pour servir à repeupler ultérieurement les zones menacées.

## Bibliographie

ALBARET. J. J. 1987. Les peuplements de poissons de la Casamance (Sénégal) en période de sécheresse. Rev. Hydrobiol.trop. ; 20 (3-4). 291-310

BAKHAYOKHO. M. 1985. Un nouveau type de casier pour la pêche de la seiche au Sénégal. Arch. Cent. Rech. Oceano. Dkr-Thiaroye, 141. 12p

BELLEMANS. M., SAGNA. A., FISHER. W et SCIALABBA. N. FAO . Guide des ressources halieutiques du Sénégal et de la Gambie, espèces marines et d'eaux saumâtres. 227p

CAVERIVIERE. A. Emergence de trois espèces des communautés démersales d'Afrique de l'Ouest : points communs et différence.

Collection FAO. Formation. 1980. Le chalutage à bœufs avec des petites embarcations, 78p

CRODT/ISRA. 1976. Etat de la pêche et des stocks exploités intéressant le Sénégal, Juin 1976, Dakar, 93 p.

CURY. P., ROY. C. 1991. ORSTOM. Pêcheries Ouest-africaines ; variabilité, instabilité et changement. 525p.

DIALLO. M., FALL. M., MBAYE. A. le repos biologique: opportunité biologique et perception des acteurs : 6p.

DIATTA. J. 2004. Impact socio-économique du repos biologique de 2003 et valorisation des produits de la pêche du Sénégal. 41p.

FONTANA. A., WEBER. J. 1982. Aperçu de la situation de la pêche maritime sénégalaise (déc 1982). CRODT ; Arch Sc du CRODT 1983 ; (121). 33p.

FREON. P., LOPEZ. J. Les ressources pélagiques côtières au Sénégal : état des stocks et perspectives en 1981. Arch Sc du CRODT 1979 ; (121) : 33p.

GARCIA. S., LHOMME. F. 1977. La crevette rose (Penaeus duorarum notialis) de la côte ouest-africaine. Evaluation des potentialités de captures. Circ.FAO Pêches, (703). 28 p.

GARCIA. S., LHOMME. F., CHABANNE. J., FRANQUEVILLE. C. La pêche démersale au Sénégal: historique et potentiel. Document FAO

KEBE. M. 1985. Etude des conflits entre pêche artisanale et pêche industrielle au Sénégal. Rapport de consultation FAO, oct. à déc. 1984 : 22p.

Internet : <http://www.Fao.Org>

Internet : <http://www.Defendons.les.oceans.org>

LHOMME. F., BOUR. W. 1972. La pêche chalutière à Dakar de 1965 à 1972. Doc.Sci. Provis.Cent.Rech.Océanogr.Dakar-Thiaroye ORSTOM. (52).45 p.

MPTM. 1998. Rapport du Conseil Interministriel sur le secteur de la pêche maritime, février 1998. 26 p.

MPTM. Plan directeur des pêches maritimes. 1998. Vol 1 : Analyse descriptive & politiques et stratégies. 97p

Parlement Européen. Commission de la pêche : Rapport sur les méthodes de pêche plus respectueuses de l'environnement. Document de séance ; Rapporteur : Sean O Neachtain

SANZ-APARICIO. C. Pêche et environnement dans l'Union Européenne.

SECK. P. A. 1980. Catalogue des engins de pêche artisanale du Sénégal ; service de la technologie des pêches ; division des industries de la pêche FAO, Rome. 111p

SERET. B., OPIC. P. 1997. ORSTOM, doc N°49. Poissons de mer de l'Ouest africain tropical. 450p.

WEBER. J. 1982b. Pour une approche globale des problèmes de la pêche, l'exemple de la filière du poisson au Sénégal. In : Doc sci.Cent. Rech Océanogr. Dakar-Thiaroye 84 : 97-109

# Annexes

**Annexe 1 : Cadre temporel (calendrier de déroulement de l'étude)**

ACTIVITES	Mai		Juin		Juillet		Août		Septembre		Octobre		Novembre		Décembre
	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15
<b>Visite des armements<sup>1</sup></b>	■	■													
<b>Recherche documentaire<sup>2</sup></b>	■	■	■	■	■										
<b>Sorties en mer<sup>3</sup></b>				■	■	■	■	■	■	■	■				
<b>Validation des données</b>					■	■	■	■	■	■	■				
<b>Rédaction et suivi</b>					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>Mise au point avec encadreurs</b>													■	■	■
<b>Tirage et reliure</b>														■	■
<b>Dépôt mémoire</b>															■

Tableau -- : Cadre temporel de l'étude du sujet

<sup>1</sup> Sénévisa, Sopasen, Africamer, Maritalia, Sispa, Sénégal-Pêche, Rougetiers ...

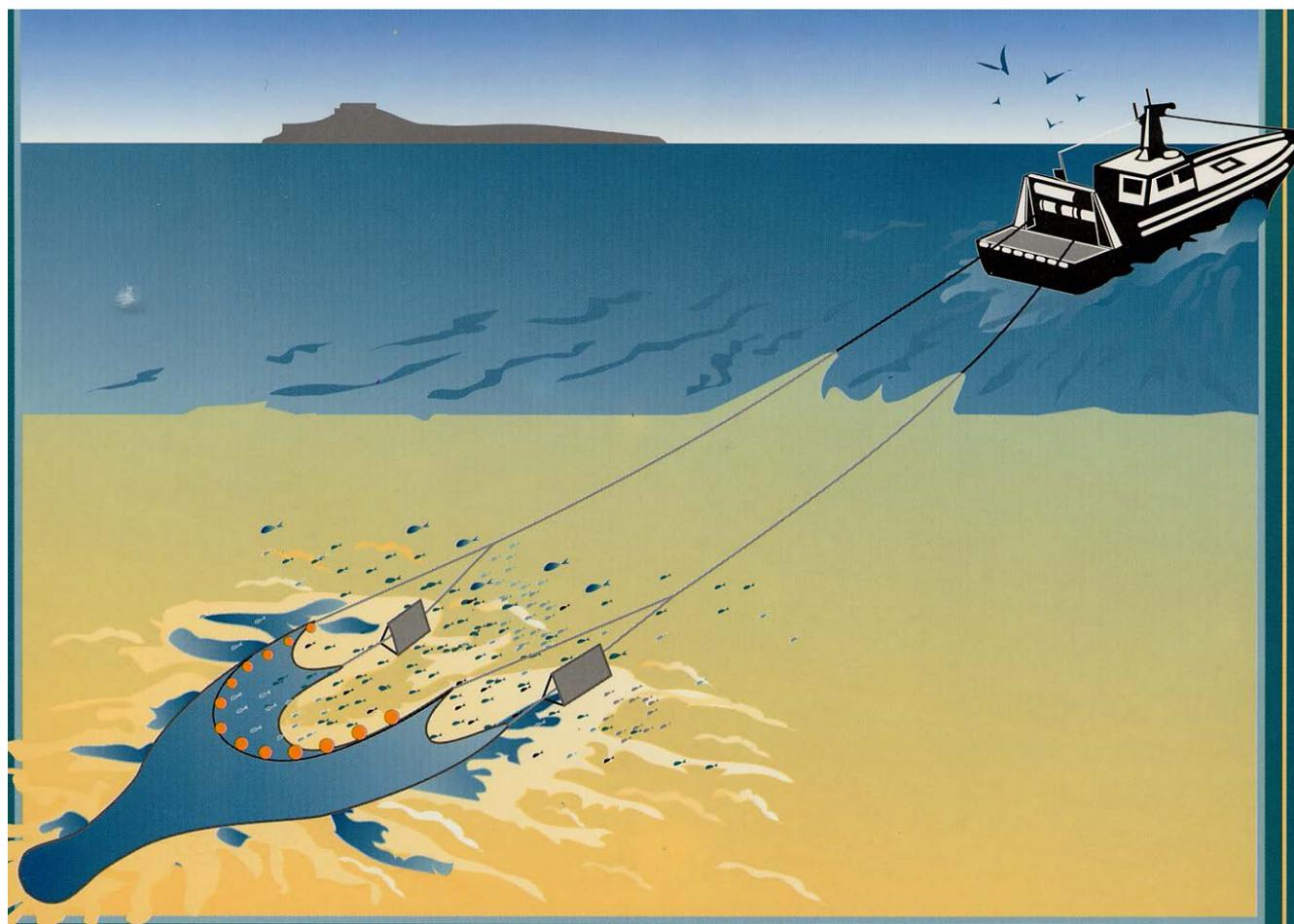
<sup>2</sup> CRODT, DPM, DPSP, GAIPES, FAO, WWF, GIRMAC, UICN, OCEANIUM, CRSP, UPAMES, Direction de l'Environnement ...

<sup>3</sup> Pêche fraîche et pêche congelée (03 sorties pour pêche congelée : poissons, crevettes ; céphalopodes et 01 sortie pour pêche fraîche)

**Annexe 2 : Carte générale du Sénégal**

### **Annexe 3 : Littoral sénégalais**

**Annexe 4 : Opération de pêche d'un chalut démersal (de fond)**



## **Annexe 5 : Zones de pêche**

Les zones de pêche sont mesurées à partir d'une ligne de référence qui joint les points ci-dessous donnés par les levées hydrographiques du Service Hydrographique de la Marine nationale:

**1<sup>o</sup>** Du point P1 (16° 04' 00"N - 16° 31' 30"W) au point P2 (15° 45' 00"N - 16° 33' 12"W) ;

**2<sup>o</sup>** Du point P3 (15° 00' 00"N - 17° 04' 06"W) au point P4 (14° 52' 48"N - 17° 11' 12"W) ;

**3<sup>o</sup>**     **a)** Du point P5 (14° 46' 42"N - 17° 25' 30"W) à la pointe nord de l'île de Yoff (14° 46' 18" N - 17° 28' 42"W) ;

**b)** De la pointe nord de l'île de Yoff (14° 46' 18"N - 17° 28' 42"W) à la pointe de l'île de Ngor (14° 45' 30"N - 17° 30' 56"W) ;

**c)** De la pointe nord de l'île de Ngor (14° 45' 30"N - 17° 30' 56"W) au feu des Almadies (14° 44' 36"N - 17° 32' 36"W) ;

**d)** Du feu des Almadies (14° 44' 36"N - 17° 32' 36" W) au Cap Manuel (14° 39'00"N - 17° 26'00"W) ;

**e)** Du Cap Manuel (14° 39' 00"N - 17° 26' 00"W) à la Pointe Rouge (14° 38' 12"N - 17° 10' 30"W) ;

**f)** De la Pointe Rouge (14° 38' 12"N - 17° 10' 30"W) à la pointe Gombaru (14° 29' 50"N - 17° 05' 30"W) ;

**g)** De la pointe Gombaru (14° 29' 50"N - 17° 05' 30"W) à la pointe Sarène (14° 17' 05"N - 16° 55' 50"W) ;

**h)** De la pointe Sarène (14° 17' 05"N - 16° 55' 50"W) à la pointe Senti (14° 11' 10"N - 16° 52' 00"W) ;

**i)** De la pointe Senti (14° 11' 10"N - 16° 52' 00"W) à la pointe de Sangomar (13° 50' 00"N - 16° 45' 40"W) ;

**j)** De la pointe de Sangomar (13° 50' 00"N - 16° 45' 40" W) au point P6 (13° 35' 28"N - 16° 40' 30"W).

**4<sup>o</sup>**     **a)** De la frontière sud sénégal-gambienne (13° 03' 27"N - 16° 45' 05"W) au point P7 (12° 45' 10"N - 16° 47' 30"W) ;

**b)** Du point P7 (12° 45' 10"N - 16° 47' 30"W) au point P8 (12° 36' 12"N - 16° 48' 00"W) ;

**c)** Du point P8 (12° 36' 12"N - 16° 48' 00"W) à la pointe Djimbéring (12° 29' 00"N - 16° 47' 36"W) ;

**5<sup>o</sup>**     Du Cap-Skirting (12° 24' 30"N - 16° 46' 30"W) à la frontière avec la Guinée-Bissau (12° 20' 25"N - 16° 43' 15"W).

Pour répondre aux nécessités d'une exploitation durable des ressources, le Ministre chargé de la Pêche Maritime peut, par arrêté, procéder à une fermeture d'une zone de pêche pendant une période déterminée.

Actuellement, la période de fermeture annuelle, communément appelée repos biologique est fixée comme suit :

- Chalutiers de pêche démersale côtière des poissons et céphalopodes, du 1<sup>er</sup> octobre au 30 novembre ;
- Chalutiers poissonniers de pêche démersale profonde du 1<sup>er</sup> au 30 juin ;
- Chalutiers congélateurs de pêche démersale profonde aux crustacés, à l'exception de la langouste, du 1<sup>er</sup> septembre au 30 octobre.

Le repos biologique effectif est instauré au Sénégal pour la première fois de septembre à novembre 2003. Il découle d'une part de la baisse des captures enregistrées au cours de ces dernières années telle que nous l'avons constatée à travers les statistiques et d'autre part de la préoccupation de l'Administration pour une meilleure politique de pêche durable, rationnelle et de valorisation de la ressource.

Pour des raisons de sécurité, les opérations de pêche et mouillages sont interdites dans la zone rectangulaire définie par les coordonnées suivantes :

<b>A</b> = (L = 14° 40'00"N	<b>G</b> = 017° 45'00"W)
<b>B</b> = (L = 14° 40'00"N	<b>G</b> = 017° 30'30"W)
<b>C</b> = (L = 14° 40'36"N	<b>G</b> = 017° 28'12"W)
<b>D</b> = (L = 14° 39'00"N	<b>G</b> = 017° 26'12"W)
<b>E</b> = (L = 14° 40'00"N	<b>G</b> = 017° 24'00"W)
<b>F</b> = (L = 14° 30'00"N	<b>G</b> = 017° 24'00"W)
<b>G</b> = (L = 14° 30'00"N	<b>G</b> = 017° 45'00"W)

Sous réserve des dispositions prévues à l'article 42 du présent décret, les zones de pêche des navires opérant dans les eaux sous juridiction sénégalaise sont définies selon les types de licences pour les chalutiers, ainsi qu'il suit :

La licence de pêche démersale côtière confère :

- 1.1.** Aux chalutiers (option "crevettes") de pêche fraîche ou congélatrice de moins de 250 tonneaux de jauge brute (tjb), le droit de pêcher :
  - a)** au-delà de six milles marins de la ligne de référence, de la frontière sénégal-mauritanienne à la latitude du Cap Manuel (14° 39' 00" N) ;
  - b)** au-delà de sept milles marins de la ligne de référence, de la latitude du Cap Manuel (14° 39' 00"N) à la frontière nord sénégal-gambienne ;
  - c)** au-delà de six milles marins de la ligne de référence de la frontière sud sénégal-gambienne à la frontière sénégal-bissau-guinéenne.
- 1.2.** Aux chalutiers (option "crevettes") de pêche fraîche ou congélatrice jaugeant entre 250 et 400 tonneaux de jauge brute, le droit de pêcher au-delà de douze milles marins de la ligne de référence sur toute l'étendue des eaux sous juridiction sénégalaise.
- 2.1.** Aux chalutiers de fond de pêche fraîche ou congélatrice (option "poissons et céphalopodes"), de moins de 250 tonneaux de jauge brute (tjb), le droit de pêcher:

- a)** au-delà de six milles marins de la ligne de référence, de la frontière sénégal-mauritanienne à la latitude du Cap Manuel ( $14^{\circ} 39' 00''$  N) ;
- b)** au-delà de sept milles marins de la ligne de référence, de la latitude du Cap Manuel à la frontière nord sénégal-gambienne ;
- c)** au-delà de six milles marins de la ligne de référence de la frontière sud sénégal-gambienne à la frontière sénégal-bissau-guinéenne.

- 2.2.** Aux chalutiers de fond de pêche fraîche ou congélatrice (option "poissons et céphalopodes"), jaugeant entre 250 et 300 tonneaux de jauge brute, le droit de pêcher au-delà de douze milles marins de la ligne de référence des eaux sous juridiction sénégalaise.
- 2.3.** Aux chalutiers de fond de pêche fraîche ou congélatrice (option "poissons et céphalopodes"), jaugeant entre 300 et 500 tonneaux de jauge brute, le droit de pêcher au-delà de quinze milles marins de la ligne de référence des eaux sous juridiction sénégalaise.
- 2.4.** Aux chalutiers de fond de pêche fraîche ou congélatrice (option "poissons et céphalopodes"), jaugeant plus de 500 tonneaux de jauge brute, le droit de pêcher :
  - a)** au-delà de quinze milles marins de la ligne de référence, de la frontière sénégal-mauritanienne à la latitude  $14^{\circ} 25' 00''$  N ;
  - b)** à l'ouest de la longitude  $17^{\circ} 22' 00''$  W, dans la zone comprise entre la latitude  $14^{\circ} 25' 00''$  N et la frontière nord sénégal-gambienne ;
  - c)** à l'ouest de la longitude  $17^{\circ} 22' 00''$  W dans la zone comprise entre la frontière sud sénégal-gambienne à la frontière sénégal-bissau-guinéenne.

L'usage de chaluts d'un maillage à la poche inférieur à 70 millimètres, par tout type de navire de pêche démersale côtière, est interdit dans la zone comprise entre la latitude du rebord nord de la fosse de Kayar ( $15^{\circ} 00' 00''$  N) et la latitude ( $13^{\circ} 50' 00''$  N).

La licence de pêche démersale profonde confère aux chalutiers crevettiers ciblant les crevettes profondes, aux chalutiers poissonniers et aux palangriers de fond ciblant les merlus et aux caseyeurs ciblant le crabe rouge profond, le droit de pêcher :

- a)** à l'ouest de la longitude  $016^{\circ} 53' 42''$  W entre la frontière sénégal-mauritanienne et la latitude  $15^{\circ} 40' 00''$  N ;
- b)** au-delà de 15 milles marins de la ligne de référence comprise entre la latitude  $15^{\circ} 40' 00''$  N et la latitude  $15^{\circ} 15' 00''$  N ;
- c)** au-delà de 12 milles marins de la ligne de référence, de la latitude  $15^{\circ} 15' 00''$  N à la latitude  $15^{\circ} 00' 00''$  N ;
- d)** au-delà de 8 milles marins des lignes de base de la latitude  $15^{\circ} 00' 00''$  N à la latitude  $14^{\circ} 32' 30''$  N ;
- e)** à l'ouest de la longitude  $017^{\circ} 30' 00''$  W, dans la zone comprise entre la latitude  $14^{\circ} 32' 30''$  N et la latitude  $14^{\circ} 04' 00''$  N ;
- f)** à l'ouest de la longitude  $017^{\circ} 22' 00''$  W, dans la zone comprise entre la latitude  $14^{\circ} 04' 00''$  N et la frontière nord sénégal-gambienne ;

- g)** à l'ouest de la longitude  $017^{\circ} 35' 00''$  W, dans la zone comprise entre la frontière sud sénégal-gambienne à la latitude  $12^{\circ} 33' 00''$  N ;
- h)** au sud de l'Azimut  $137^{\circ}$  tracé à partir du point P9 ( $12^{\circ} 33' 00''$  N ;  $017^{\circ} 35' 00''$  W).

La licence de pêche pélagique côtière confère aux chalutiers pélagiques de pêche côtière, le droit de pêcher :

- a)** au-delà de vingt milles marins de la ligne de référence de la frontière sénégal-mauritanienne à la latitude de l'île de Yoff ( $14^{\circ} 46' 20''$  N) ;
- b)** au-delà de trente-cinq milles marins de la ligne de référence de la frontière sud sénégal-gambienne à la frontière sénégal-bissau-guinéenne.

Les chalutiers de pêche pélagique côtière ne sont pas autorisés à pêcher dans la zone comprise entre la latitude de l'île de Yoff ( $14^{\circ} 46' 20''$  N) et la frontière nord sénégal-gambienne.

**Annexe 7 : Tableau 18 : Tableau synoptique de la pêche industrielle 2003 en tonnes**

TYPE DE NAVIRE		SENEGAL	UNION EUROPEENNE				AUTRES						TOTAL	
			Espagne	France	Portugal	Italie	Antilles Hollandaises	St Vincent- Grenadine	Vénézuela	Cap Vert	Gabonais	Cargos		
CHALUTIERS	EFFECTIF	132	24		1	3						1		161
	CAPTURES *	38 683	8 468		392	598						18		48 159
	DEBARQT**	38 683	817		-	-								39 501
SARDINIERS	EFFECTIF	3												3
	CAPTURES*	1 539												1 539
	DEBARQT**	1 539												1 539
THONIERS-csp-	EFFECTIF	4	20	10			2	1	1	2			1	41
	CAPTURES*	2 176	1 319	62			516	68	524	22				4 687
	DEBARQT**	1 596	8 294	3 483			2 407	185	695	22			613	17 296
<b>TOTAL</b>	<b>EFFECTIF</b>	<b>139</b>	<b>44</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>205</b>	
	<b>CAPTURES*</b>	<b>42 399</b>	<b>9 787</b>	<b>62</b>	<b>392</b>	<b>598</b>	<b>516</b>	<b>68</b>	<b>524</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>54 385</b>	
	<b>DEBARQT**</b>	<b>41 819</b>	<b>9 111</b>	<b>3 483</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2 407</b>	<b>185</b>	<b>695</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>613</b>	<b>58 336</b>	

NB : csp : canneur-senneur-palangrier

\* : captures dans ZEE Sénégal dont 581t capturés hors ZEE Sénégal pour le cas de thoniers sénégalais.

\*\* : débarquements au port de Dakar

Source : Résultats Généraux des Pêches Maritimes (2003)

**Titre :** Le chalut au Sénégal. Impact sur la ressource et son habitat (cas du chalut option pêche démersale côtière).

- **Nom du candidat :** Ibrahima LO 1
- **Nature du mémoire :** Master Pêche et Aquaculture
  
- **Jury : Président :** M. Omar Thiom THIAW, Professeur à l'UCAD  
**Membres :** Babacar FAYE, Professeur de Technologie de la pêche, Chef de Département-Pêche à l'ENFM  
Mamadou GOUDIABY, Docteur Vétérinaire, Chef de Division à la DPM  
Malick GUEYE, Capitaine d'armement à la Sénévisa-Pêche
  
- Soutenu le 26 décembre 2006
  
- **RESUME**

Le Sénégal est parmi les pays ouest-africains qui fondent un grand espoir dans l'exploitation de leurs ressources halieutiques. Ces dernières deviennent de plus en plus rares à cause de la multiplicité et de la diversité des engins de pêche utilisés, déployant un grand effort de pêche en adoptant des techniques et méthodes de pêche qui permettent de capturer d'énormes quantités de poissons.

Ainsi, la pêche chalutière occupe la première place dans le secteur industriel au Sénégal, devant la pêche thonière et la pêche sardinière, avec des captures totales de 48 159 tonnes pour une capture globale de 54 385 tonnes pour l'année 2003. Elle joue un rôle important dans l'approvisionnement des sociétés à l'exportation, la consommation des populations locales et à la transformation des produits halieutiques.

Mais, la confection et le montage du chalut, les pratiques de pêche à bord des chalutiers, les rejets en mer, la destruction des habitats marins ... ont entraîné de réelles menaces de surexploitation de la ressource avec d'énormes conséquences : conflits d'usage, pertes d'emplois et chômage, cherté du poisson et disparition des certaines espèces (Thiof, Yakh...) du panier de la ménagère.

Le présent mémoire est destiné à aider l'Administration des pêches, les armateurs, les marins à bord des bateaux de pêche ainsi qu'à tous les acteurs de la pêche à mieux prendre en considération la politique de pêche, à mieux utiliser les chaluts pour une exploitation rationnelle durable de la ressource, une bonne gestion de l'environnement marin, une préservation des emplois et une meilleure fourniture en protéines animales pour la population.

Cependant, avec la rareté de plus en plus croissante de la ressource, et vu l'importance considérable du secteur de la pêche dans l'économie sénégalaise, il urge de faire une évaluation globale de la ressource (estimation des stocks actuels), d'adopter une réglementation appropriée pour définir une bonne politique de gestion durable des ressources halieutiques et de se familiariser avec les nouvelles méthodes de pêche responsable.

- **Mots clés :** chalut ; impact ; ressource ; habitat ; pêche ; démersale ; côtière.