



Evaluation des Ressources et Aménagement des Pêcheries de la ZEE Mauritanienne



Rapport du sixième Groupe de Travail de l'IMROP

Nouadhibou, Mauritanie, 11 – 16 décembre 2006

Edité par :

Pierre Labrosse

Khallahi Brahim

Mahfoudh Ould Taleb Ould Sidi

Didier Gascuel

Document Technique N° 05

Février 2010

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS	5
AVANT-PROPOS	7
I. ENVIRONNEMENT MARIN	9
Evolutions majeures de l'environnement marin et incidences éventuelles sur les ressources exploitées et les écosystèmes	11
II. PRESENTATION DES PECHERIES MAURITANIENNES	21
1. Pêche artisanale et côtière	23
2. Description des pêcheries industrielles pélagiques	33
3. Evolution de la pêche industrielle démersale de 1991 à 2005	43
4. Estimation des captures par espèce pour les différentes flottilles opérant en Mauritanie de 1991 à 2005	57
III. ACTUALISATION DES EVALUATIONS DES PRINCIPALES RESSOURCES EXPLOITEES ...	71
1. Evaluation des ressources pélagiques	73
2. Evolution de l'abondance des ressources démersales en Mauritanie de 1982 à 2006	83
3. Diagnostic de l'état du stock de poulpe (<i>Octopus vulgaris</i>) mauritanien: synthèse et nouvelles évaluations par approche globale	95
IV. ANALYSE DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA PECHE EN MAURITANIE	117
1. Indicateurs économiques du secteur des pêches en Mauritanie	119
2. Evolutions du cadre politique, institutionnel et juridique du système de gestion des pêches en Mauritanie	153
APPENDICES	
Appendice I. Estimation des rentes halieutiques en République Islamique de Mauritanie	185
Appendice II. Modélisation bio-économique de la pêche du poulpe	201
Appendice III. Evaluation de l'impact du repos biologique en tant que mesure de gestion de la pêche du poulpe	209
Appendice IV. Rôle de la fiscalité pour l'aménagement des pêches : cas d'étude de la Mauritanie	225
Appendice V. Evaluation de l'impact de l'accord de pêche avec l'Union Européenne	261
Appendice VI. Comité scientifique	267
Appendice VII. Comité d'organisation	268
Appendice VIII. Liste des participants	269

REMERCIEMENTS

Depuis septembre 1985, l'IMROP organise en moyenne, tous les quatre ans, un groupe de travail sur l'évaluation et l'aménagement des ressources halieutiques mauritaniennes.

Cette rencontre scientifique, en raison du sérieux et la rigueur scientifique qui la caractérisent, connaît de plus en plus de rayonnement et un succès qui vont au-delà des frontières de la seule Mauritanie.

Ce forum scientifique a acquis, au fil des années, une reconnaissance dans le monde de la recherche halieutique en général et dans la sous-région nord-ouest africaine en particulier. Le nombre sans cesse croissant de participants en est un exemple frappant. On est aujourd'hui loin de la vingtaine de personnes qui avait assisté au premier groupe de travail en 1985 puisque environ 200 participants ont marqué de leur présence la dernière rencontre en décembre 2006, ce qui dénote l'intérêt et l'importance que revêt désormais cette manifestation scientifique ainsi que l'adhésion de nos partenaires et des usagers des résultats de la recherche.

Le succès de ce groupe de travail IMROP est particulièrement le fait de l'engagement et de la mobilisation de nos partenaires scientifiques et financiers.

Je voudrais donc, à l'occasion de la parution du rapport du sixième groupe de travail, exprimer toute ma reconnaissance et mes vifs remerciements aux personnes et organismes qui ont œuvré inlassablement à sa réussite.

Mes remerciements s'adressent particulièrement aux personnes qui se sont investies dans l'édition du rapport. Il s'agit de MM. Pierre Labrosse, Mahfoudh Ould Taleb Ould Sidi, Khallahi Brahim et enfin Didier Gascuel qui a, de plus, accepté de présider le Comité Scientifique de cette sixième édition du groupe de travail de l'IMROP.

Mamoudou Aliou Dia
Directeur de l'IMROP

AVANT-PROPOS

Ce rapport présente les résultats du Groupe de Travail relatif à l'évaluation des ressources et l'aménagement des pêcheries mauritaniennes qui a été organisé par l'Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP) du 11 au 16 décembre 2006 à Nouadhibou.

Il s'agissait de la sixième édition de cette manifestation qui réunit des scientifiques de hauts niveaux venant de différents pays et institutions de recherche et ce, afin d'établir un diagnostic des ressources et de formuler des recommandations pour leur gestion rationnelle. Depuis 1985, cette rencontre s'est régulièrement tenue tous les 5, puis tous les 4 ans. Elle est devenue une référence au niveau national, régional et international pour la qualité de ses travaux.

Le sixième Groupe de Travail de l'IMROP a été marqué par la volonté de poursuivre l'aménagement des pêches mauritaniennes en prenant en compte des préoccupations d'ordre environnementales sans cesse croissantes. Déjà perçues dans le Groupe de Travail 2002, ces préoccupations sont liées au démarrage récent de l'exploitation pétrolière, mais aussi à l'évolution des activités de pêche comme l'exploitation des coquillages bivalves (praires) et leurs interactions avec l'ensemble des autres usages des espaces littoraux et océaniques et des impacts sur le milieu.

Ce Groupe de Travail est intervenu par ailleurs à un moment stratégique où s'achevait le quatrième Plan Quinquennal de recherche de l'IMROP et où l'Institut devait tenir compte de ces nouveaux enjeux. Il devait donc constituer un cadre d'orientation de la recherche vers des approches plus intégrées prenant en compte les données environnementales et socio-économiques et ce, afin de pouvoir établir des diagnostics plus compréhensifs notamment des activités de pêche, mais aussi plus généralement des écosystèmes qui supportent les différentes formes d'exploitation.

Dans ce contexte, les objectifs du Groupe de Travail 2006 ont été de :

- Déterminer les évolutions majeures de l'environnement marin et leurs incidences sur les ressources exploitées et les écosystèmes ;
- Actualiser les évaluations des principales ressources exploitées de la ZEE mauritanienne ;
- Analyser le contexte socio-économique de la pêche en Mauritanie à travers les indicateurs macro-économiques majeurs et la situation de rentabilité des entreprises et des marchés des produits de la mer ;
- Apporter les éléments de base structurants des plans d'aménagement des pêcheries.

Les travaux ont réuni des chercheurs de l'IMROP et leurs homologues en provenance d'institutions partenaires nationales et internationales, des représentants de l'administration, de la profession ainsi que d'organisations intergouvernementales et non gouvernementales.

Ils ont été conduits au sein de quatre commissions :

- Commission « environnement » ;
- Commission « pêche artisanale »
- Commissions « pêcheries démersales »
- Commission « pêcheries pélagiques »
- Commission « socio-économie et aménagement des pêcheries »

Les résultats attendus du travail de ces commissions étaient :

- de recueillir des propositions pour l'élaboration de plans d'aménagement des principales pêcheries et de mesures de gestion environnementales, notamment potentiels de capture et efforts de pêche correspondants pour les différents stocks et pêcheries ;
- de dégager des axes de recherche à intégrer dans la programmation de l'IMROP ;
- l'amélioration de l'expérience de l'institution de recherche en matière de diagnostic des mécanismes de gestion rationnelle des ressources et des écosystèmes qui les supportent ;
- de fournir des connaissances approfondies et intégrées des ressources halieutiques de la ZEEM et des stocks partagés dans leur cadre environnemental et socio-économique ;
- de sensibiliser la profession et l'administration aux mécanismes et processus d'aménagement et de gestion de la ressource et plus généralement de l'environnement marin.

Le travail des commissions s'est appuyé sur des communications qui ont fait le point sur la physionomie des principales pêcheries (pélagiques, industrielles et démersales) et l'état des ressources en mettant tout particulièrement l'accent, d'une part, sur leurs aspects évolutifs et, d'autre part, sur les résultats récents de la recherche. Au regard des nouveaux enjeux qui se posent et sur la base des jeux de données disponibles, les commissions se sont penchées sur des thèmes faisant l'objet de préoccupations particulières et ce, afin, d'une part de compléter le tableau et affiner le diagnostic existant et, d'autre part, de définir des priorités de recherche en terme d'objectifs à atteindre et de développement méthodologique en fonction des attentes des usagers. Les résultats ont fait l'objet d'une discussion et d'une synthèse tout en faisant le lien avec l'aménagement et la gestion. C'est sur le modèle de cette synthèse des travaux publiée en 2007 qu'a été structuré ce document avec :

- Une première partie présentant l'environnement marin mauritanien et ses évolutions majeures ;
- La seconde partie qui dresse une description des pêcheries mauritaniennes ;
- La troisième partie qui donne une actualisation des évaluations des principales ressources halieutiques ;
- Enfin, la quatrième et dernière partie qui analyse l'évolution du contexte socio-économique de la pêche en Mauritanie intégrant le système de gestion et d'aménagement des pêcheries.

I. ENVIRONNEMENT MARIN

EVOLUTIONS MAJEURES DE L'ENVIRONNEMENT MARIN ET INCIDENCES EVENTUELLES SUR LES RESSOURCES EXPLOITEES ET LES ECOSYSTEMES

Rédacteurs : Jean-Claude BRETHERS¹

Contributeurs : Jemal O/HABED, Bambaye O/HAMADY, Marièm MINT BOUJEMAA, Marièm MINT EBBE, Mohamed OULD MAHFOUDH, Azza MINT JIDDOU, Aly OULD YAHYA DARTIGE, Cherif Ahmed OULD AHMED, Sidi OULD KHALIFA, Harouna TOUNKARA, Pierre LEGENDRE

La ZEE de Mauritanie est caractérisée par la rencontre du courant des Canaries provenant du nord et du courant de Guinée provenant du sud. Un upwelling qui remonte des zones océaniques profondes des eaux riches en éléments nutritifs favorise la productivité des eaux continentales mauritaniennes et explique sa grande richesse en ressources marines exploitables.

Cet article aborde l'importance de la biodiversité, les problématiques environnementales et les facteurs de perturbation environnementale rencontrés dans les eaux de la ZEE mauritanienne. L'approche des trois ces trois thèmes a été guidée par les principes de *développement durable* et de *bonne gouvernance environnementale*.

1. Définition et importance de la biodiversité

La notion de biodiversité, dans son acceptation générale, déborde de la considération des espèces menacées (comme cela est souvent considéré). Elle prend en compte l'ensemble des éléments biologiques d'un écosystème et des interactions complexes entre ces éléments. On doit considérer les « services » rendus par ces écosystèmes.

À titre d'exemple, l'étude de la végétation de la partie terrestre du PNBA a montré une grande diversité botanique où se déroulent de fortes interactions entre les fluctuations climatiques, l'adaptation des plantes à ces fluctuations et l'adaptation des modes de pâturage à la fois à ces fluctuations et à cette diversité. Il y a donc un lien très fort entre la biodiversité et le mode d'organisation des activités humaines.

Aux États-Unis, on a détruit, en Floride, les marais salés pour des fins agricoles ce qui s'est traduit par des problèmes pour des stocks exploités comme les crevettes et les pétoncles.

Un marais à spartines peut produire 40 tonnes de matière organique par ha et par an, dont 45 % part vers les estuaires et les baies.

Dans la baie du mont Saint-Michel, les plantes des marais sont rapidement dégradées par action bactérienne et par action de crustacés. Cette matière dégradée est la base d'une microflore (diatomées) qui est remise en suspension permettant la croissance de bivalves filtreurs ce qui a permis le développement intense de la conchyliculture.

Par contre, il peut y avoir des conflits d'usage. Les marais du mont Saint-Michel servent de pâturage au mouton (il y a donc un « service » direct du marais), mais ce service à l'agriculture se fait au détriment du service vers le milieu marin.

Dans un contexte mauritanien, la baie de l'Étoile représente un cas intéressant. Il s'agit du marais à spartines le plus méridional des milieux tempérés. À ce titre, cette baie présente un intérêt écologique fondamental certain. Elle peut représenter un site atelier pour la

¹ Ismer/UQAR jean-claude_brethes@uqar.qc.ca

compréhension des marais du secteur du banc d'Arguin, qui sont les plus septentrionaux des marais tropicaux. Elle est notamment habitée par des poissons périophtalmes, habituellement rencontrés dans les milieux saumâtres des mangroves. L'étude de cette adaptation, issue sans doute d'une évolution millénaire, peut être une étude de cas pour analyser l'impact des changements climatiques globaux. Par ailleurs, ce système procure aussi un service environnemental, en tant que producteur de matière organique et en tant que pouponnière pour le bar et le mullet, notamment.

Cette notion de service d'un écosystème a été étudiée pour le PNBA. Dans le cas du PNBA, les services rendus par le Parc au système marin ont été évalués, en termes économiques, à 250 millions d'Euros, sans tenir compte des activités induites (écotourisme, paysage, etc.). Des études effectuées dans le parc de Diawling ont montré que la restauration et la conservation de l'écosystème contribuaient à restaurer ou à maintenir le tissu social existant. De fait, même si on a assez d'information scientifique pour justifier l'existence d'une zone marine protégée (baie de l'Étoile par exemple), présenter la valeur ajoutée d'une aire protégée est utile, et cette démarche réintègre le concept de protection dans l'économie maritime.

Une question de base est que l'on ne connaît pas toutes les espèces existantes dans le système marin mauritanien. On va être appelé à émettre des avis sur l'exploitation de la praire alors que l'on ne connaît pas la faune benthique associée.

Il faut toutefois faire attention aux moyens disponibles dans le contexte mauritanien. On devra démarrer sur des projets réalisables. On dispose de données sur les campagnes de chalutage qui donnent une image de l'épifaune et des informations sur les espèces d'intérêt économique (crevette, langouste). Ces données pourraient constituer un point de départ. Par ailleurs, on pourrait profiter du suivi sur les praires pour commencer une étude sur la faune benthique.

A ce titre, il est crucial d'avoir suffisamment d'information pour définir un « point écologique zéro » afin de pouvoir mesurer les impacts éventuels des perturbations. Ceci est particulièrement important dans le cadre d'une gouvernance environnementale et dans un contexte où se développent des activités humaines affectant le milieu : développement industriel à la côte, exploitation pétrolière, nouvelles exploitations halieutiques (praire).

2. Problématiques environnementales

2.1. Caractéristiques hydrologiques

Températures de surface

Les températures quotidiennes de surface ont été mesurées sur une station côtière fixe de Cansado depuis 1982. Ces mesures sont faites généralement tous les jours à la même heure avec un thermomètre à seau. Les 23 ans de données montrent une tendance générale significative ($P < 0,0001$) à l'augmentation de ces températures au cours des années (figure 2).

La moyenne des températures de surface obtenues par les données satellitales pour l'ensemble de la ZEE mauritanienne indiquent une tendance similaire ($P < 0,0001$) mais sensiblement plus accentuée (figure 2). Selon ces dernières données, l'augmentation annuelle moyenne serait de $0,036^{\circ}\text{C}$, soit $3,6^{\circ}\text{C}$ à l'échelle du siècle, ce qui est dans l'ordre de grandeur des modèles climatologiques actuels.

Il est à noter une bonne concordance dans les grandes tendances de température entre les données satellitales et les données de Cansado. Cela montre l'intérêt de ce dernier relevé, simple et peu coûteux.

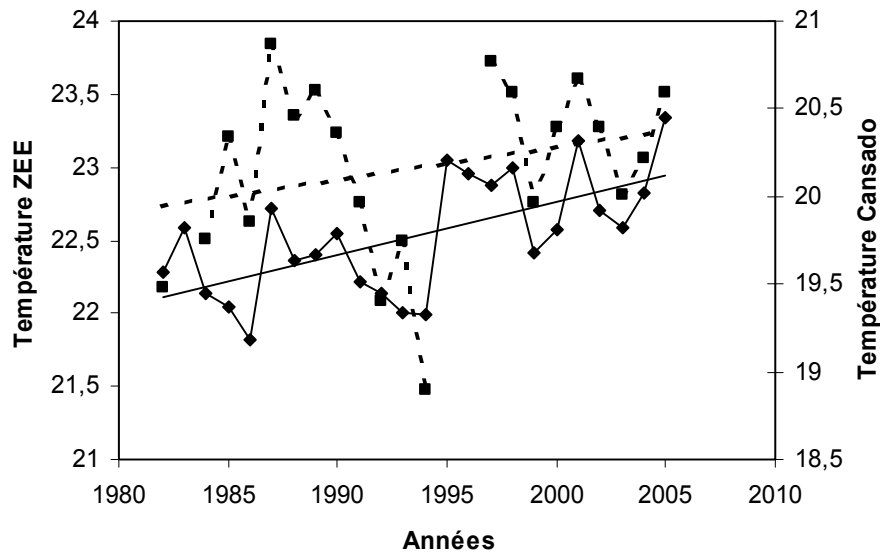


Figure 2. Moyennes annuelles des températures de surface enregistrées à la station de Cansado²(en pointillé) et pour l'ensemble de la ZEE mauritanienne³ (en trait plein) avec les droites de tendance

Upwelling

Le phénomène d'upwelling est un des facteurs déterminants pour la zone mauritanienne. Cet upwelling est permanent au nord et saisonnier dans le sud de la Mauritanie ; sa variabilité interannuelle est très forte. L'occurrence de ce phénomène est généralement renforcée par une topographie particulière (plateau très large) et un régime des alizés, qui soufflent perpendiculairement à la côte toute l'année. En plus de ces deux facteurs, la circulation des eaux joue un rôle important dans le transport des eaux froides du nord vers le sud.

L'évolution temporelle de l'indice d'upwelling montre à la fois une tendance cyclique interannuelle (fort upwelling à des intervalles de 5 et 10 ans) et une tendance générale. Alors que l'on a connu une période d'upwelling intense au début des années soixante-dix celui-ci est faible depuis 1994, la valeur la plus basse de la série étant observée en 1997 (figure 3). L'indice d'upwelling pour l'ensemble de la ZEE mauritanienne, calculé à partir des équations de transport d'Ekman, montre une tendance significative à la décroissance de 1970 à 2005 (figure 3). Les remontées d'eau seraient donc de moins en moins intenses, ce qui peut avoir des conséquences négatives sur la production des eaux mauritaniennes. Il est notamment connu que les rendements de la pêche au poulpe sont plus élevés quand l'upwelling est fort.

Ces tendances observées seraient à mettre en relation avec les observations recueillies dans d'autres régions du globe dans le cadre des études sur le réchauffement global. Les résultats présentés ici ne sont que préliminaires. Des analyses plus fouillées devraient être effectuées.

² Les données ont été récoltées par Hamoud Ould Taleb, Mohamed Ould Mahfoudh, Bambaye Ould Hamady, Ball Abou Ciré et Jemal Ould Abed.

³ Données communiquées par Bambaye Ould Hamady.

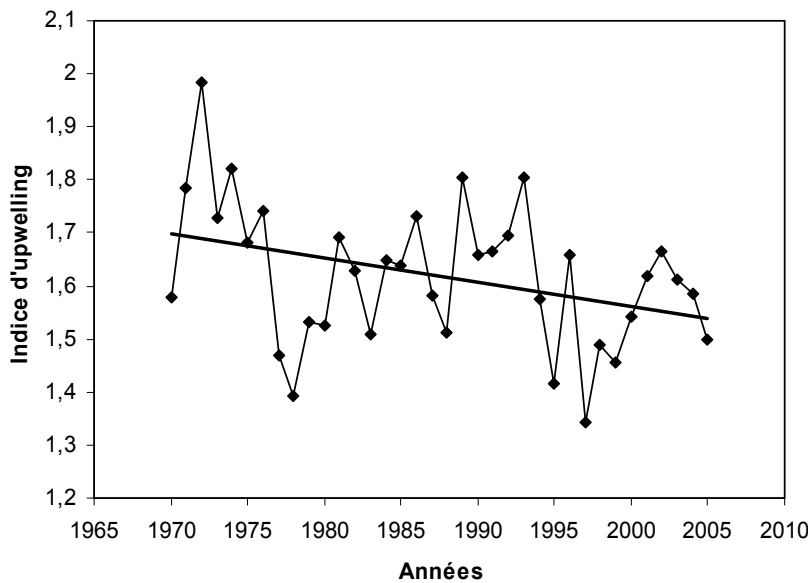


Figure 3. Variations annuelles de l'indice d'upwelling pour l'ensemble de la ZEE mauritanienne avec la droite de tendance⁴

Front thermique

La position du front thermique, qui marque la limite entre les eaux tempérées nord (système des Canaries et les eaux tropicales sud (système de Guinée), varie en latitude selon les saisons. Il se déplace vers le nord à l'été (mois de juin) et peut occasionnellement se retrouver vers les côtes sahariennes. Il redescend vers le sud à la fin de l'automne. Ces déplacements sont liés au régime des alizés, plus faibles en été, qui conditionnent l'intensité du courant des Canaries (Bambaye Ould Hamady, cet atelier).

La période d'intrusion du front thermique vers le nord ainsi que sa position la plus septentrionale montre des variations d'une année sur l'autre. Dans la mesure où il affecte la migration de nombreuses espèces et, plus généralement, leur dynamique spatiale, l'analyse de ces fluctuations devrait être effectuée afin de mieux comprendre leurs causes. Des relations possibles avec les phénomènes atmosphériques doivent être explorées.

Modélisation

Un programme régional de modélisation des systèmes hydrologiques se met en place dans la sous-région, en collaboration avec l'IRD (programme NatFish). Ce programme répond à un besoin. Il permet de répondre à la demande des utilisateurs. À cette étape du développement, il apparaît encore relativement limité, ne permettant que d'effectuer des diagnostics. On peut se demander, par ailleurs, ce qu'il apporte de plus que les grands programmes internationaux (comme le projet Mercator, par exemple).

En conclusion

Les données océanographiques sont primordiales pour la compréhension du fonctionnement de l'écosystème océanique mauritanien. Traditionnellement, ces données ont été récoltées pour les besoins des biologistes des pêches. Avec l'intensification et la diversification des activités maritimes dans la ZEE mauritanienne, de nouveaux utilisateurs

⁴ Données communiquées par Bambaye Ould Hamady.

sont apparus : transport maritime et sécurité en mer, exploitation pétrolière, dispersion des substances polluantes, écologie générale.

- Il existe en océanographie physique une tradition de suivi et déjà une bonne mise en banque des données et d'analyse préliminaire; la base d'information est importante et les activités de collecte de données doivent être poursuivies.
- Les relevés de température à Cansado ont montré leur intérêt. À ce titre, ces relevés doivent être poursuivis.
- Ces relevés apparaissent néanmoins limités et devraient être complétés par des mesures prises à plus haute fréquence. L'Office National de Météorologie va mettre en place un réseau de stations d'enregistrement de données océanographiques. Du fait que différents organismes (PNBA, PND, IMROP, ONM) récoltent des données océanographiques, il faudrait rassembler un groupe des experts de ces différentes administrations concernées pour harmoniser et standardiser les données.
- Les données attestent de profonds changements dans le régime thermique des eaux mauritaniennes. Il apparaît nécessaire de démarrer un programme d'approche historique de l'environnement sur la base des données existantes :
 - o Archives de la SIGP (première moitié du XX^e siècle);
 - o Données satellitaires historiques (depuis 1970), qui présentent l'avantage de fournir de la donnée synoptique ;
 - o Données paléo-environnementales à partir des données issues de l'étude des otolithes de courbine afin de comparer la variabilité à l'échelle géologique avec la variabilité récente observée;
 - o Étude historique des données de vents sur les 50 dernières années au large de la Mauritanie (données COADS de la NOAA).
- Il faudrait mettre en œuvre une veille satellitaire de la surface océanique pour étudier la variabilité du régime thermique.
- Il existe une forte interaction océan-atmosphère dans les zones côtières peu profondes, particulièrement dans le PNBA où la dynamique de marée domine (phénomène lagunaire). Les cycles de température peuvent être indépendants du système océanique. Les modèles océaniques d'océanographie physique ne s'appliquent plus dans un tel environnement. Une expertise en océanographie physique dans ce type d'environnement doit être développée.
- Dans ce contexte, la capacité de l'IMROP dans le domaine de l'océanographie physique doit impérativement être renforcée, notamment dans le domaine de la modélisation.
- On constate que les recherches en océanographie physique répondent essentiellement à des demandes des programmes de biologie. Il est important que les chercheurs valorisent les bases de données et leurs activités en développant des programmes de recherche spécifiques à l'océanographie physique.

2.2. Espèces rares ou menacées : les cétacés des côtes mauritaniennes

Il existe une grande biodiversité de mammifères marins dans la ZEE mauritanienne qui correspond à une zone de passage migratoire et à une zone d'alimentation pour ces espèces. On y dénombre plus d'une vingtaine d'espèces de cétacés, dont certaines très rares (comme le Dauphin à bosse, par exemple).

La Mauritanie a déjà mis en place une politique nationale de conservation avec la création des réserves marines (parc National du Banc d'Arguin, parc de Diawling, Réserve satellite du cap Blanc), par l'adoption d'une série de lois portant protection de l'environnement et par la ratification de conventions internationales.

L'IMROP s'implique dans l'étude et le suivi des mammifères marins depuis quelques années. Il s'intéresse notamment à la question des échouages et a créé une base de données à cet égard. Une cellule de suivi des mammifères a été créée en 2005.

Les échouages peuvent être individuels ou massifs. Ils présentent un caractère périodique ou saisonnier, mais leur cause reste très mal connue.

Les causes de mortalité peuvent être multiples :

- Interaction avec la pêche (capture accidentelle dans les filets);
- Maladies (comme les morbillivirus qui peuvent induire des mortalités massives);
- Phénomènes naturels (hydrologie, toxicité);
- Prospection pétrolière (prospection acoustique);
- Les pollutions diverses.

Le programme de suivi des cétacés à l'IMROP est encore embryonnaire et un appui apparaît nécessaire.

Parmi les actions à envisager :

- Il semble souhaitable de renforcer les programmes de recherche sur les causes de mortalité, et notamment sur les échouages ;
- Un programme de sensibilisation des pêcheurs et du public, en partenariat entre les ONG et les chercheurs de l'IMROP devrait être mis sur pied. Dans ce cadre, un guide d'identification des espèces devrait être publié.
- Comme pour d'autres programmes, un suivi environnemental est nécessaire. Un système de veille du littoral doit être mis en place.
- Les capacités de l'IMROP en matière de suivi des mammifères marins devraient être renforcées, notamment par la constitution d'un laboratoire d'analyse et de pathologie, en collaboration avec des partenaires extérieurs.

2.3. Caractérisation des habitats et protection des zones sensibles

Il existe en Mauritanie des zones d'intérêt écologique dont le fonctionnement est mal connu. Les principales zones déjà décrites sont :

- La baie de l'Étoile, zone à spartines et nourricerie pour de nombreuses espèces d'intérêt économique, notamment les bars et les mullets;
- Le cap Blanc, qui abrite la plus grande colonie de phoque moine dans le monde ;
- Le PNBA, zone de nourricerie et de croissance pour de nombreuses espèces halieutiques et de passage pour une importante avifaune ;
- Le bas delta du fleuve Sénégal, zone d'une grande biodiversité d'espèces estuariennes, marines et terrestre, qui inclut le parc National Diawling ;
- La zone côtière dont la profondeur est inférieure à 20 m.

Compte tenu de la pression croissante sur le milieu marin liée à l'urbanisation et aux activités industrielles, l'IMROP devrait assumer son rôle dans l'étude de ces écosystèmes dans leur globalité en vue de déterminer leur état et leur productivité.

L'utilisation durable des ressources marine est tributaire de la conservation de ces zones sensibles. De ce fait, il faudrait avoir une vision écosystémique lors de la mise en place des plans d'aménagement des ressources et de toute utilisation de l'espace maritime.

La biodiversité de ces écosystèmes est mal connue. On ne dispose que de données fragmentaires sur les habitats et les espèces, notamment dans le domaine benthique. Le benthos mérite une attention particulière. Les peuplements benthiques présentent un caractère

intégrateur des variations environnementales et constitue un excellent indicateur de perturbation. On devrait leur accorder une attention particulière.

Plus pratiquement, les points suivants devraient être pris en considération dans la programmation scientifique :

- Mettre en place et renforcer des programmes de recherche pluridisciplinaires pour la caractérisation et le suivi de ces écosystèmes ; ces programmes devraient être développés en collaboration avec les autres institutions concernées, et en particulier avec l'Université de Nouakchott ;
- L'IMROP devrait définir et structurer les arguments scientifiques et les indicateurs de sensibilité pour classer la baie de l'Étoile;
- Effectuer une cartographie des habitats sur l'ensemble de la ZEEM ; les méthodes actuelles comme les techniques d'échosondage (sondeur à balayage latéral, sondeur multifaisceaux) devraient être utilisés à cette fin ;
- Effectuer l'inventaire des espèces dans chaque type d'habitat ; un programme d'étude des peuplements benthiques devrait être mis en place ;
- Une expertise dans le domaine de l'identification des espèces benthiques doit être développée à l'IMROP, par la formation de chercheurs et de techniciens ;
- On devra prêter une attention particulière à l'identification des espèces récoltées lors des campagnes scientifiques de chalutages, afin de pouvoir utiliser ces données pour le suivi de la biodiversité ;
- L'étude des parasites de poisson présente un intérêt du point de vue sanitaire mais aussi d'un point de vue écologique (identification des unités de stocks, indicateurs de la qualité du milieu) et les programmes de recherche à ce sujet doivent être poursuivis ;
- Des critères de sensibilité des habitats aux différentes activités anthropiques doivent être définis ;
- Il est nécessaire de cartographier les zones d'intérêt écologique et de définir leur degré de sensibilité aux perturbations ; le travail déjà entrepris doit être actualisé ;
- La notion d'écosystème doit être intégrée dans la définition des plans d'aménagement des ressources et de toute utilisation de l'espace maritime ;
- On devra sensibiliser les décideurs et des usagers sur la nécessité de la conservation de la biodiversité en introduisant la notion de service rendu par l'écosystème.

3. Facteurs de perturbation environnementale

3.1. Pollutions

L'examen des concentrations globales métaux lourds, s'appuyant sur des comparaisons avec les teneurs dans d'autres régions du monde, montre de faibles valeurs pour les métaux essentiels (fer, cuivre et zinc) dans la baie du Lévrier. Pour les métaux toxiques (mercure et cadmium), on observe que les concentrations sont faibles dans les stations de la baie de Cansado quelle que soit la saison. Cependant, on constate que dans les deux stations extrêmes (Guera et Cabanon) la concentration en métaux toxiques est plus élevée surtout pendant la période d'été.

Des variations spatiales et saisonnières ont été constatées avec un minimum hivernal et un maximum estival pour les métaux toxiques étudiés. Les conditions climatiques et météorologiques semblent expliquer ces variations. La contamination par les métaux lourds (cadmium, mercure) des moules dans la baie du Lévrier semble ne pas être d'origine locale.

Pour la *biotoxines* les résultats obtenus en PSP (« Paralytic shellfish poisoning ») et ASP (Amnesic shellfish poisoning «), montrent que les mollusques bivalves pêchés dans la zone de distribution des praires ne présentent aucun risque sanitaire lié aux biotoxines.

Le niveau global de la pollution en mer n'est pas encore qualifié de critique, mais les risques sont bien présents. De nouvelles activités apparaissent (exploitation pétrolière, démantèlement des épaves) et d'autres s'intensifient (transport), ce qui crée de nouvelles menaces pour l'environnement marin.

À titre d'exemple, on peut mentionner qu'une expérience de démantèlement de cinq épaves, parmi toutes celles qui encombrant la rade de Nouadhibou, a été tentée à l'automne 2006. La technique consistait à découper ces épaves en tranches à l'aide de faisceaux laser ou de chalumeaux. La démolition de ces navires a un effet direct sur l'environnement. Les déchets peuvent contaminer les fonds marins. Les métaux lourds et les autres substances toxiques se répandent dans le milieu et se transmettent dans la chaîne alimentaire marine. Une grande quantité de produits polluants, comme de l'amiante, des peintures, des débris de ferraille, de la laine de verre, des joints, de l'huile, de la graisse et du ciment peuvent pénétrer le milieu marin. Les navires anciens contiennent ou sont contaminés par des substances classées comme matières dangereuses (PCB, poussières et fibres d'amiante, plomb et composés de plomb). Cette activité de démantèlement, faite sans précautions, s'avère donc une source de pollution importante.

Il existe de nombreuses sources de pollution chronique :

- Rejets de déchets domestiques (eaux usées et autres rejets solides dont le plastique en particulier);
- Rejets liés aux activités portuaires diverses (déballastages, peinture antisalissure, huiles, etc.) ;
- Rejets des eaux usées des usines de transformation de poisson et d'abattoirs de fortune ;
- Carénage des bateaux ;
- Rejets de l'industrie minière à travers, notamment, le port minéralier de Nouadhibou (annuellement entre 10 et 12 millions de tonnes de fer brut sont exportées à travers ce port. Les activités de transbordement dégagent une poussière fine qui se dépose en mer. Avec le temps, l'accumulation de ces dépôts affecte la nature du fond de la baie ;
- Rejets des captures accessoires des navires de pêche industrielle ;
- Rejet d'eaux chaudes et souillées par la centrale électrique de la SOMELEC à Nouadhibou ;

On observe régulièrement des pollutions accidentelles :

- déversement d'hydrocarbure par la centrale électrique dans la baie de Cansado en 2003 ;
- naufrage de la barge de SAMMA en 2002 ;
- échouage en 2003 d'un cargo (United Malika Tanger) dans la zone du cap Blanc ;
- Fuite du produit d'injection HW 525 depuis août 2006 sur le site d'exploitation pétrolière de Chinguetti.

Il en résulte que :

- La capacité de l'IMROP en analyse des matières polluantes, notamment des hydrocarbures, devrait être renforcée. Il s'agit non seulement de répondre aux besoins de certification sanitaire, mais aussi d'assurer un suivi de la qualité environnementale dans son ensemble ;
- Des programmes de suivi de la qualité du milieu marin, en utilisant notamment des espèces indicatrices, doivent être développés ;
- Les résultats obtenus en cadmium et mercure méritent la mise en place d'un programme commun sous régionale afin d'identifier les sources potentielles de ces niveaux élevés ;

-Un bilan environnemental devrait être publié sur une base régulière pour informer le public et les usagers du milieu marin.

En matière d'aménagement, il faudrait :

- Avoir une plus grande rigueur en matière de suivi et de contrôle des activités en mer et sur le littoral ;
- Exiger des sociétés responsables de la démolition des épaves de présenter un plan de gestion de l'environnement ;
- Mettre en place de normes de procédures concernant le démantèlement des navires et le respect de la réglementation en vigueur ;
- En matière de lutte contre la pollution par les rejets, des normes nationales doivent être fixées et rigoureusement appliquées.

Les plans de lutte contre les déversements d'hydrocarbure prévoient la possibilité d'utiliser des produits dispersants. Ces produits peuvent potentiellement avoir un effet dommageable sur les écosystèmes marins.

- Le choix de la méthode de lutte contre les déversements d'hydrocarbures doit donc se faire à l'issue de l'analyse de la situation ;
- Le choix de l'utilisation des dispersants doit être justifié par des bénéfices sur les plans écologiques et socioéconomiques ;
- Le choix des dispersants comme méthode de lutte contre les pollutions accidentelles par les hydrocarbures devra impliquer l'IMROP dans la décision concernant la nature et la quantité de ces produits ;
- Un programme de suivi environnemental devrait être mis en place lors de l'utilisation de produits dispersants.

Les opérations de démolition des épaves et le déversement de produit chimique sur le site d'exploitation pétrolière ont mis en évidence des faiblesses dans le système actuel de suivi environnemental. Dans les deux cas, l'IMROP a été prévenu tardivement des événements. On constate, par ailleurs, que l'IMROP n'a pas de capacité d'intervention rapide ni de pouvoir de surveillance des activités potentiellement dommageables pour l'environnement.

- Il est donc proposé que la DSCPM spécialise des agents comme inspecteurs de l'environnement marin, avec pouvoir de surveillance et de sanction. La DSCPM qui a déjà le mandat de contrôle des activités maritimes et qui dispose des moyens logistiques nécessaires.

Selon la réglementation en vigueur, les activités pouvant affecter l'environnement marin sont soumises à des études d'impact. On constate que ces études d'impact ne sont généralement pas validées de façon indépendante. Par ailleurs, les mesures de suivi prévues dans ces études ne sont pas toujours mises en place.

- Il est proposé de mettre en place un système d'audit indépendant de validation des études d'impact ;
- Un contrôle des mesures de mitigation et de suivi prévues dans l'étude d'impact devrait être effectué.

3.2. Impacts des activités de pêche

Depuis des décennies, la ZEE mauritanienne est soumise à une exploitation intense, par la pêche artisanale, côtière et industrielle sans aucune étude préalable d'impact environnemental.

L'utilisation d'une gamme diversifiée d'engins de pêche constitue l'un des facteurs essentiels perturbateurs de l'environnement. Ces engins, qui sont utilisés par la pêche artisanale ou industrielle, fragilisent le milieu.

Les techniques de pots, des nasses et des filets non actifs utilisés par la pêche artisanale contribuent fortement à la dégradation de la qualité du milieu. Ces engins constituent des pièges et des refuges pour les différentes espèces de poissons et céphalopodes. Les filets rejetés en mer effectuent une « pêche fantôme » et accroissent la mortalité des espèces marines.

Les chaluts qui raclent le fonds, utilisés par la pêche industrielle, perturbent substantiellement les habitats et influent fortement sur la biodiversité et sur la qualité du milieu. Les rejets de poisson et d'hydrocarbures de la flottille industrielle constituent une source supplémentaire de pollution.

La technique des dragues – notamment projetée pour l'exploitation des praires (Cf. annexe 1) - a incontestablement un impact sur le milieu, car elle a un effet destructeur connu sur les habitats marins. Cette technique détruit les fonds, fragmente les habitats, diminue la biodiversité et augmente fortement la turbidité de l'eau. Ces facteurs parmi d'autres ont un effet négatif sur la microfaune, la macrofaune et les herbiers (benthos, larves et juvéniles) qui constituent la base de la chaîne alimentaire aquatique.

Les sites de transformation des produits de la pêche sur la côte représentent une source additionnelle de pollution.

On peut en conclure que :

- L'introduction de nouveaux engins de pêche sélectifs est une priorité pour diminuer les dégâts de la pêche ;
- La valorisation des prises accessoires rejetées doit faire l'objet d'une réflexion ;
- Les engins de pêche, et notamment les engins pélagiques, sont la cause documentée de mortalité chez les mammifères marins. Il faudrait développer des activités de recherche pour améliorer ces engins afin de réduire les prises accidentelles de mammifères.

II. PRESENTATION DES PECHERIES MAURITANIENNES

1. PECHE ARTISANALE ET COTIERE

Rédacteurs :

Matthieu BERNARDON⁵ et Pierre LABROSSE⁶

Contributeurs :

Mariama Dalanda BARRY, Ahmeda Ould MOHAMED AHMED, Ahmedou OULD BEYIH, Bahi OULD BEYE, Cheikh Abdallahi Ould INEJIH, Cheikh Baye OULD ISSELMOU, Ely OULD SIDI BEIBOU, Hamet DIADHIOU, Mohamed Abderrahmane OULD MENATT, Mohamed Ahmed OULD BABA, Mohamed OULD AHMED, Mohamed OULD CHEIKH, Mohamed Saleck OULD SAID, Moustapha OULD BOUZOUMA, Oumar Hamet WAGNE, SALL Samba, Sid Ahmed OULD ABEID, SY Moussa Harouna, Mamadou Tamimou WANE

1. Introduction

La pêche artisanale et côtière Mauritanienne est un sous-secteur dynamique qui s'adapte très rapidement et évolue principalement en fonction des opportunités du marché.

En 2002, le décret d'application de la loi Pêche (décret 2002-073, Art.13) a subdivisé les embarcations auparavant regroupées sous la dénomination de pêche artisanale en deux catégories :

- 1) La pêche artisanale : pêche à pied ou à l'aide de navires non pontés, motorisés ou non d'une longueur hors tout inférieure ou égale à quatorze (14) mètres, et opérant avec des engins de pêche manuels, à l'exception de la senne tournante coulissante.
- 2) La pêche côtière : navires motorisés, non pontés, d'une longueur hors tout supérieure à quatorze (14) mètres et inférieure ou égale à vingt six (26) mètres, ou navires motorisés pontés, d'une longueur inférieure ou égale à vingt six (26) mètres, et dépourvus de tout moyen de congélation, de chalut ou de drague.

La création de la catégorie de la pêche côtière a été justifiée par le souci de moderniser la flotte afin d'accroître sa part des captures en encourageant l'introduction d'unités plus performantes avec une autonomie en mer plus grande, de meilleures capacités de conservation en frais et aussi améliorer les conditions de travail à bord. Ce changement de définition a donc eu pour effet de transférer vers la « pêche côtière » certaines embarcations qui étaient auparavant considérés comme faisant partie de la pêche artisanale ou de la pêche industrielle.

Cette partie tente d'actualiser la description faite lors du Groupe de Travail 2002 de l'évolution des captures et de l'effort de pêche.

2. Evolution de l'effort et des captures de la pêche artisanale

2.1. Les données utilisées

Durant la période 1988 à 2005, le système qui est à l'origine des données et servant à estimer les captures de la pêche artisanale a connu des évolutions dont les principales caractéristiques sont résumées dans le tableau 1.

⁵ UICN Mauritanie : matthieubernardan@yahoo.fr

⁶ IMROP labrossep@imrop.mr

Tableau 1. Principales caractéristiques du suivi de l'effort et des débarquements de la pêche artisanale mauritanienne de 1988 à 2005

Période	1988 - juillet 1993	Juillet 1993-1997	1997-2005
Variable de stratification	Par type de pirogue	Par type d'engin*type pirogue	Par type d'engin*type pirogue
Nombre de strates régionales	Nord, PNBA, Centre, Nouakchott et sud Nouakchott	Nord, PNBA, Centre, NKT et sud Nouakchott	Nord, PNBA, Centre, NKT et sud Nouakchott
Nombre de strates régionales couvertes	Nord	Nord et Nktt	Nord, PNBA, Centre (1999), Nouakchott et sud Nouakchott
Nombre de site de débarquement	Nord : 2	Nord 2, Nktt 1, Centre 11, PNBA 9, Sud 5	Nord 2, Nouakchott 1, Centre 11, PNBA 9, Sud 5
Nombre de site enquêtés	Nord 1 (Nouadhibou)	-Nord 1(Ndb) -Nouakchott 1	- Nord 1 NDB - PNBA 7-9 - Centre 5 - Nouakchott 1 - Sud Nouakchott 2
Nombre de jour d'enquête	3 jours fixes par semaine	3 jours fixes par semaine	3 jours fixe par semaine, sauf PNBA 7/7 jours

2.2. Evolution des captures totales

A partir des données issues du système de suivi, les estimations des efforts et des captures réalisées par la pêche artisanale (figures 1 et 2) ont été révisées. Malgré les incertitudes de méthodes de calcul qui peuvent subsister et dans l'état actuel des bases de données, les captures fluctueraient autour de 80 000 tonnes par an, ce qui est sensiblement supérieur à la plupart des estimations antérieures publiées sur cette pêcherie, mais cohérentes avec celles du Groupe de Travail IMROP 2002.

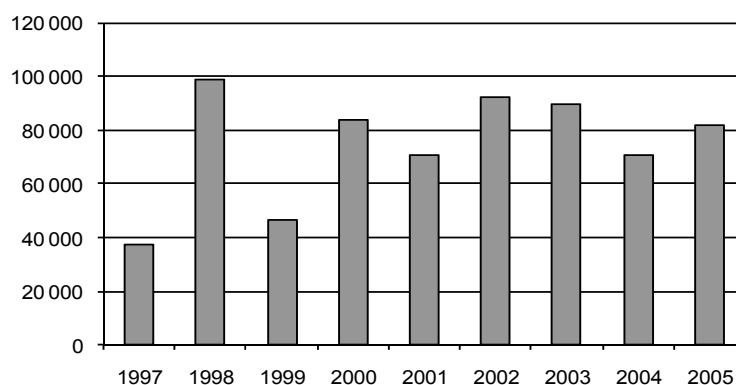


Figure 1. Evolution des captures (en tonnes) de la pêche artisanale de 1997 à 2003

2.3. Evolution des captures totales par zone

A l'exception de l'année 1998, on observe une augmentation constante des débarquements qui passent de 40 000 tonnes en 1997 à environ 90 000 tonnes en 2003 (Figure 2).

Concernant l'évolution par zone de pêche (figures 2 et 3), les années 2004 et 2005 n'ont pas été prises en compte en raison d'un manque de suivi dans les zones de Nouakchott et du Sud, ce qui rend les comparaisons difficiles.

En termes de débarquements, la zone Nord est la plus importante car elle représente plus de 50% des captures totales ; elle est suivie par ordre décroissant des zones de Nouakchott, du Sud, du Banc d'Arguin et du Centre (figure 3).

Les captures de l'année 1998 semblent poser un problème de cohérence des données, ce qui a été confirmé par les professionnels.

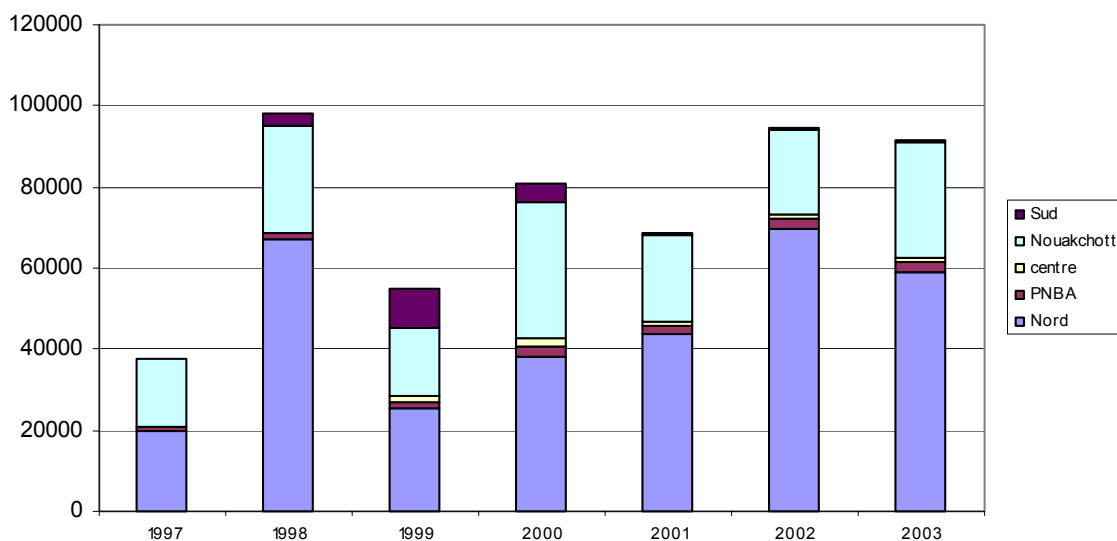


Figure 2. Evolution des captures totales de la pêche artisanale par zone de 1997 à 2003

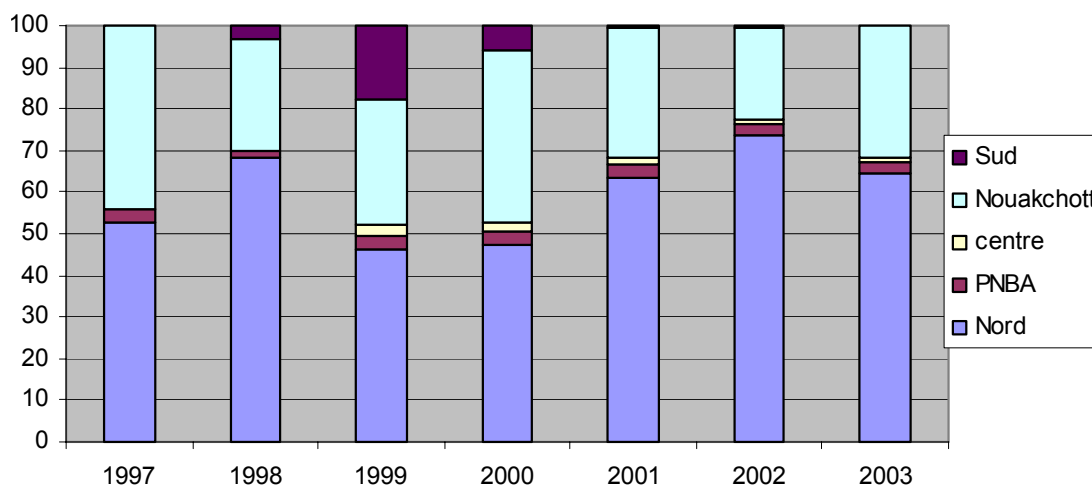


Figure 3. Contribution des zones à la capture totale de la pêche artisanale (en %)

2.4. Evolution de l'effort total par zone en nombre de sorties

A partir de 1998, le niveau de l'effort de pêche est relativement stable et varie entre 290 000 et 350 000 sorties de pêche par an (figure 4). De même que pour les captures, l'effort de pêche de la zone Nord, contribue pour plus des deux tiers à l'effort total.

Contrairement aux estimations de captures, celles d'efforts de pêche pour l'année 1998 semblent cohérentes avec le reste de la série.

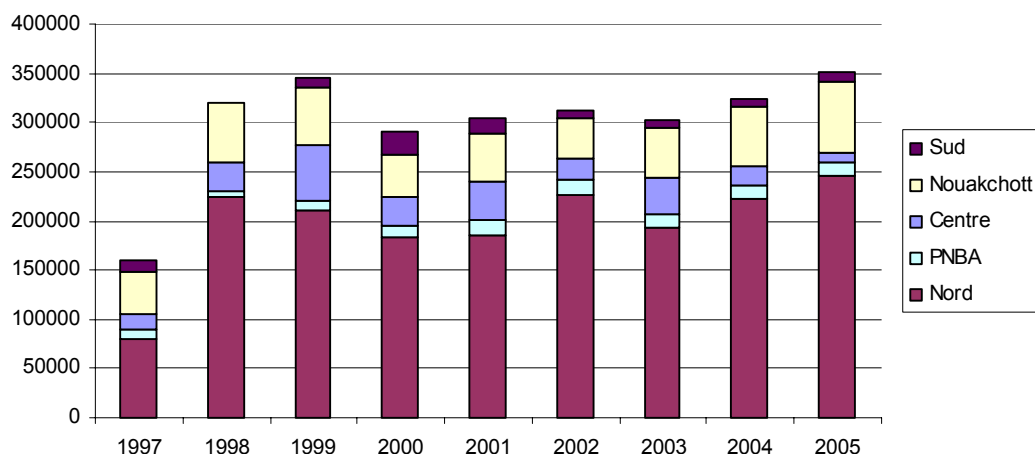


Figure 4. Evolution de l'effort total par zone (en nombre de sorties en mer)

2.5. Evolution des captures des cinq principaux groupes d'espèces dans la zone nord

Les céphalopodes sont sous estimés et l'année 1998 pose problème. Entre 1997 et 2002, une augmentation des captures des six principales espèces peut être observée (figure 5). Les estimations des captures de mullets sont probablement surestimées car les extrapolations ne tiennent pas compte de la saisonnalité de la pêche. Cependant, on constate un développement significatif de la pêcherie de mullet à partir de 2002. Il en est de même pour les sardinelles à partir de 2003. Ces hausses sont à rapprocher de l'augmentation importante de l'effort de pêche des sennes tournantes qui pourraient les expliquer (figure 6).

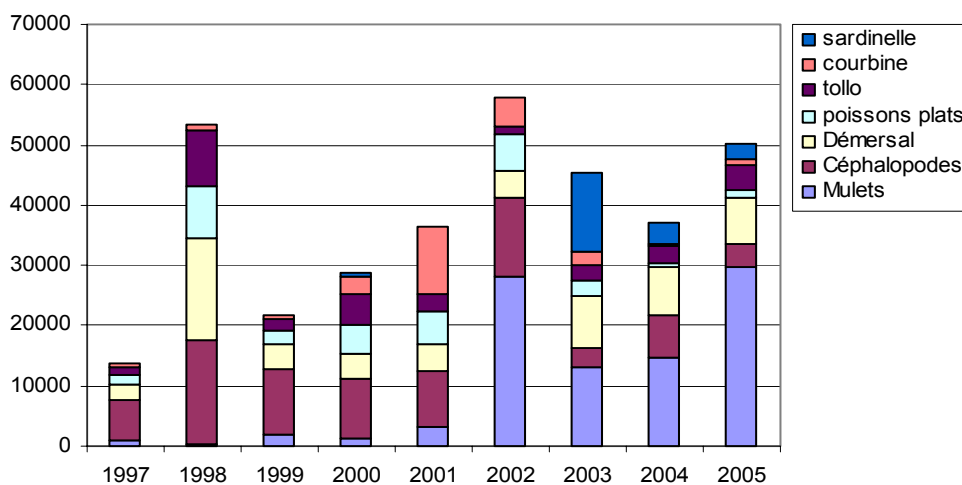


Figure 5. Evolution des captures des cinq principaux groupes d'espèces dans la zone nord (en tonnes)

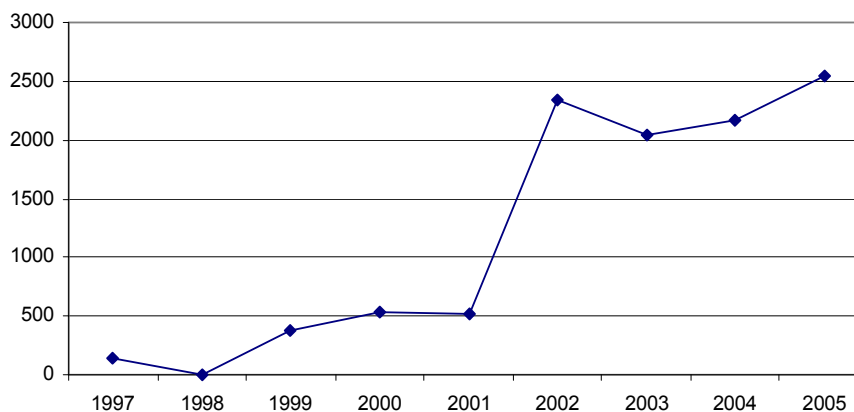


Figure 6. Evolution de nombre de sorties de la pêche à la senne tournante dans la zone nord

A partir de 2002, on note une baisse des captures de poulpe qui n'est pas due à une diminution de l'effort de pêche (figure 7). Une diminution significative des captures des poissons plats est également notée sur la même période.

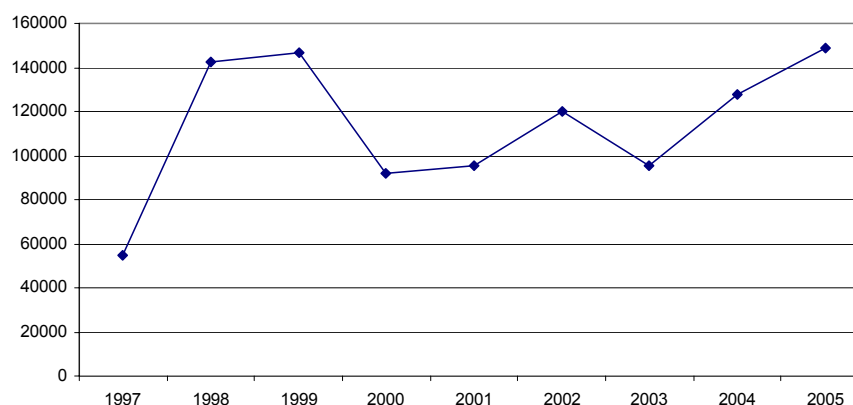


Figure 7. Evolution de nombre de sorties pour la pêche au pot à poulpe dans la zone nord

2.6. Evolution des captures des cinq principaux groupes d'espèces dans la zone du PNBA

L'évolution des captures des cinq principaux groupes d'espèces dans la zone du PNBA est marquée par une augmentation régulière des captures globales de 1997 à 2005. Elle est due au développement de la pêche de la courbine à partir de 2000 associée à un accroissement régulier des prises de poissons démersaux (figure 8).

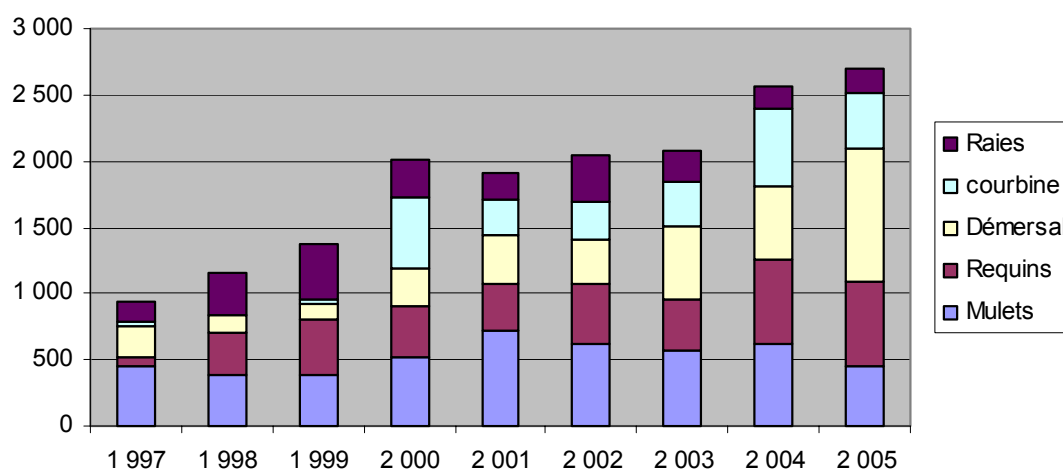


Figure 8. Evolution des captures des cinq principaux groupes d'espèces de la zone du PNBA

L'effort global connaît la même tendance à la hausse jusqu'en 2001 pour ensuite se stabiliser à environ 14 000 sorties par an (figure 9).

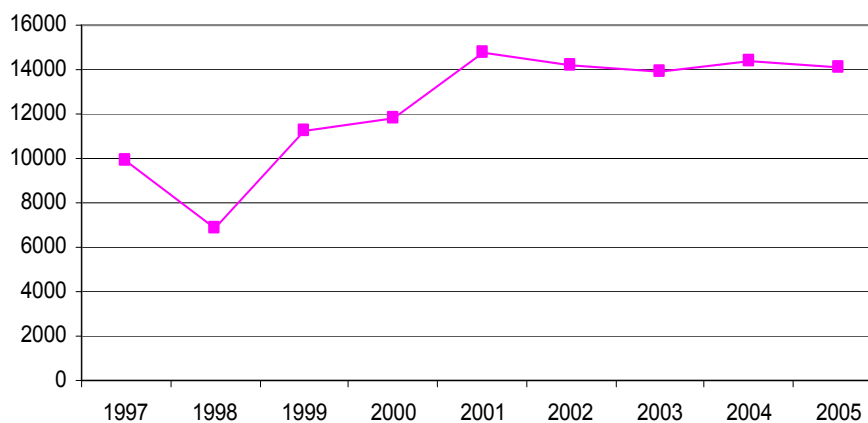


Figure 9. Evolution du nombre de sorties totales dans la zone du PNBA

Par contre, l'effort de pêche au filet courbine augmente à partir de 1998 (655 sorties par an) pour atteindre un maximum de 6 700 sorties en 2004 (figure 10).

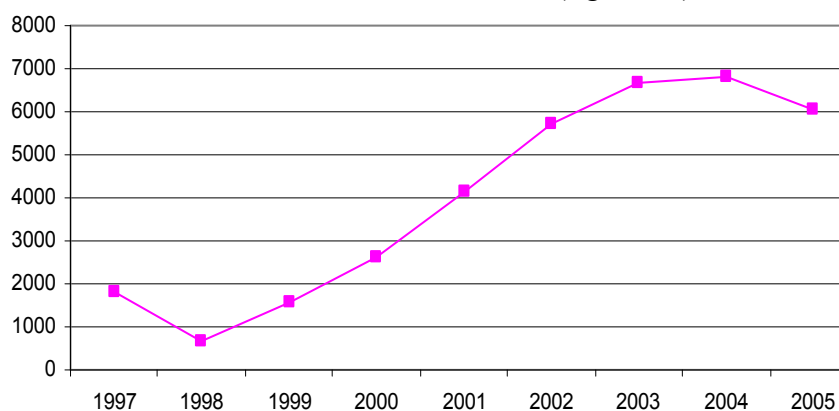


Figure 10. Evolution du nombre de sorties de la pêche au filet à courbine dans la zone du PNBA

Malgré les mesures de conservation des raies et requins, on observe une certaine stabilité des prises de ces deux groupes d'espèces. Les captures de mullets, quant à elles, sont relativement stables et se situent autour de 500 tonnes par an.

2.7. Evolution des captures des cinq principaux groupes d'espèces dans les zones centre et sud

La faible couverture des sites de débarquement de la zone centre et particulièrement de la zone sud impose une grande prudence dans l'interprétation des données.

Cependant, on peut supposer que la tendance des captures est à la diminution dans la zone Centre et que les céphalopodes et les démersaux constituent l'essentiel des débarquements.

2.8. Evolution des captures des cinq principaux groupes d'espèces dans la zone de Nouakchott

Les captures cinq principaux groupes d'espèces dans la zone de Nouakchott sont comprises entre 15 000 et 30 000 tonnes par an. Les sardinelles représentent plus de 50% des débarquements.

L'effort de pêche total est passé de plus de 40 000 sorties en 1997 à 70 000 sorties en 2005 (figure 11).

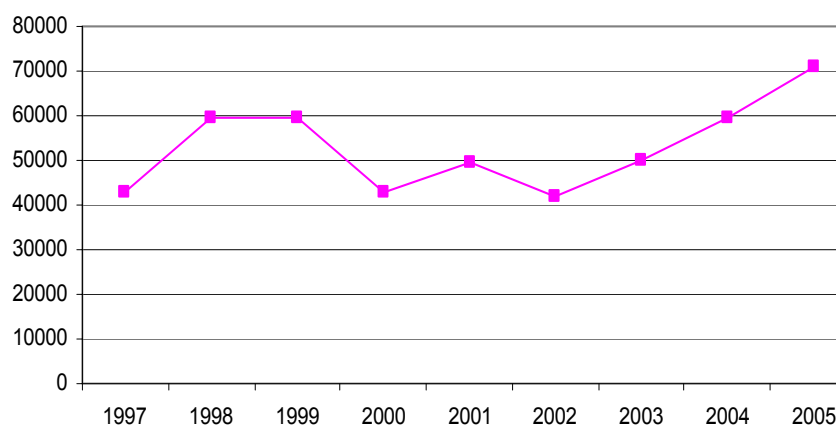


Figure 11. Evolution du nombre de sorties totales dans la zone de Nouakchott

L'effort de pêche à la senne tournante (figure 12) augmente progressivement sur la période (3 400 sorties en 1997 à environ 10 000 sorties en 2003) alors que les débarquements des espèces pélagiques capturées avec cet engin (sardinelles, mullets et autres pélagiques) ne suivent pas cette tendance.

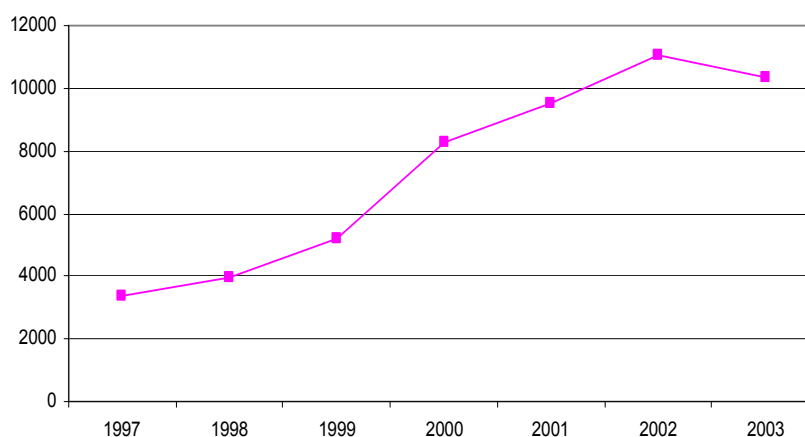


Figure 12. Evolution de nombre de sorties de pêche à la senne tournante dans la zone de Nouakchott

3. Evolutions constatées de la pêche artisanale et côtière depuis 2002

D'une manière générale, l'activité de pêche artisanale est organisée en fonction de la saisonnalité des différents métiers pratiqués. Les pêcheurs alternent donc différentes techniques et différents engins de pêche et zones de pêche.

Plusieurs métiers peuvent être distingués, en fonction de l'espèce principale visée :

- Poulpe : Novembre à Mars et Juillet et Août (pots et casiers) zone nord et centre ;
- Mulet : Octobre à Mars zone nord (filets maillants et sennes tournantes), PNBA (filet épaule et filet mulet), centre (filets maillants et sennes tournantes) et sud filets maillants et sennes tournantes) ;
- Courbine : Zone nord d'Avril à Juin (filets maillants et sennes tournantes), zone centre (octobre à mi-décembre petite saison ; février à fin avril : grande saison) (filets maillants et sennes tournantes) ;
- Tassergal : zones de Nouakchott et sud de Mai à Juillet (sennes tournantes et lignes).

3.1. Zone nord

3.1.1. Pêche côtière

Hormis les grandes pirogues qui pratiquent la pêche à la senne tournante, le secteur de la pêche côtière regroupe des embarcations qui sont toutes situées dans la zone de Nouadhibou. On en dénombre actuellement :

- 30 de fabrication japonaise pontées de 14 mètres de longueur maximum, motorisées avec des moteurs de 54 à 75CV et qui embarquent 6 à 8 pêcheurs. Elles disposent d'une capacité de stockage de 5 à 7 tonnes. Trois d'entre elles ont été équipées de treuils, GPS et radio. Elles mettent en œuvre des filets maillants, des casiers et des sennes tournantes coulissantes.
- 40 pontées type « pesbo » (embarcations de fabrication espagnole) de 8,20 mètres de longueur, disposant de 2 à 3 tonnes de capacités de stockage et embarquant 6 pêcheurs. Elles sont équipées de treuil et de moteurs de 85 CV. Ces embarcations pêchent avec des filets maillants et des casiers.
- 9 qui sont des senneurs de 20 à 24 mètres de longueur, équipés de moteurs de 140 à 300 CV, embarquant 18 à 25 pêcheurs et équipées de treuil « power block ». Ils disposent d'une capacité de 40 à 60 tonnes de stockage et pêchent avec des casiers, des sennes tournantes coulissantes et parfois des filets droits.

Selon les professionnels du secteur, le développement de la pêche côtière est entravé depuis 2002 par la vétusté des embarcations - elles datent de 1978 pour les embarcations de fabrication japonaise et de 1987 pour les embarcations de fabrication espagnole - qui sont de ce fait souvent à l'arrêt pour réparation.

En revanche, plusieurs évolutions importantes traduisent le dynamisme du secteur :

- Depuis cette année (2006), on observe à Nouadhibou, un développement très rapide d'une pêcherie ciblant le mullet noir. Cette espèce est capturée par des pêcheurs de Nouadhibou mais aussi en provenance de Nouakchott à l'aide de sennes tournantes ou de filets maillants dérivants.
- Depuis 2003, les pêcheurs de pêche côtière s'équipent de casiers à poissons et à poulpe. Ils font des marées de 5 à 7 jours et fréquentent des zones de pêche plus lointaines. Deux types de casiers sont utilisés :
 - casiers à Poissons à écailles : engin circulaire, dont les dimensions varient en fonction des dimensions et équipement de l'embarcation. Appâté avec de la sardinelle ou du poulpe. Cet engin utilisé de Mai à décembre capture mérours, mullet noir, courbines daurades et autres sparidés.
 - casiers à poulpe : engin rectangulaire, de plus petite taille que le casier précédent, il est appâté également avec de la sardinelle. Cet engin remplace progressivement les pots à poulpe car il est moins coûteux pour les pêcheurs. La pêche aux casiers à poulpe est pratiquée uniquement par la pêche côtière.
- Depuis 2005, se développe une pêcherie d'ethmalose dans la zone de Nouadhibou. Ciblée toute l'année, cette espèce est capturée par des embarcations de pêche côtière équipées de sennes tournantes. Cette pêcherie s'est développée avec la naissance d'un nouveau marché qui absorbe la production et qui alimente une fabrique de farine à Nouadhibou ainsi qu'une usine de congélation qui l'exporte vers les marchés sous régionaux.
- Toujours depuis 2005, des embarcations pontées de 14 mètres de longueur de la pêche côtière commencent à s'équiper de sennes tournantes coulissantes de 200

mètres de long. Elles ciblent les mulets (jaunes et noirs), les sardinelles, les ethmaloses, les courbines et des thonidés. Ce sont des pêcheurs Mauritanien qui commencent à s'adapter à cette technique de pêche. Ils adaptent un treuil sur l'embarcation pour manipuler la senne.

3.1.2. Pêche artisanale

Concernant les débarquements de la pêche artisanale, un certains nombres de points peuvent être notés.

- Depuis plusieurs années, le **mulet jaune** est observé dans les débarquements au mois d'octobre dans la zone de Nouadhibou sur une courte période. L'abondance de cette espèce a diminué dans la zone centre et Sud.
- Les débarquements de **courbine** en 2001 à Nouadhibou sont beaucoup plus important qu'en 2000. Ils chutent progressivement en 2002 et 2003 pour atteindre un niveau très faible en 2004. Dans la zone où la courbine était pêchée traditionnellement (entre M'jratt et Mamghar), beaucoup d'engins sont posés (nasses, casiers, filets). Les professionnels du secteur pensent qu'ils perturberaient la trajectoire des courbines.
- Toujours selon les pêcheurs, les courbines ne sont pas accessible à la pêche artisanale quand la température des eaux de surface est faible. La température optimale pour la pêche serait de 21°C. L'étude des données de température de surface dans la baie du Lévrier de 1982 à 2005 révèle effectivement un pic de température en 2001, de 20,7°C en moyenne. L'année 2001 est ainsi une des années la plus chaude de la série avec les années 1987 et 1997 et aussi l'une des années où les débarquements de courbine ont été les plus importants. Cette forte corrélation entre les résultats issus du système de suivi des débarquements, des savoirs empiriques des pêcheurs et des données de suivi des paramètres physico chimiques de l'eau de mer est intéressante à noter et devrait être approfondie. Par ailleurs, la courbine est un poisson qui transite par le PNBA et en ressort à des profondeurs qui ne sont accessibles que par les bateaux de pêche industrielle. Les artisans ne la capturent plus.
- Les professionnels ont effectués des tentatives de pêche à la **seiche** au casier mais qui se sont avérées infructueuses par manque d'information sur les zones et sur la période de pêche idéale. Aux dires des professionnels, cette pêcherie demande à être développée.
- La pêche à la **sardinelle** est relativement stable à Nouadhibou.
- La pêche à la **langouste** voit une augmentation du nombre de sortie à partir de 2003, due a l'arrivée dans la zone de Nouadhibou (La Gueira) d'embarcations en provenance du sud et à une hausse de l'effectif de pirogues a Nouadhibou.
- Enfin, on observe une forte diminution de l'effort en 2003 et une disparition en 2004 des sorties au filet tollo. Ce matériel était fabriqué aux canaries et semble ne plus être vendu depuis 2004. Il a été délaissé au profit du monofilament (filet sole). Il peut être utilisé indifféremment pour cibler **la sole ou le tollo**.

3.2. Zone centre et zone de Nouakchott

Les principales observations à noter dans la zone centre et la zone de Nouakchott sont les suivantes :

- La pêche utilisant le filet trémail semble s'être développée depuis la mise en application de l'interdiction de l'utilisation des filets monofilaments.

- La pêche à la ligne est toujours très active dans ces zones et cible des espèces démersales à forte valeur commerciale.
- Dans la zone de Nouakchott, les sennes tournantes ciblent les mullets de novembre à mars, les tassergal en juin et juillet et la sardinelle le reste de l'année.
- Les campements mobiles spécialisés dans la pêche du mullet semblent avoir disparus.

3.3. Zone sud

Malgré les différentes initiatives mises en œuvre pour le développement de la pêche artisanale Mauritanienne dans la zone sud (pôle de développement intégré de Tiguent, PK 65, PK 144), cette zone est encore fréquentée quasi-exclusivement par des pêcheurs sénégalais. Ceci peut s'expliquer par le fait qu'elle est dangereuse et ne dispose pas d'infrastructures de débarquements.

Néanmoins, depuis septembre 2006, une communauté de 100 pêcheurs Mauritaniens pêche dans la zone de Tiguent (PK93) dans le cadre du projet du pôle de développement intégré de Tiguent. Compte tenu du manque d'information sur les potentiels exploitables dans la zone sud, la coopération espagnole en collaboration avec le MPEM a mis en place un système de suivi de l'activité de pêche de Nouakchott à N'Diago. Pour ce faire, des enquêtes sont menées dans les campements de pêche du PK 28, PK65, PK 93, PK 100 et PK 144. Elles ciblent l'effort de pêche par le comptage de toutes les embarcations (actives et non actives) et des engins de pêche. Des échantillonnages sont réalisés aux débarquements afin, d'une part, d'estimer les quantités débarquées par espèce et, d'autre part, de procéder à des études biologiques (structures de taille, poids individuels et maturité sexuelle) sur les espèces d'intérêt commercial. Les résultats de ce suivi font l'objet de rapports mensuels qui sont transmis à la direction de la formation du MPEM.

2. DESCRIPTION DES PECHERIES INDUSTRIELLES PELAGIQUES

Rédacteurs : Mahfoudh OULD TALEB OULD SIDI⁷ et Souad KIFFANI⁸

Contributeurs : Ahmedou Ould MOHAMED EL MOUSTAPHA, Ad CORTEN, DIALLO Ibra, DIOP Cheikh Tijane, Ebyte Ould SIDINA, Pavel GASYOKOV, Mohamed Ahmed Ould TALEB, Mohamed M'Bareck Ould SOUELM, PabloTJOE AWIE, Sidi Mohamed SECK, Sidi Ould EL HADRAMY, Sidina O/DEDDAH, Abdoulaye WAGUE

1. Ressources exploitées

Partie intégrante de l'écosystème du courant des Canaries, la ZEE mauritanienne est également située au niveau de la zone de transition entre le courant des Canaries (eaux froides) et le courant de Guinée (eaux chaudes) (figure 1). Cette zone d'upwelling et de transition écologique se caractérise par une grande diversité biologique et abrite certaines des espèces pélagiques des régions d'upwelling des bordures Est des océans. Les espèces en présence appartiennent :

au groupe à affinité tropicale, représentées par deux espèces de sardinelles (*Sardinella aurita* et *S. maderensis*), les chinchards jaune et noir (*T. trecae* et *C. ronchus*) et le maquereau espagnol (*S. japonicus*) ;

au groupe à affinité tempérée telles que la sardine (*S. pilchardus*), l'anchois (*Engraulis encrasicolus*), le chinchard blanc et le sabre argenté.

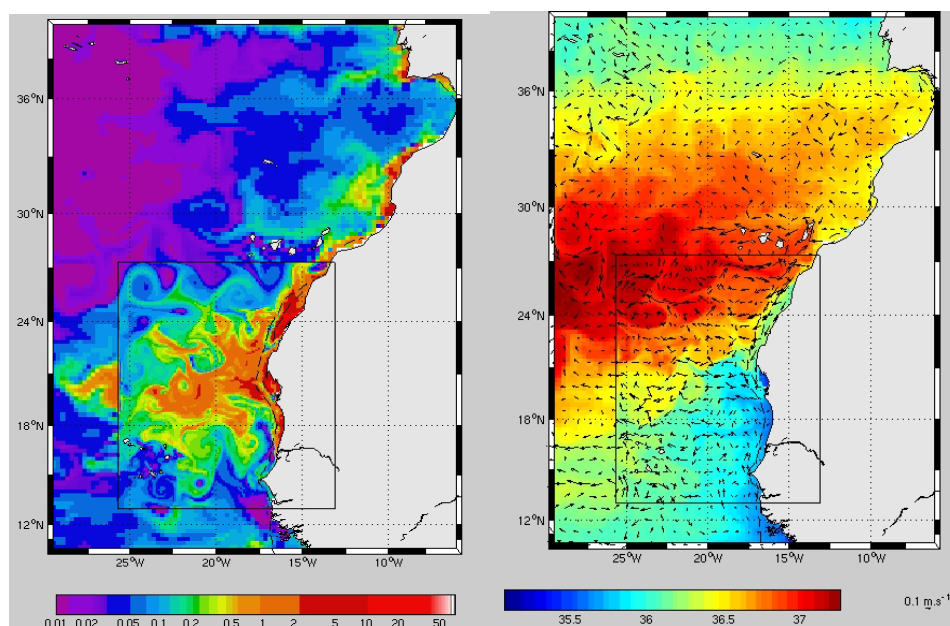


Figure 1. a) Concentrations de chlorophylle (mgChla m) de surface et b) Salinité de surface simulée par le modèle ROMS pour mi-juillet d'une année climatologique. Le front en salinité (matérialisée par la transition jaune-bleu) caractérise la convergence des ECNA et ECSA.

Ces espèces représentent d'importantes biomasses qui sont à l'origine de plus de 80 % des captures réalisées dans la ZEE. Elles sont néanmoins liées fortement à la dynamique du système hydroclimatique de la région et sont de ce fait caractérisées par des niveaux de

⁷ IMROP

⁸ INRH, Maroc

variabilité élevés. Des mécanismes encore peu compris relient ainsi les caractéristiques physiques du système ou la productivité planctonique, à la survie des phases larvaires des espèces aussi bien qu'à leur croissance ou qu'à leur distribution géographique.

Les petits pélagiques occupent par ailleurs une place majeure dans la pyramide trophique exerçant ainsi un contrôle sur le transfert d'énergie entre les niveaux inférieurs et supérieurs des réseaux trophiques. Un effondrement de ces espèces peut générer des changements drastiques aussi bien dans les niveaux trophiques supérieurs qu'inférieurs, affectant ainsi le fonctionnement et l'intégrité de l'écosystème dans son ensemble.

Les captures de ces espèces dans la ZEE mauritanienne ont quasiment triplé entre le début des années 1990 et l'année 2006 et avoisinent les 700 000 tonnes durant la période récente. Ces ponctions sont susceptibles de croître compte tenu des tendances de la demande internationale. Les implications d'un tel accroissement sur les autres composantes spécifiques de l'écosystème doivent par conséquent être considérées avec beaucoup d'attention. Et ce d'autant plus qu'un bon nombre d'entre elles fait l'objet d'une exploitation partagée dans la région Nord Ouest Africaine.

Les stocks de pélagiques exploités en Mauritanie voient leur répartition varier aux échelles saisonnière et interannuelle à l'intérieur de la zone comprise entre le sud du Maroc et la Casamance, voire même au-delà, rendant leur disponibilité dans la ZEE mauritanienne également variable (figure 2: cas illustratif sardinelle ronde).

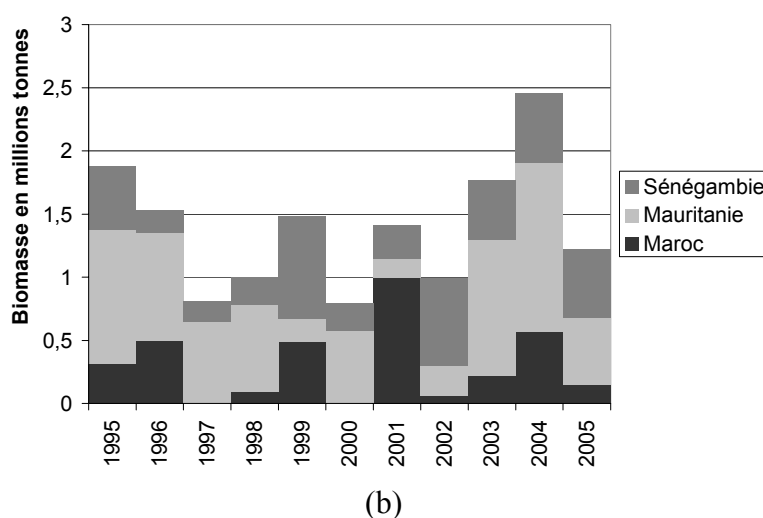
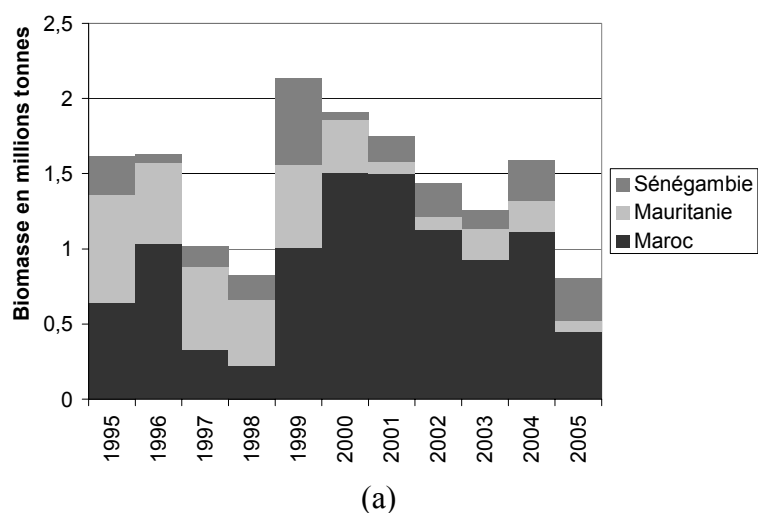


Figure 2. Evolution des biomasses des deux espèces (a) *S. aurita*, (b) *S. maderensis*, dans les différentes ZEE de la région Nord Ouest Africaine entre 1995 et 2005 (Source : campagnes Nansen)

Les sardinelles (notamment *S. aurita*) présentent les plus fortes biomasses dans la zone. Les chinchards, *T. Trecae* en particulier, arrive en seconde place. La disponibilité de *T. trachurus*, et de *Sardina pilchardus* dépendent de leur migration saisonnière de part et d'autre du cap Blanc.

La variabilité des captures spécifiques dépend de la disponibilité relative des ressources dans la ZEE mauritanienne et des schémas d'exploitation et de la stratégie de pêche des flottilles (figure 3).

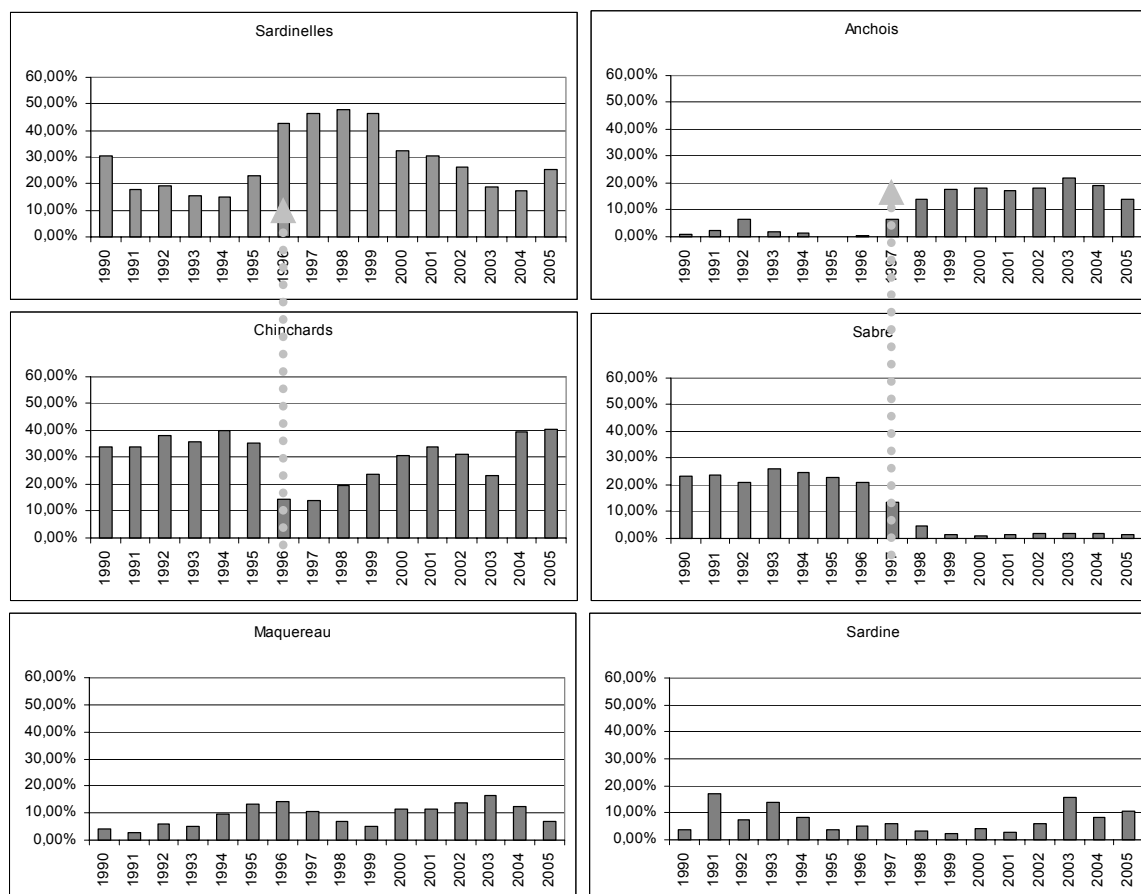


Figure 3. Comparaison de certaines tendances évolutives des captures par espèce

2. Evolution des systèmes d'exploitation

2.1. Les conditions d'accès à la ressource

Le régime d'accès aux ressources pélagiques appliqué en Mauritanie peut être classé en quatre catégories :

- les armements autorisés à travers les contrats dits d'« Affrètement »,
- les armements autorisés à travers le système dit de « Licences Libres »,
- les armements autorisés à pêcher dans le cadre des accords de pêche conclus entre la Mauritanie et un ou des Etat(s) partenaire(s),
- les pirogues et les navires côtiers de la pêche artisanale et côtière

Il faut souligner que les captures réalisées dans le cadre des accords de pêche ou avec les licences libres sont considérées comme des captures étrangères et restent la propriété du pavillon qui les a capturées. Elles ne sont notamment pas comptabilisées comme exportations

mauritaniennes dans les statistiques. Seuls les produits des flottilles artisanales ou côtières et ceux des bateaux affrétés (dont les capitaux sont étrangers mais qui sont considérés comme des navires nationaux) sont comptés comme production nationale.

Les flottilles opérant dans la ZEE mauritanienne pendant la période 1990-2006, appartiennent à 24 nationalités différentes. Il s'agit des flottilles de l'ex Union soviétique (Russie, Ukraine) de l'Union européenne (Pays Bas, France, Grande Bretagne, Suède, Allemagne, Lituanie, Lettonie et Estonie Malte et Chypre,) et de plusieurs autres flottilles dont : la Pologne, le Panama, le Ghana, les Iles Marshall, les Saint Vincent et Grenadine.

2.2. Evolution des caractéristiques techniques des navires et de l'effort de pêche nominal

Entre 1992 et 1994 on observe le retrait d'une partie de la flotte (figure 4). Ce retrait fait suite aux bouleversements qui se sont produits dans les pays de l'Est européen qui étaient, à l'époque, les seuls pays pêcheurs dans cette zone. Par la suite, on assiste à une nette reprise de l'activité, avec l'arrivée de nouvelles flottilles. Ces arrivées sont notamment liées à l'instauration des licences libres de pêche dans le cadre de l'accord avec l'Union Européenne et à un changement de la clé de répartition des produits de la pêche, au profit des armateurs, pour les navires affrétés. Notons que cette modification de la clé est la cinquième depuis le début des années 1980.

Une nouvelle chute rapide est observée entre 2004 et 2006 (juillet). L'effort nominal en termes de navires par type de licence est présenté à la figure 2.2.1. Avant 1995, les navires en activité opéraient sous le régime de l'affrètement. A partir de cette de 1995, le nombre de navire travaillant sous régime de licences libres a augmenté au détriment des affrètements. Le nombre de navires affrétés n'est plus que de 7 en 2006.

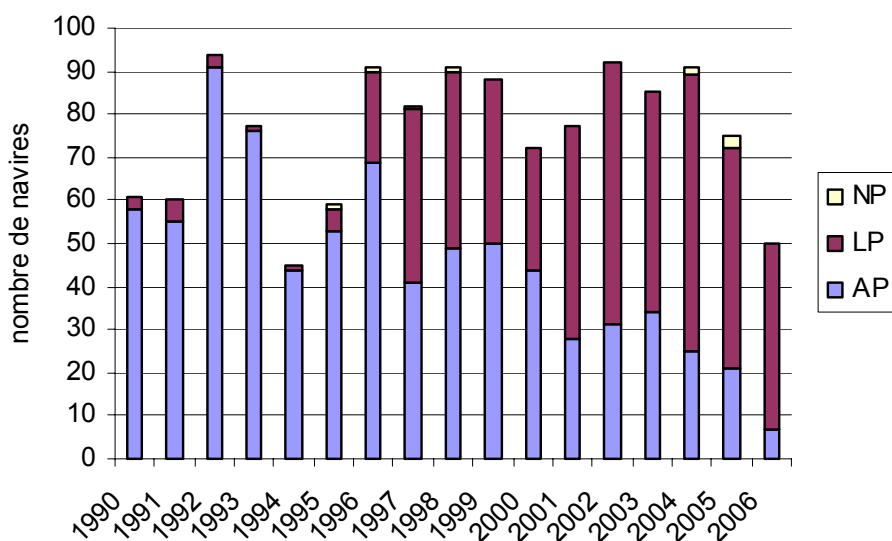


Figure 4. Nombre de navires par type de licence de 1990 à 2005 (AP : affrètement pégagique, LP : Licence libre, NP : National pégagique)

Les caractéristiques techniques des navires ont évolué rapidement durant la période considérée (1990-2005). L'évolution des caractéristiques moyennes entre les périodes 1990-1995 et 1996-2005 met en évidence un accroissement de la taille et surtout de la puissance des navires (tableau 1 et figure 5).

Tableau 1. Caractéristiques moyennes des navires

Période	TJB	Longueur (m)	Puissance
1990-1995	3566	96	2879
1996-2005	4769	101	3731

Cette évolution est liée principalement à l'entrée en activité de nouvelles flottilles (flottille de l'Union Européenne), et secondairement à la rénovation des unités déjà en activité dans la zone.

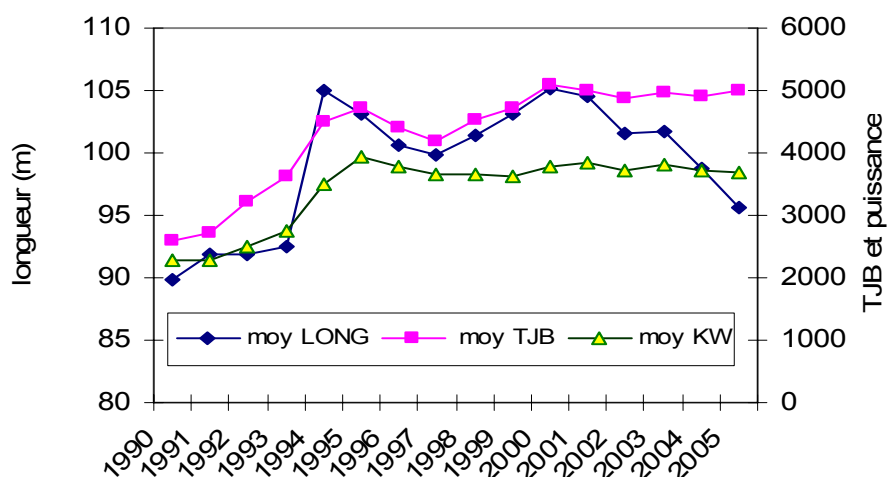


Figure 5. Evolution, de la taille moyenne (moy LONG), de la jauge moyenne (moy TJB), de la puissance moyenne (moy KW) des navires industriels pélagiques opérant en Mauritanie de 1990 à 2005

2.3. Mesures de l'intensité de pêche

Dans ce paragraphe, nous analysons l'évolution de différents facteurs qui contribuent à déterminer l'évolution des puissances de pêche : durée moyenne de chalutage par jour ou par coup de chalut, nombre de coup de chalut, nombre de jours de pêche), (figure 6) :

1. Le nombre moyen d'heure de chalutage par jour de pêche : l'évolution annuelle de ce paramètre montre une tendance à l'augmentation progressive à partir de 1996 jusqu'à la fin de la période (d'environ 11 à 14 heures de pêche par jours et par navire). Cette augmentation traduirait un processus d'intensification de la pêche qui contribue à l'accroissement de l'effort de pêche effectif (qui est également fonction du nombre de navires et de jours de pêche réalisé). On note cependant, que cette unité ne tient pas compte du temps de recherche qui peut être parfois important, surtout pour un bateau isolé ne bénéficiant pas des stratégies de groupe largement adopté dans cette zone.
2. La durée moyenne des traits de chalut: deux périodes sont observées dans l'évolution de la durée de chalutage avant et après 1999. Avant cette date la tendance est relativement stable autour de 2,8 heures en moyenne par coup de chalut, avec une légère diminution vers la fin de cette première période. La deuxième période est caractérisée par une nette augmentation (moyenne 3,5 heures). Là aussi ce changement peut contribuer à une modification de la puissance de pêche des navires.
3. Le nombre d'opération de pêche par jour de pêche. Hormis une augmentation brusque en 1997 et en 1998, le nombre de coup de chalut par jour est resté sensiblement stable. Ce paramètre traduit généralement le nombre de bancs rencontrés. Cependant, il ne renseigne pas sur l'importance du banc détecté. Globalement, on note donc que la durée de chalutage journalière augment non pas parce que le nombre de traits de chalut augmente, mais parce que la durée de ces traits augmente.

De cette rapide analyse, on retiendra que la simple quantification d'un nombre de jours de pêche, utile comme mesure assez simple de l'effort de pêche nominal, est insuffisante pour mesurer la pression réelle exercée sur les stocks pélagiques. A contrario, la quantification d'un effort de pêche effectif devra intégrer non seulement le nombre de jours mais également le nombre d'heure de chalutage par jours (pour en déduire un nombre total d'heure de pêche).

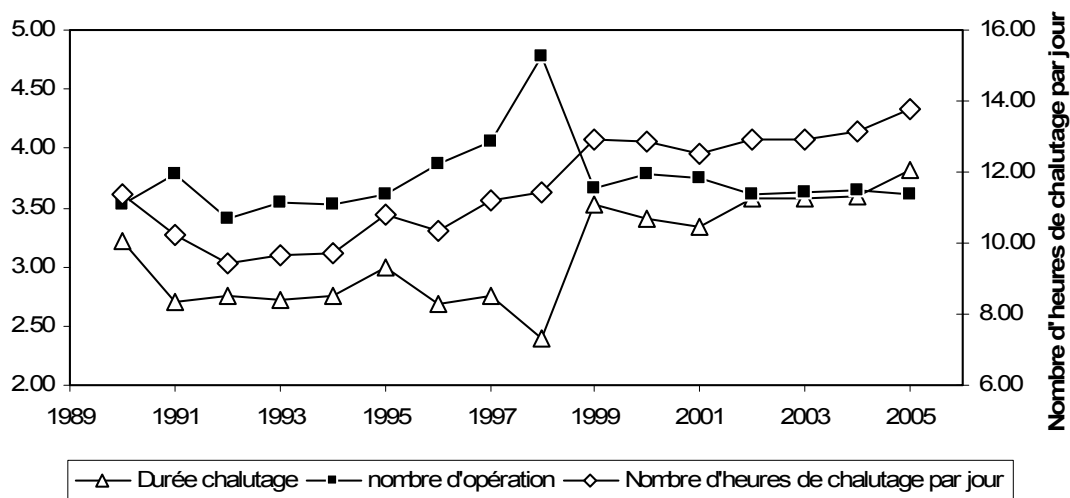


Figure 6. Evolution de différents facteurs susceptible d'influer l'effort de pêche effectif des navires industriels pélagiques : durée moyenne des traits de chalut, nombre moyen de traits de chalut par jours, nombre moyen d'heure de chalutage par jours.

2.4. Evolution de l'effort de pêche dans les années récentes

L'effort de pêche nominal (exprimé en jours de pêche) a fortement fluctué d'une année à l'autre, sans tendance nette depuis 1996 (figure.7). Entre 2004 et 2005, on observe cependant une nette diminution de l'effort de pêche, lié au retrait d'une partie des navires de l'union européenne (cf. Fig. 4).

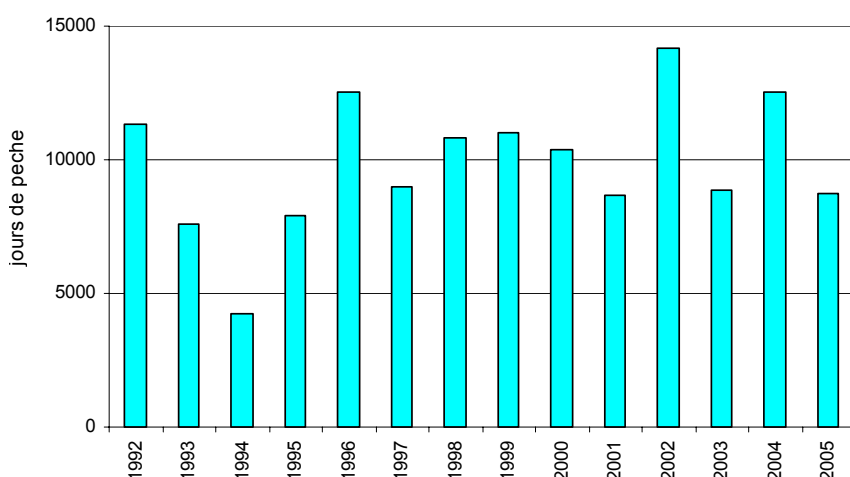


Figure 7. Effort de pêche nominal dans la pêche industrielle des petits pélagiques en Mauritanie, exprimé en jours de pêche (source : données de la base de données IMROP)

Le nombre d'heure de chalutage a fortement augmenté, doublant en l'espace de 10 ans passant ainsi d'environ 90 000 heures en 1993 à plus de 180 000 heures en 2002 (figure 8). Depuis le début des années 2000, de fortes fluctuations sont cependant observées.

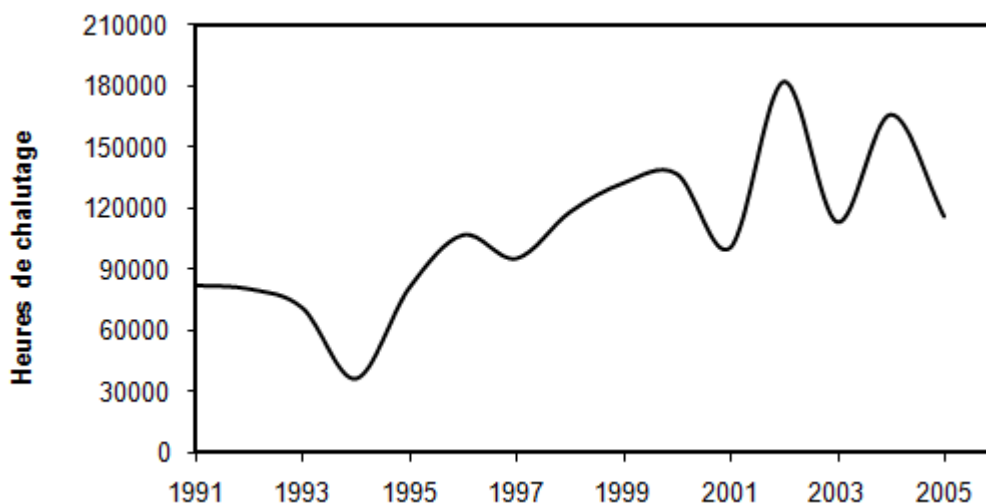


Figure 8. Effort de pêche nominal dans la pêche industrielle des petits pélagiques en Mauritanie, exprimé en nombre d'heure de chalutage (source : données de la base de données IMROP)

Enfin, le Groupe a analysé les données mensuelles en heures de pêche pour les dernières 5 années (Figure 9). Une baisse de l'effort est observée en fin d'année, pour les cinq années. Mais elle est particulièrement forte et plus précoce (dès septembre) en 2006. Le retrait d'une grande partie de la flottille de l'Union européenne correspond à son départ en mer du nord afin d'exploiter leur quota de hareng.

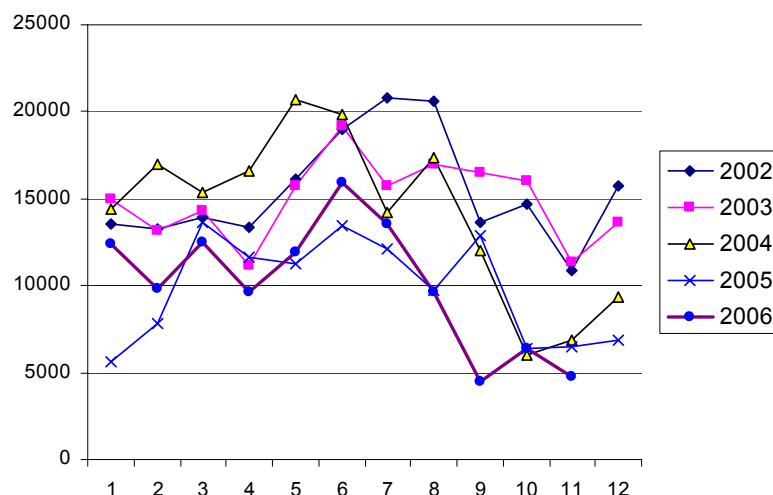


Figure 9. Effort de pêche mensuelle pendant les dernières 5 années, exprimé en heures de pêche

3. Captures et évolution des stratégies de pêche

3.1. Evolution des captures totales et de la composition des captures

Durant les années 1990 deux pics de production proches de 600 000 tonnes sont enregistrés en 1996 et 1998. Après une chute en 1999, un nouveau record est observé en 2002 et en 2004 (plus de 650 000 tonnes). Les captures ont ainsi plus que triplé par rapport à 1994. Cette augmentation est due en partie à l'accroissement de l'effort de pêche suite à l'entrée de nouvelles flottilles dans la zone et à l'augmentation de l'abondance des anchois et des sardinelles (figure10).

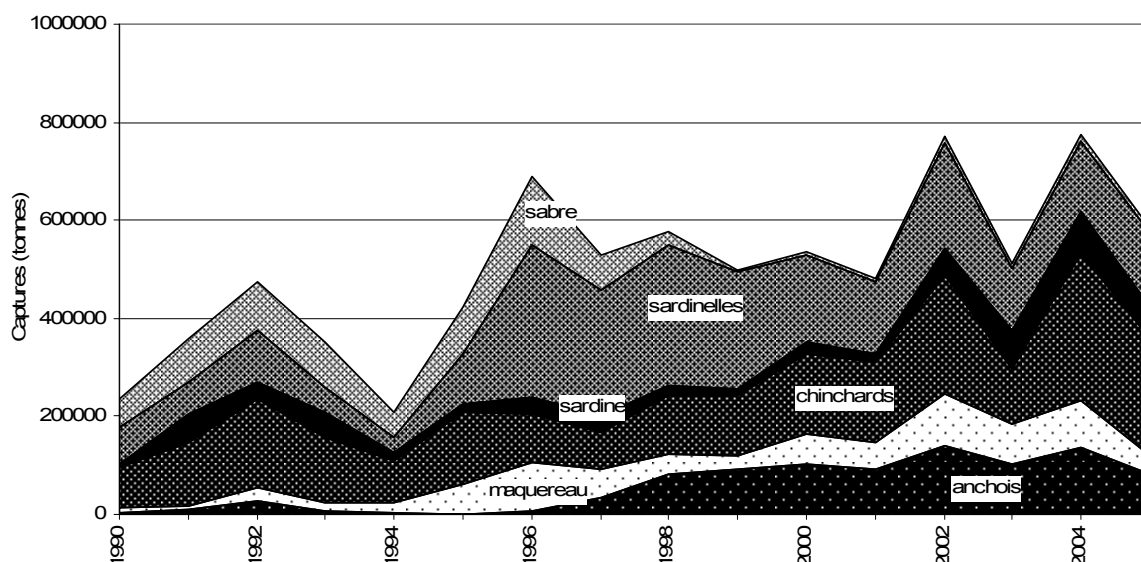


Figure 10. Evolution des captures par espèce

Afin d'analyser les changements de composition spécifiques des captures, nous avons considéré trois périodes (figure 11). La période du début va de 1990 à 1995 et correspond aux retraits en cascade de plusieurs flottilles, en particulier en 1994. Une seconde période s'étend de 1996 à 2000 et est caractérisée par le retour de plusieurs unités et l'entrée en zone de pêche d'une flottille de l'Union européenne. Enfin la période récente 2001-2005, voit l'augmentation de l'importance des unités sous régime de licences libre.

On met ainsi en évidence un accroissement important de la proportion de l'anchois dans les captures totales. Cette espèce passe de 2 à 20 % environ, de la première à la dernière période. Une augmentation moins importante est aussi mise en évidence pour le maquereau. De 1990 à 1995, les chinchards occupent la première place avec 37 % des captures de petits pélagiques dans la zone mauritanienne. Ces espèces ne représentent plus que 20 % en moyenne sur la période intermédiaire (1996-2000) pour revenir à leur niveau initial dans la période récente. La sardine connaît une évolution comparable à celui des chinchards mais dans des proportions beaucoup moins importantes. Réciproquement, les sardinelles ont connu une augmentation importante en seconde période (96-2000) pour revenir par la suite à leur niveau initial en période récente. Quant au sable il a presque disparu dans la période récente après avoir représenté plus de 20 % des captures totales dans la première période.

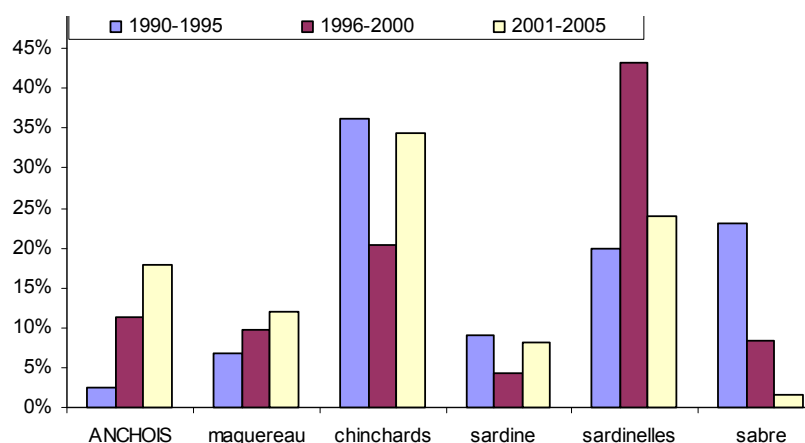


Figure 11. Comparaison des compositions spécifiques des prises de poissons pélagiques pour différentes périodes

3.2. Interactions avec d'autres métiers (« by catch » et rejets)

Les flottilles de petits pélagiques dans la zone mauritanienne peuvent réagir de plusieurs façons quand elles sont confrontées au problème des captures accessoires. La capture accessoire peut être utilisée et donc devenir un "sous-produit" de l'opération de pêche ; c'est en particulier le cas pour les flottilles de l'Est européen qui disposent à bord des unités de transformation en huile et en farine de poisson. Elle peut aussi être rejetée en partie en mer. C'est le cas de 10 et 15 % des captures des flottilles de l'Union européenne (Ter Hofstede et M Dickey-Collas, 2006). Ces rejets ne sont probablement pas comptabilisés dans les déclarations de capture. Enfin, cette capture accessoire peut être conservée comme c'est le cas des espèces nobles dont le prix peut représenter 10 à 20 fois celui des espèces cibles (Anonyme, 2000).

Le sabre et l'anchois peuvent être considérés comme des captures accessoires. Le premier en raison de son infestation par les parasites, le second du fait de sa taille très petite. Aussi ces deux espèces sont transformées en farine. Cependant vu les quantités importantes qui étaient débarquées sur la majeure partie de la période de l'étude, ils sont ici considérés comme espèce ciblée et ne sont pas pris en compte dans le suivi des captures accessoires par espèce (Tableau 2). Parmi les captures accessoires déclarées (Tableau 2), les espèces démersales sont le groupe le plus important. Une comparaison avec les captures débarquées par les flottilles démersales donne une idée de l'importance de ces prises. Ainsi, la flottille pélagique a débarqué, en 1999, 12.7 % du total des captures du merlu pêché dans la zone mauritanienne, 60 % des dorades roses et 50 % des divers démersaux.

Tableau 2. Evolution inter-annuelle des proportions des captures accessoires des flottilles de petits pélagiques

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Captures totales (T)	235162	368689	473200	352751	209703	422173	690654	529003	576504	499759	534535	481718	770270	512593	775893	582257	430463
Captures accessoires	8735	9533	10959	6422	1786	6381	15231	19800	24155	15788	10640	11183	23777	10148	11487	8250	3553
Calmar	0.00	0.05	0.01	0.03	0.00	0.04	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Diverses crevettes	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
Autres crustacés	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Divers démersaux	2.74	1.85	1.93	1.29	0.68	1.09	1.19	2.70	3.06	2.05	1.18	1.39	1.92	1.23	0.72	0.78	0.40
Divers langoustes	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00
Divers thon	0.52	0.27	0.10	0.24	0.03	0.09	0.57	0.60	0.77	0.59	0.45	0.58	0.76	0.32	0.50	0.36	0.27
Dorades roses	0.25	0.32	0.18	0.11	0.10	0.28	0.20	0.25	0.20	0.24	0.18	0.25	0.19	0.17	0.12	0.15	0.05
Langostino	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Langouste rose	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Merlu	0.10	0.16	0.08	0.02	0.04	0.01	0.18	0.14	0.11	0.26	0.18	0.09	0.21	0.26	0.14	0.05	0.08
Baudroie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saichs	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01
Poulpe	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00
Total en %	3.71	2.66	2.32	1.82	0.85	1.51	2.21	3.74	4.19	3.16	1.99	2.32	3.09	1.98	1.48	1.42	0.83

Jusqu'à 1996, le pourcentage déclaré des espèces accessoires correspond globalement au seuil fixé par la réglementation qui est de 3 % des captures totales. Mais en 1997 et 1998 ce seuil a été dépassé avec un record de 4 % en 1998. A partir de 2002, un déclin rapide est mis en évidence sur le reste de la période (Figure 12). Plusieurs raisons peuvent être évoquées pour expliquer ce déclin. Tout d'abord avec l'éloignement des zones de pêche vers le large, les chaluts pélagiques ne peuvent plus s'approcher des fonds et donc pêcher en quantité les espèces accessoires. Ensuite, avec l'instauration d'une surveillance plus stricte on peut supposer que ces flottilles ne peuvent plus opérer dans des zones interdites et qu'elles ne peuvent plus déclarer des proportions dépassant le seuil autorisé (3%) qui est sévèrement sanctionné par la réglementation en vigueur.

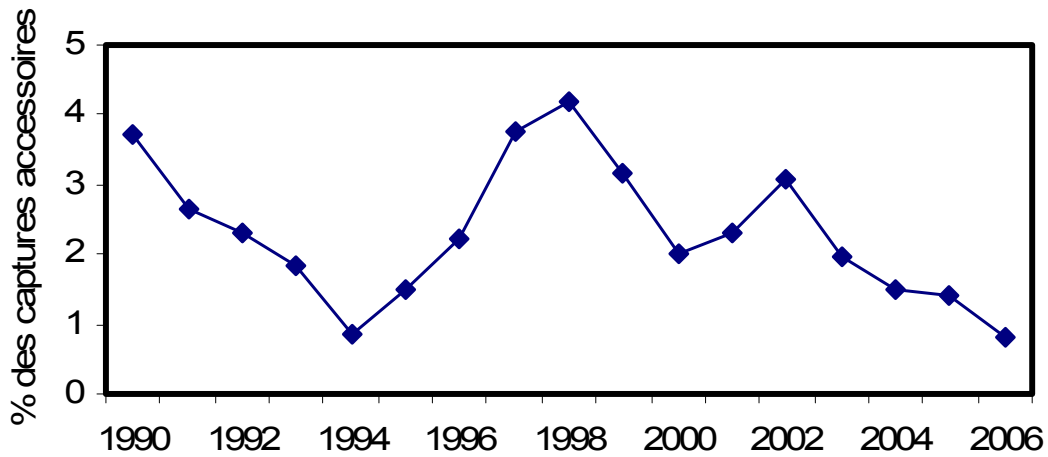


Figure 12. Evolution interannuelle de la proportion des prises accessoires dans les captures des flottilles de petits pélagiques

Conclusion

L'exploitation des petits pélagiques en Mauritanie se fait essentiellement à bord de grands navires de pêche océanique étrangers qui opèrent dans le cadre d'accords bilatéraux. On met en évidence que les captures des espèces de petits pélagiques de 1992 à 2005 fluctuent fortement sous l'effet de la variation des abondances, des conditions du milieu, des changements de stratégie et l'arrivée ou le départ de certaines flottilles dans la zone. Ainsi, le volume annuel des captures est passé de 230 000 tonnes en 1992 à 800 000 tonnes en 2002. Pour les mêmes raisons, l'effort de pêche industriel évolue en dents de scie avec cependant une nette tendance à l'augmentation. Le taux de prises accessoires de ces flottilles industrielles a diminué rapidement à partir de 2002, en raison notamment de l'éloignement vers le large de l'activité de ces flottilles et du renforcement de la surveillance.

3. EVOLUTION DE LA PECHE INDUSTRIELLE DEMERSALE DE 1991 A 2005

Rédacteurs : Khallahi BRAHIM⁹, Didier JOUFFRE¹⁰, Jérôme GUITTON¹¹, S. Oumar KIDE¹ et Mohamed Ould EJIWAN¹²

Contributeurs : Eduardo BALGUERIAS, Abdel Hakim MESFIOUI, Abdoulaye WAGUÉ Néma OULD CHEIKH

Les données des statistiques 1991/2005 de la pêche industrielle démersale sont analysées pour :

- *décrire l'évolution des pêcheries industrielles démersales en Mauritanie ;*
- *estimer les profils de captures spécifiques des différentes composantes de la pêche ;*
- *tenter d'apprécier et d'améliorer la cohérence des données désormais enregistrées par l'institut ;*
- *corriger les données d'effort de pêche.*

Le dernier point fait partie d'un processus qui devrait tendre vers une validation des statistiques historiques (bases de données), afin que dans le futur la préparation des évaluations de stocks et de pêcheries puisse se fonder essentiellement sur la prise en compte des données nouvelles et s'affranchir de ces étapes fastidieuses de vérifications et corrections des données anciennes.

1. Typologie de la flotte industrielle (démersale et pélagique)

Le nombre total de navires industriels opérant dans la ZEE mauritanienne a augmenté de 1990 à 1996, passant de 161 à 414 unités. Une diminution de leur nombre est observée entre 1996 et 2000 (331 navires), imputable en particulier à la catégorie des céphalopodières nationaux. Le nombre total de navires industriels s'accroît ensuite pour atteindre son maximum annuel qui est de 447 unités en 2002. Cette augmentation touche toutes les catégories de bateaux. Par la suite la tendance globale est à la baisse (figure 1). En 2005, il ne resterait plus que 381 bateaux actifs en Mauritanie (annexe 1).

Les céphalopodières dits nationaux sont prédominants dans la pêche industrielle en Mauritanie. Ils sont suivis par la catégorie des navires pélagiques. Avec la signature des accords de pêche Mauritanie -Union Européenne en 1995, les céphalopodières étrangers et les crevettiers étrangers entrent en grands nombres dans les eaux mauritaniennes. Ils occupent successivement la 3^e et 4^e place à partir de 1998. Les merluttiers étrangers (européens) étaient présents dans les eaux mauritaniennes en nombre important avant les accords de pêche avec l'Union Européenne, dans la d'agrément avec l'Espagne.

⁹ IMROP medfall_khall@yahoo.fr

¹⁰ IRD didier.jouffre@ird.fr

¹¹ Agrocampus Rennes Jerome.Guitton@agrocampus-rennes.fr

¹² MEPM hafedhejiwen@yahoo.fr

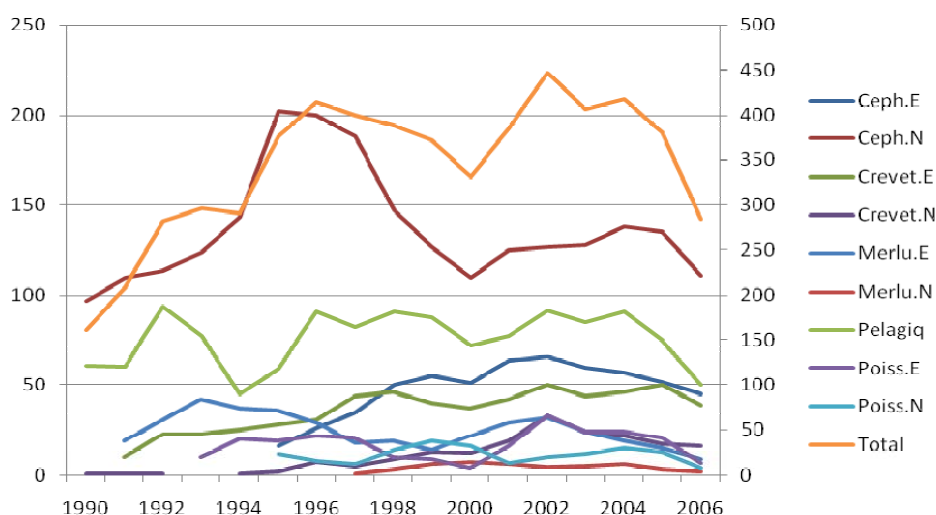


Figure 1. Evolution annuelle du nombre de navires par types de licences (axe de gauche) et du nombre total de navire (axe de droite), de 1988 à 2006

En termes de dimensions des navires, les bateaux pélagiques se distinguent parfaitement par leurs imposantes tailles, avec des moyennes de cales de 4 366 TJB. Ils sont suivis par les céphalopodiers et les merluttiers. Les crevettiers et les poissonniers sont constitués d'unités de tailles plus petites (annexe 1).

Les céphalopodiers étrangers sont nettement plus grands que les nationaux avec des TJB de 285 pour les premiers et 248 pour les seconds.

2. Evolution des captures et des efforts de pêche

2.1. Données utilisées et pré-traitement des données

Quatre bases de données concernant la pêche industrielle sont utilisées dans l'analyse de l'évolution des captures et efforts de la pêche industrielle démersale. Ce sont les mêmes bases que celles utilisées lors du groupe de travail 2002 mais dans une version actualisée (données jusqu'à l'année 2006 en cours). Il s'agit de :

- la base de données des livres de bord (ou journaux de pêche) qui regroupe les déclarations de captures par groupe d'espèces et d'effort de pêche (en nombre d'opérations de pêche, en jours de pêche et en heures de pêche) à l'échelle du jour, du bateau et du carré statistique (demi-degré de latitude et longitude) et pour l'ensemble de la période 1991 à 2005¹³ ;
- le fichier des licences de pêche qui enregistre les licences délivrées chaque année à chaque bateau ;
- la base de données observateurs IMROP qui regroupe les enregistrements de captures par espèce pour chaque trait de chalut ; ces captures incluent les prises accessoires et les rejets.

La base de données des observateurs de l'IMROP (portant surtout sur les navires pélagiques) regroupe les enregistrements de captures par espèce pour chaque trait de chalut ; ces captures incluent aussi les prises accessoires et les rejets.

Les données des journaux de bord ont été agrégées par bateau, par mois et par carrés statistiques (de 1/2 degré de latitude et longitude). Il faut signaler que les données incomplètes de 1990 n'ont pas été prises en compte. Ce fichier a été croisé avec celui des licences. Ceci a

¹³ L'année 2006 étant incomplète au moment de la tenue du Groupe de Travail 2006, elle n'a pas été prise en compte dans les analyses présentées dans ce chapitre.

permis d'obtenir une base regroupant les captures par groupe d'espèces et les efforts de pêche (en heures et jours de pêche), à l'échelle bateau.mois.carré. A chaque enregistrement, sont associées les caractéristiques du navire correspondant : type de navire (glacier, congélateur, pélagique, merluttier/crevettier), nationalité, tonnage (en TJB), puissance motrice (en Kw), engin de pêche, maillage de l'engin et licence de pêche.

Concernant les licences de pêche, le système en vigueur apparaît d'une relative complexité avec 22 types de licences (Annexe 2). Un même bateau n'est titulaire que d'une seule licence à la fois. Cependant, les attributions de licences peuvent se faire sur une base trimestrielle pour l'ensemble des pêcheries (à l'exclusion de la pêcherie pélagique pour laquelle les attributions sont faites mensuellement). Il en résulte qu'un bateau peut apparaître titulaire de plusieurs licences au cours de la même année. Ceci induit une difficulté dans la gestion de la base de données agrégée sur une base annuelle sur laquelle sont faites les analyses. En particulier, il n'est pas possible de sommer les nombres de bateaux présentés afin de vérifier les navires ayant fourni leurs journaux de bord. Cette difficulté vient s'ajouter à celles signalées dans le reste du système d'informations.

2.2. Evolution de l'effort de pêche

De 1991 à 2005, l'effort total de la pêche industrielle en Mauritanie (pélagiques et démersaux) a plus que doublé passant de 30 502 jours (436 609 heures) à 68 691 jours (1 166 522 heures) de pêche.

L'effort global a enregistré une dynamique importante avec plusieurs phases (figure 2) :

1. un accroissement rapide à partir de 1991 qui atteint un maximum de 86 377 jours en 1996 et qui est lié quasi-exclusivement à une explosion de l'effort de pêche des navires dits céphalopodiens nationaux qui représentent plus de 50 % de l'effort global sur la série considérée ;
2. une forte baisse de l'effort des céphalopodiens nationaux durant les 2 années suivantes (1997 et 1998), qui entraîne avec elle une chute de l'effort global ;
3. une stabilisation de l'effort entre 60 000 et 65 000 jours jusqu'en 2001 ;
4. une augmentation observée en 2002 (84 000 j) ;
5. enfin, une baisse continue enregistrée en 2004 et 2005.

Il faut noter que les graphiques indiquent une baisse du niveau d'effort et de captures de l'ensemble des flottilles en 2003. Mais celle-ci est imputable à un problème de données.

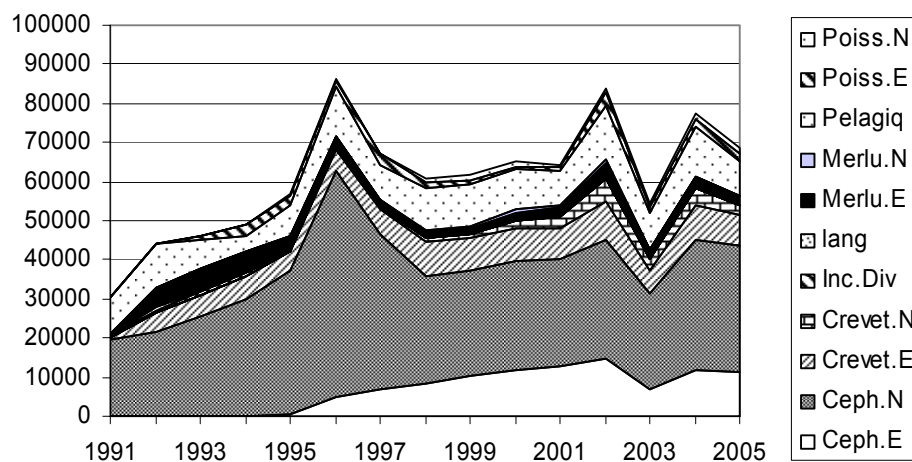


Figure 2. Evolution des efforts de pêche nominaux (en jours de pêche) : par catégorie de navire (graphe du haut), et par type de licence de pêche (E=étrangers ; N=nationaux)

Les « **céphalopodiers** » nationaux se composent de navires véritablement nationaux (équipages et armements) et d'autres travaillant dans le cadre des affrètements. L'effort de cette catégorie de bateaux enregistre un accroissement considérable entre 1991 et 1996 ; il a été multiplié par un facteur de 3. Il va ensuite baisser significativement en 1997 et 1998 avant de se stabiliser autour de 30 000 jours de pêche durant les années récentes. La flottille céphalopodière européenne fait son entrée dans les eaux mauritaniennes à partir de 1995, avec la signature des accords de pêche. Son effort de pêche, nettement plus faible que les nationaux, s'accroît progressivement pour atteindre un pic en 2002 (14 737 jours de pêche) puis se stabiliser autour du niveau de 11 000 jp (figure 3a).

Les « **crevettiers** » sont majoritairement constitués de navires étrangers. L'effort développé par les crevettiers a été multiplié par 16 entre 1991 et 2005. Une grande part de cet effort revient aux étrangers dont l'effort de pêche présente une tendance globale à l'augmentation, pour se situer durant la période récente autour de 8 000 jp. Les nationaux, constitués de bateaux affrétés (moins de 10 unités avant 2000) ne développent qu'un effort limité (moins de 2 000 jp). Le nombre des navires nationaux est en nette augmentation à partir de 2001 et leur effort atteint un pic en 2002 (5 600 jp) avant de baisser par la suite (figure 3b).

Les « **merluttiers** », étrangers pour la quasi-totalité, sont présents dans les eaux mauritaniennes avant les accords de pêche. Leur effort augmente substantiellement jusqu'à atteindre un pic de 5 600 jp en 1993 et chuter drastiquement jusqu'en 1999 (minimum). L'effort s'accroît ensuite jusqu'à enregistrer un 2^e pic de 4 252 jp en 2002 avant de baisser à nouveau (figure 3c). Les merluttiers « nationaux » ne développent qu'un effort annuel marginal (pic de 700 jp).

Les « **poissonniers** » n'ont commencé leur activité en Mauritanie qu'à partir de 1993. Ils étaient à 100 % étrangers jusqu'en 1995 où des navires passent sous affrètement mauritanien. Des navires nationaux sont aussi signalés. L'effort de ces navires ciblant les poissons est très instable, tant pour les nationaux que pour les étrangers (figure 3d). Il est passé de 680 jp en 1993 à 3 500 en 2005.

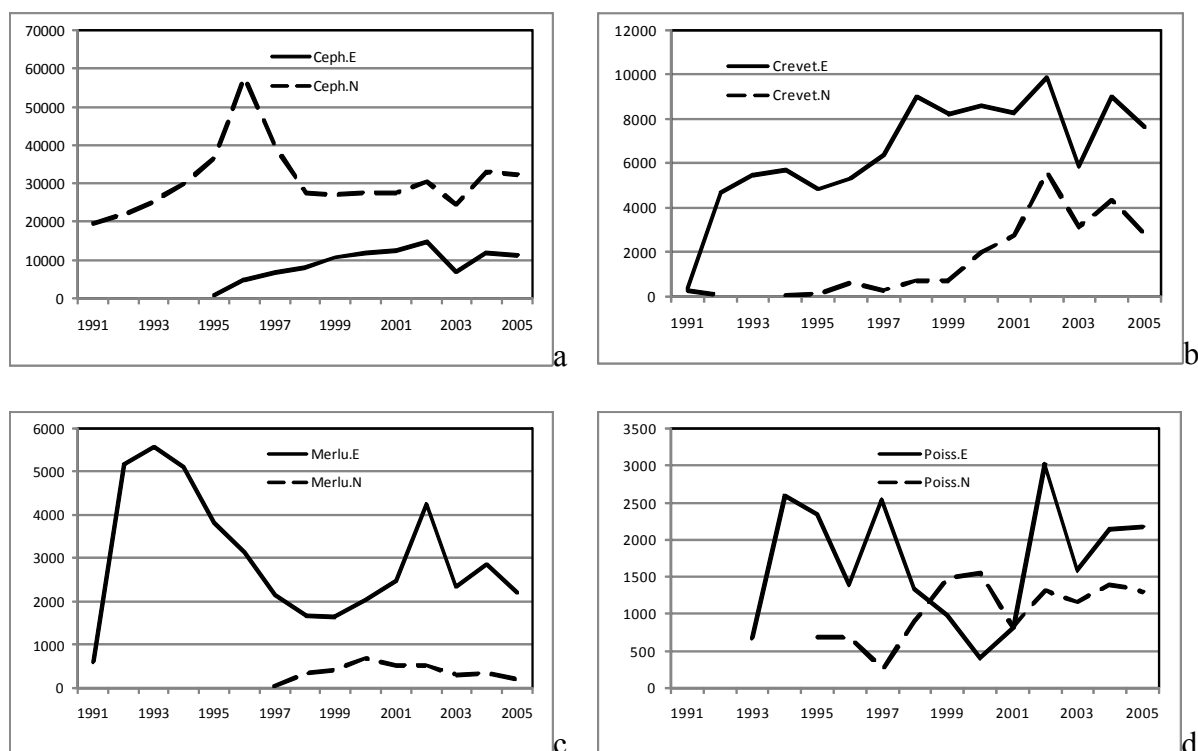


Figure 3. Evolution des efforts de pêche nominaux (en jours de pêche) des principales pêcheries par type de licence de pêche a : céphalopodiers, b : crevettiers c : merluttiers d : poissonniers (E=étrangers ; N=nationaux)

L'effort en heures de pêche suit exactement la même évolution que celui exprimé en jours de pêche, pour l'ensemble des flottilles (figures 3 et 4).

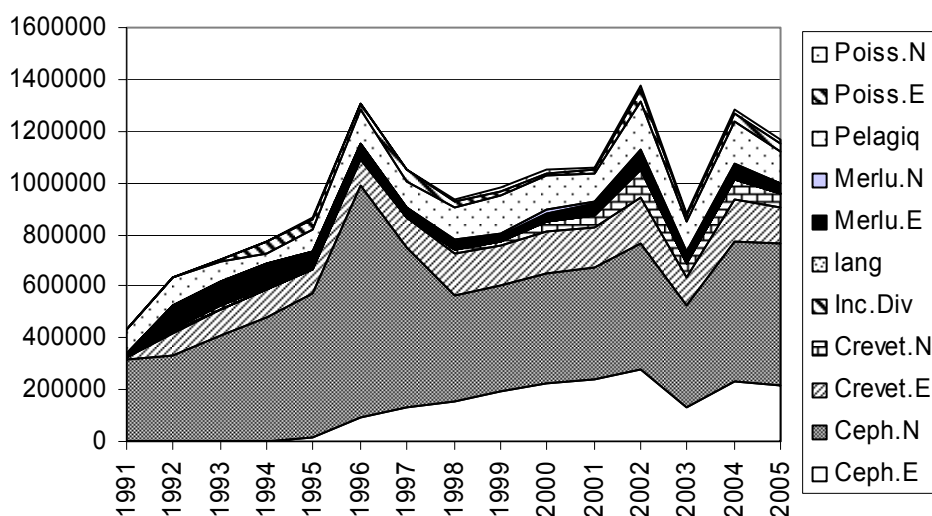


Figure 4. Evolution des efforts de pêche nominaux (en heures de pêche) : par catégorie de navire (graphe du haut), et par type de licence de pêche (E=étrangers ; N=nationaux)

L'analyse de l'effort en jours de pêche par nationalité montre une prédominance des navires nationaux (comprenant les affrétés) (figure 5). Ils totalisent plus de 60 % de l'effort de pêche total sur la période considérée, de 1991 à 2005. Les navires espagnols développent également un important effort surtout à partir de la signature des accords de pêche (en 1995). De 1991 à 2005, leur effort a atteint plus de 32 % de l'effort global. Il faut noter la présence de bateaux battant pavillons espagnols avant la signature des accords de pêche. Les italiens, ne sont présents qu'à partir de 1997 avec seulement 1,8 % de l'effort de pêche total.

Quant aux chinois, leur effort ne paraît que pour la période comprise entre 1991 et 1995. Au cours de cette période, leur effort a représenté 23 %. Ces bateaux seraient passés, pour leur majorité, sous statut national mauritanien afin de profiter de certains avantages (notamment fiscaux).

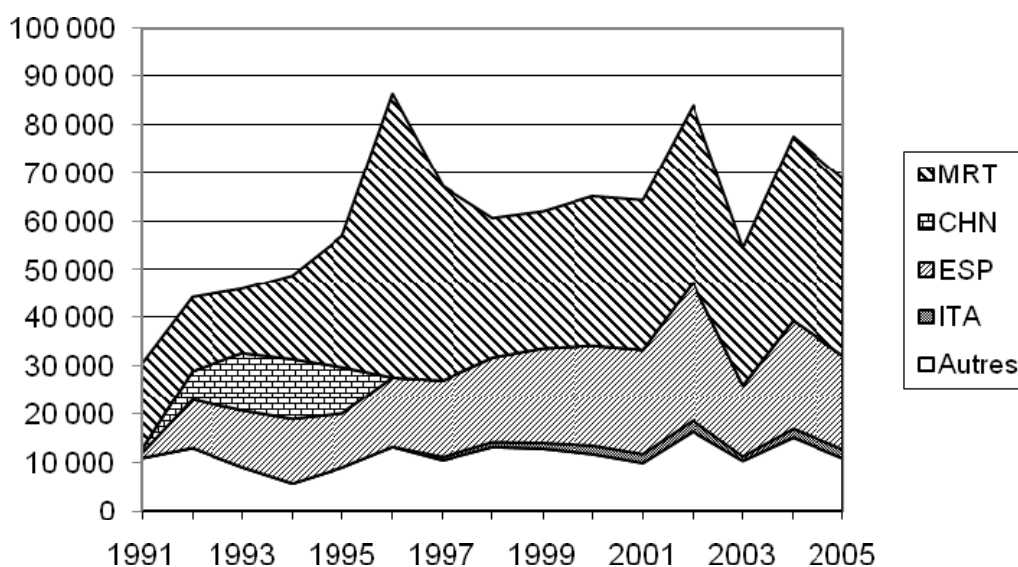


Figure 5. Evolution des efforts de pêche nominaux (en heures de pêche) par nationalité (MRT=Mauritanie, CHN=Chine, ESP= Espagne, ITA=Italie)

2.3. Evolution des captures

2.3.1. Tendence globale des captures industrielles

Les captures de petits pélagiques représentent plus de 90 % des quantités déclarées de la pêche industrielle, les 10% restants étant représentés par les espèces démersales (figure 6). L'évolution des prises montre une tendance globale à l'accroissement, notamment à partir de 1994.

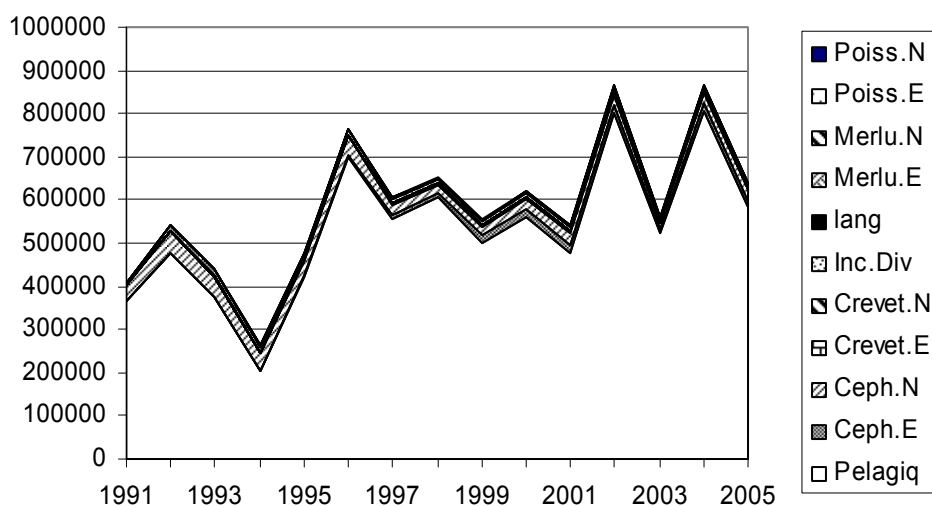


Figure 6. Evolution des captures (en tonnes) des différentes flottilles, y compris la flottille pélagique

2.3.2. Les captures par nationalité de la pêche industrielle démersale

Les captures de la pêche industrielle démersale déclarées ont été estimées à 41 962 tonnes en début 1991. Cette production a subi des fluctuations sensibles et a atteint 58 765 tonnes en 2005. Son évolution montre trois maximums de débarquements en 1992, 1996 et 2001-2002. Le plus important pic de production a été de 68 000 tonnes en 2001.

La quasi-totalité de ces captures est répartie entre les navires mauritaniens, espagnols et chinois (figure 7 et tableau 1). Les navires nationaux totalisent entre 40 % (2003) et 90 % (1991) des quantités déclarées annuellement. Les captures de bateaux espagnols représentent à eux seuls environ 50 % des quantités déclarées entre 1996 et 2005. Cela montre l'efficacité de ces navires dont le nombre est inférieur aux nationaux. Le reste des captures déclarées durant la période considérée se subdivise entre navires chinois et italiens avec une rubrique autres navires (très rare). Les navires chinois sont classés nationaux à partir de 1996 avec un statut peu connu (naturalisation ou affrètement).

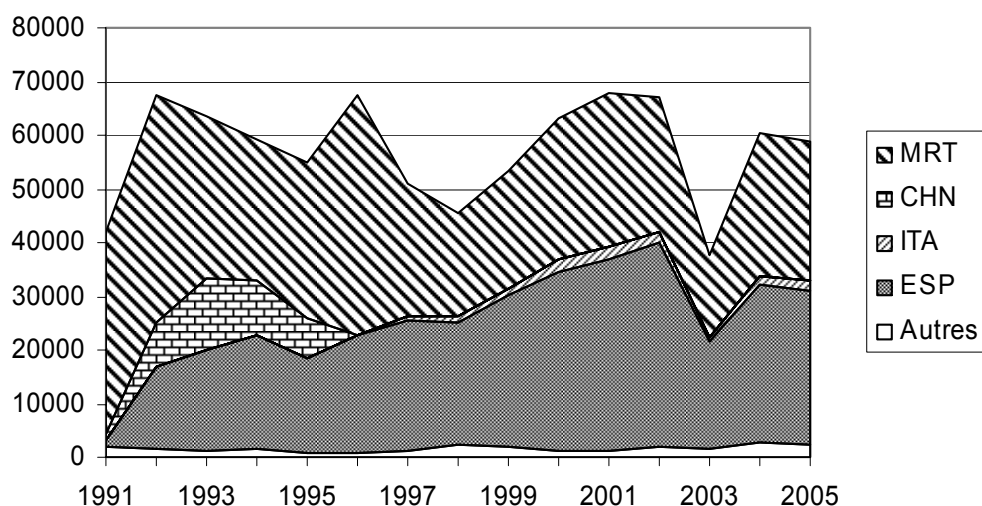


Figure 7. Evolution des captures démersales (en tonnes) par nationalité

Tableau 1. Pourcentages de quantités débarquées par nationalité de 1991 à 2005

Année	Autres	ESP	ITA	CHN	MRT
1991	5,0	2,3		3,0	89,6
1992	2,3	22,8		12,2	62,7
1993	2,1	29,1		21,3	47,4
1994	2,4	35,6		17,3	44,7
1995	1,5	31,7		14,0	52,8
1996	1,1	32,8			66,2
1997	2,4	47,1	1,7		48,8
1998	5,0	50,5	2,1		42,4
1999	3,9	52,4	2,5		41,2
2000	2,0	52,8	3,8		41,4
2001	2,0	52,4	3,8		41,8
2002	3,0	56,2	3,3		37,5
2003	4,2	53,5	1,8		40,4
2004	4,7	48,8	2,6		43,9
2005	3,9	49,0	3,4		43,7

Les captures totales déclarées par la pêche industrielle démersale sont passées d'un niveau de 42 000 tonnes en 1991 à plus de 67 000 tonnes en 1992 (figure 7). Les céphalopodières capturent la plus grande partie, entre 63 et 76 % par an, exception faite de 1991 où peu de navires des autres pêcheries ont fourni un journal de bord (figure 8). Les merluttiers représentent la seconde pêche, du point de vue quantitatif, entre 20 et 35 % par an (année 1991 mise à part). Leurs captures globales ont légèrement baissé après 1993 pour rester autour de 8 000 tonnes au cours des années récentes.

Les crevettiers, qui étaient rares en début de période et qui n'avaient réalisés que de faibles captures en 1991 (moins de 600 tonnes) ont multiplié leurs prises par 10. Elles sont de l'ordre de 6 000 tonnes dans la ZEE mauritanienne.

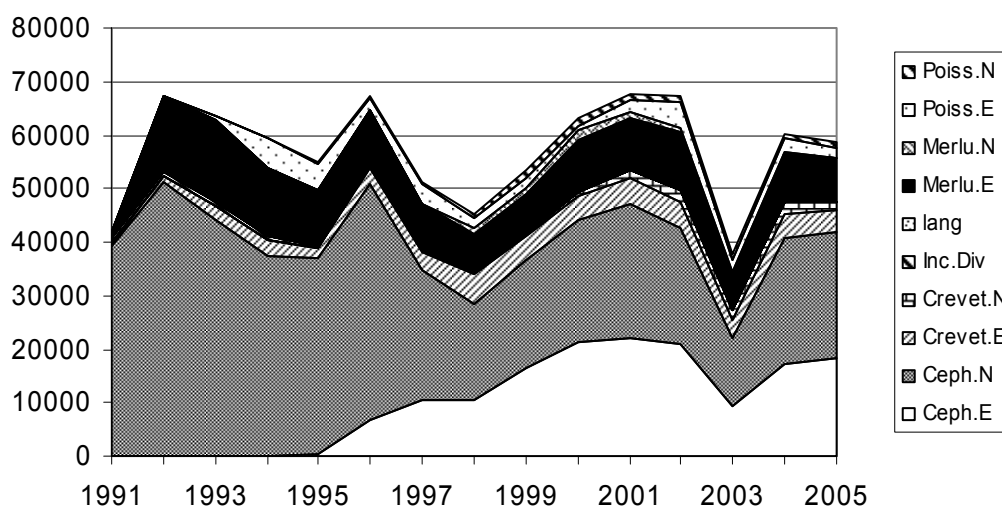


Figure 8. Evolution des captures (en tonnes) des différentes flottilles démersales, sans pélagiques

3. Composition des captures des différentes pêcheries

L'obligation de fournir un journal de bord sur l'ensemble des activités s'est généralisée à toutes les pêcheries opérant en Mauritanie. Mais seules les captures des espèces cibles sont rapportées dans ce journal.

3.1. Pêcherie céphalopodière

Les débarquements des céphalopodiers fluctuent fortement sans tendance prononcée. La tendance à la chute des céphalopodiers nationaux a été compensée par les navires étrangers.

L'espèce cible de ces bateaux est le poulpe *Octopus vulgaris*, qui constitue plus de 50 % des quantités déclarées entre 1991 et 2005, avec 70 % en 1992. Après avoir atteint un maximum de 35 746 tonnes en 1992, les captures de la flottille céphalopodière baissent pour atteindre son plus bas niveau (13 000 tonnes en 1998). Durant les deux dernières années (2004 et 2005), on enregistre une augmentation non négligeable. Les captures des céphalopodiers en poulpe sont de 24 095 tonnes en 2005 (figure 9).

Les captures en seiches (en particulier *Sepia officinalis*) des céphalopodiers industriels indiquent une tendance globale à la baisse. Après un niveau supérieur à 6 000 tonnes par an durant les premières années (1991-1994), les captures de seiches se situent autour de 4 000 tonnes en 2004-2005.

Les calmars, dont l'espèce d'intérêt commerciale la plus abondante est *Loligo vulgaris*, espèce benthopélagique, présentent des fluctuations dans les captures des céphalopodiers. Leurs captures augmentent en début de période jusqu'à atteindre un pic de 4 548 tonnes en 1999 et baissent par la suite pour se stabiliser autour de 1200-1300 tonnes.

La flottille céphalopodière fait d'importantes captures des autres espèces démersales. Les dorades roses, qui ont un marché européen, sont les plus recherchées par ces navires. Le niveau signalé est très bas, environ 1 000 tonnes dans la période récente (2004-2005). La rubrique « divers démersaux » qui regroupe un nombre très varié d'espèces (toutes les espèces démersales et même pélagiques autres que celles rapportées plus haut) peut être très importantes car elle peut constituer plus de 30 % des captures des céphalopodiers (en 1996, 1997, 2001 et 2002).

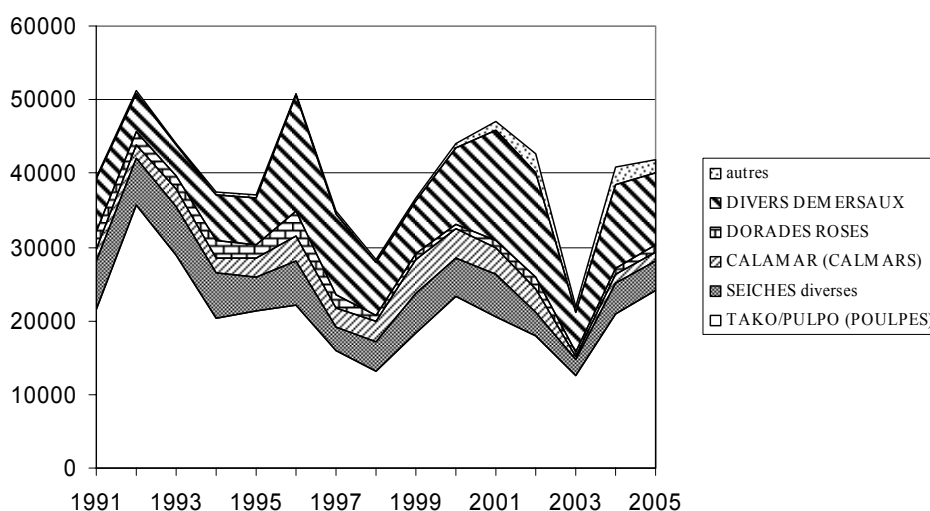


Figure 9. Evolution des captures (en tonnes) des céphalopodiers (nationaux + étrangers)

Les captures des céphalopodiers nationaux ont enregistré une chute globale à partir de 1992 (année d'explosion de poulpe dans le pays). Cette tendance touche la quasi-totalité des espèces (figure 10). Chez les céphalopodiers étrangers (espagnols), la tendance est à l'accroissement sur toute la période considérée dans ce groupe de travail. Tout se passe comme si la chute dans les captures des premiers était compensée par les quantités pêchées par les navires étrangers (figure 8).

Les captures de poulpe des navires nationaux sont de 14 023 tonnes en 2005. Alors que celles des étrangers est de 10 072 tonnes.

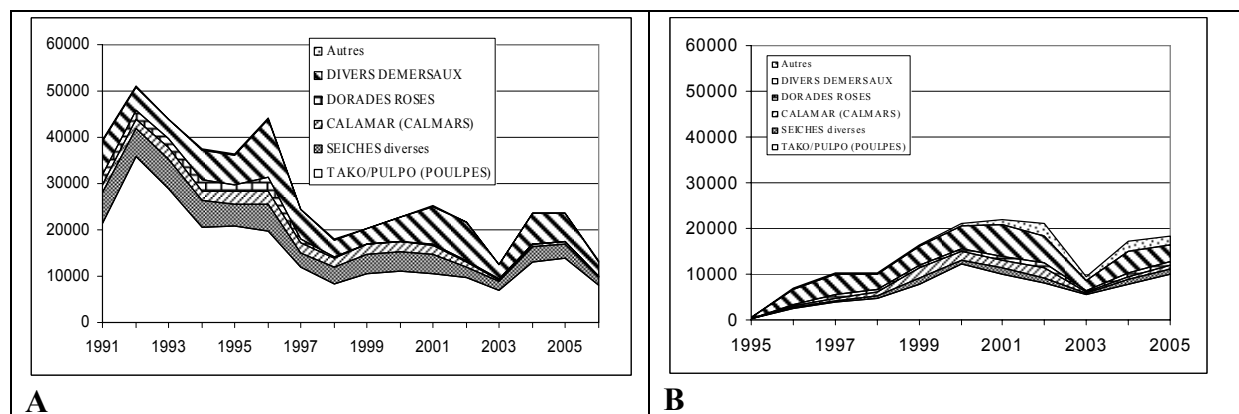


Figure 10. Composition des captures des céphalopodiers (A : nationaux et B : étrangers)

3.2. Pêcherie crevettière

Les crevettiers réalisent des prélèvements croissants sur toute la période comprise entre 1991 et 2002. Leurs captures passent ainsi de 590 tonnes en 1991 à 6 457 tonnes en 2002 et ont donc été multipliées par 11 en une dizaine d'années avant de connaître une légère baisse, les plaçant à 5 787 tonnes en 2005 (figure 11). Ces navires réalisant d'énormes quantités de rejets, leurs captures de crustacés (crevettes+crabes+langoustes roses) constituent généralement plus de 90 % des quantités déclarées. Les crevettes représentent entre 64,4 et 87,8 % des quantités débarquées. Dans ces captures, la crevette profonde est relativement plus abondante durant la période comprise entre 1991 à 2005 (15 ans) : 23 268 tonnes de *P.*

longirostris et 19739 tonnes de *P. notialis*, soit 54 %. Des quantités non négligeables d'alistado (*Aristeus varidens*) sont aussi signalées dans cette pêcherie (figure 11).

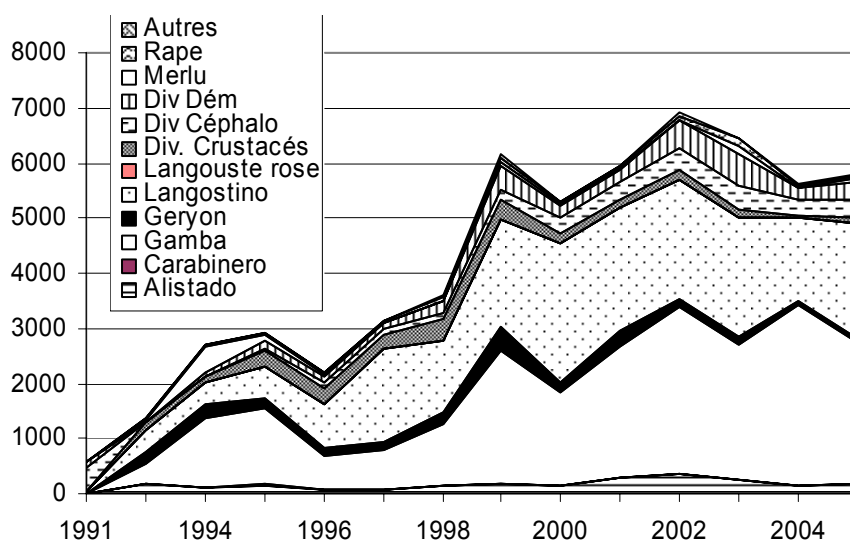


Figure 11. Evolution des captures (en tonnes) des crevettiers (nationaux + étrangers)

Les quantités déclarées par les navires nationaux (tous affrétés sauf un), qui sont nettement moins nombreux, sont nettement plus faibles que celles des étrangers (figure 12). En outre, les navires nationaux possèdent un comportement légèrement plus côtier. Ils réalisent (relativement) plus de captures comprenant plus de céphalopodes que les étrangers (13,1 % contre 3,8 %).

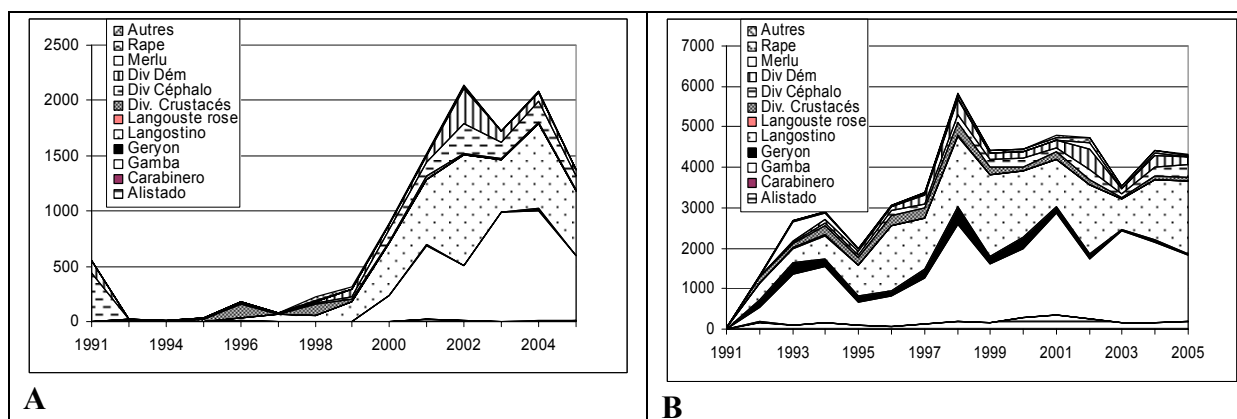


Figure 12. Composition des captures des crevettiers (A : nationaux et B : étrangers)

3.3. Pêcherie merluttière

Les Merluttiers qui opèrent généralement en eau profonde ont enregistré une hausse brutale de leurs captures en 92-93, puis une chute jusqu'en 1998 (figure 13). La tendance est ainsi à la chute à partir de 1993. Leurs captures sont composées essentiellement de merlus qui constituent plus de 84 % des captures déclarées auxquelles il faut ajouter de faibles quantités de Rape (*Lophius sp*) et surtout une rubrique divers démersaux qui peut constituer jusqu'à 14,4 % des débarquements. Les céphalopodes et les crustacés ne seraient pêchés (selon les déclarations) qu'en infimes quantités, ne dépassant généralement pas 1 %.

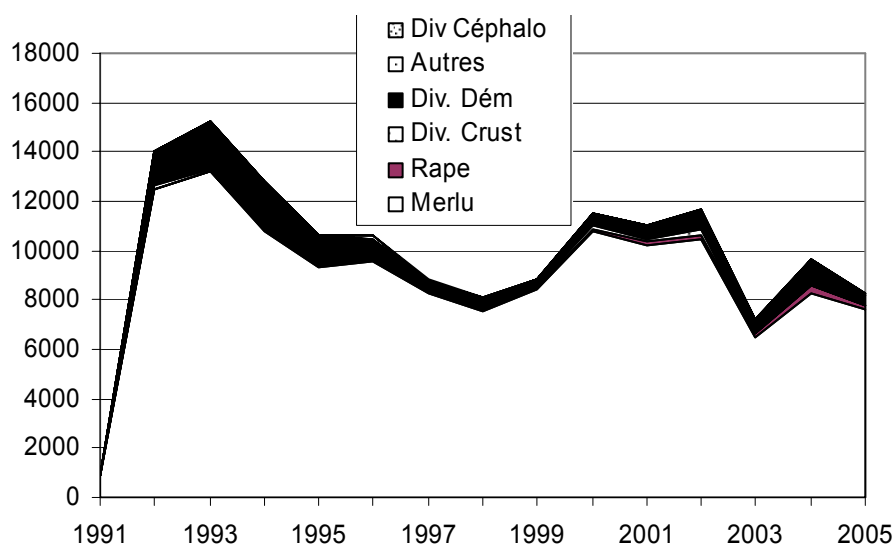


Figure 13. Evolution des captures (en tonnes) des merluttiers (nationaux + étrangers)

La plus grande partie des captures est le fait de navires étrangers. Les merluttiers considérés comme nationaux n'ont commencé leur activité qu'en 1997 ; leurs captures sont très faibles (figure 14). Une forte ressemblance de la structure de captures des deux types de navires est constatée même si les nationaux ont relevé ponctuellement des captures de céphalopodes

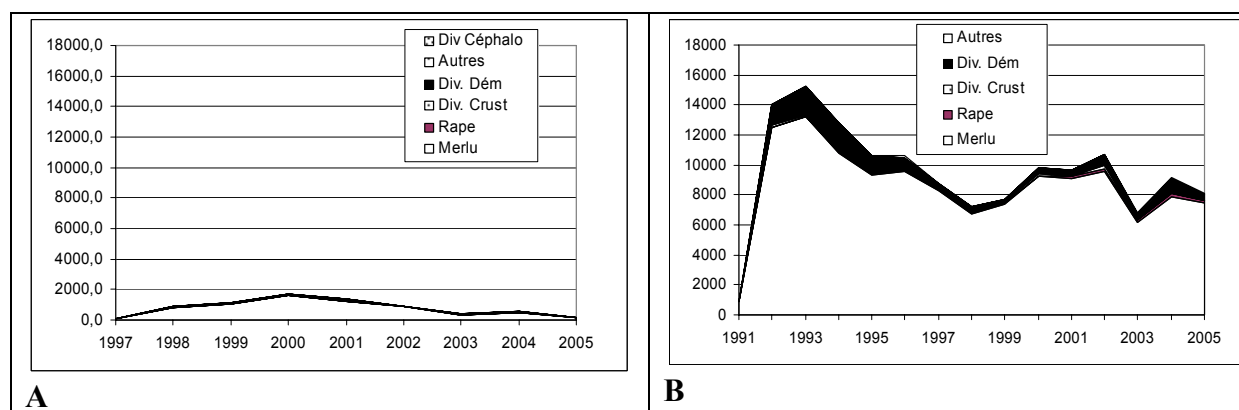


Figure 14. Composition des captures des merluttiers (A : nationaux et B : étrangers)

3.4. Poissonniers

L'activité de cette catégorie de navires a débuté en 1993 dans les eaux mauritaniennes avec des bateaux étrangers. Leurs captures enregistrent une hausse brutale entre 1993 et 1994, passant de 721 tonnes à 5 426 tonnes (figure 15). Elles vont par la suite fluctuer autour de 3 000 tonnes, avec un pic en 2002 (5 944 T) due surtout à une explosion des captures de merlu et de divers démersaux qui sont les principales ressources ciblées par cette flottille. Ces navires réalisent également des prises de céphalopodes non négligeables. Ces derniers représentent 3.7 % de l'ensemble des quantités sur toute la période.

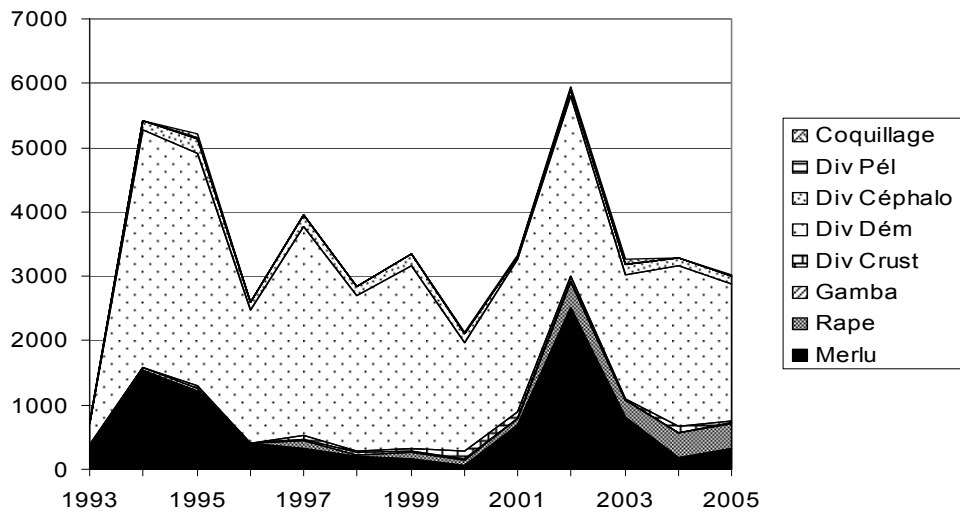


Figure 15. Evolution des captures (en tonnes) des poissonniers (nationaux + étrangers)

Les captures des navires nationaux sont beaucoup plus faibles que celles des bateaux étrangers. Les premières se stabilisent autour de 1 000 tonnes alors que les secondes sont très fluctuantes (figure 16). Il faut noter que les captures en merlu des bateaux nationaux sont nettement plus faibles que celles de divers démersaux, ce qui suggère qu'ils auraient un comportement plus côtier que les étrangers.

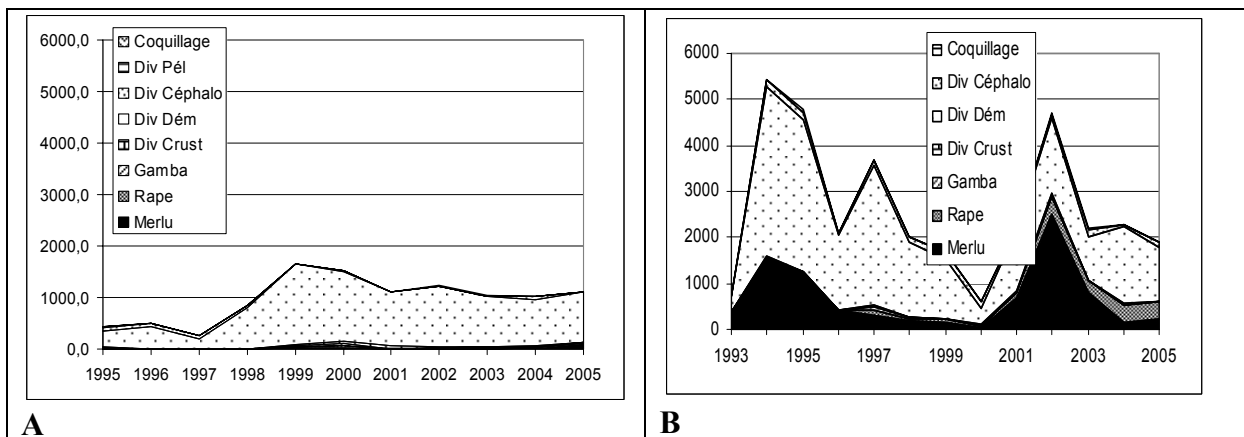


Figure 16. Composition des captures des poissonniers (A : nationaux et B : étrangers)

Annexe 1
Evolution de la capacité de cale (TJB moyen) des navires opérant en ZEE
mauritanienne de 1990 à 2006

Année	nb/tjb	Ceph.E	Ceph.N	Crevet.E	Crevet.N	Inc.Div	Lang	Merlu.E	Merlu.N	Pelagiq	Poiss.E	Poiss.N	Total
1990	Nb		97		1	1	1			61			161
	TJB		305		220	2177	174			2606			5482
1991	Nb		110	10	1	4	5	19		60			209
	TJB		285	170	220	169	157	324		2703			4028
1992	Nb		114	23	1	12	7	31		94			282
	TJB		263	172	147	178	144	343		3223			4470
1993	Nb		124	23		19	1	42		77	10		296
	TJB		277	189		179	53	332		3630	275		4935
1994	Nb		143	25	1	20		37		45	20		291
	TJB		273	172	140	154		309		4501	258		5807
1995	Nb	16	202	28	2	2		36		59	19	12	376
	TJB		252	156	140	133		314		4730	271	165	6161
1996	Nb	26	200	31	7			29		91	22	8	414
	TJB	381	248	161	132			305		4407	282	164	6080
1997	Nb	35	188	44	5			18	1	82	21	6	400
	TJB	365	236	149	118			314	258	4200	290	141	6071
1998	Nb	50	147	46	9			19	3	91	10	14	389
	TJB	292	219	153	190			306	390	4523	278	151	6502
1999	Nb	55	127	40	13			14	6	88	9	19	371
	TJB	301	223	158	202			307	343	4704	231	154	6623
2000	Nb	51	110	37	12			22	7	72	4	16	331
	TJB	272	226	175	192			237	269	5087	154	162	6774
2001	Nb	64	125	42	19			29	6	77	16	7	385
	TJB	267	222	158	198			190	331	5002	148	162	6678
2002	Nb	66	127	50	33			32	4	92	33	10	447
	TJB	260	218	172	186			161	285	4882	128	161	6453
2003	Nb	60	128	44	24			24	5	85	24	12	406
	TJB	252	226	165	223			174	283	4980	109	153	6565
2004	Nb	57	138	46	22			19	6	91	24	15	418
	TJB	253	238	164	217			170	196	4898	83	160	6379
2005	Nb	52	135	50	17			15	3	75	21	13	381
	TJB	243	244	177	238			172	128	5003	111	164	6480
2006	Nb	45	111	39	16		1	9	2	50	7	4	284
	TJB	246	258	173	231		150	167	112	5148	50	165	6700
TJB moy		284,7	247,8	166,5	187,1	498,3	135,6	257,8	259,5	4366,3	190,6	158,5	6752

Annexe 2
Types de licences de pêche

Licence	Intitulé	Désignation IMROP
AC	Affrété Collecte Pêche artisanale	Inc.Div
AD	Affrété Démersal(poissons+céphalop)	Ceph.N
AE	Affrété Démersal - (Cépal. & Crus.)	Poiss.N
AF	Affrété Démersal+Langoustes Vertes	Inc.Div
AL	Affrété Langoustes	lang
AM	Affrété Merlus	Merlu.N
AP	Affrété Pélagique	Pelagiq
AV	Affrété Crevettes	Crevet.N
LB	Licence Crabes	Merlu.E
	Licence Démersal & CEE	
LD	Céphalopodes	Ceph.E
LG	Licence Démersal autre que Merlu	Poiss.E
LH	Licence Espèces démersal profondes	Poiss.E
LL	Licence Langoustes	lang
LM	Licence Merlus	Merlu.E
LP	Licence Pélagique	Pelagiq
LV	Licence Crustacés sauf langouste	Crevet.E
ND	National Démersal+Céphalopode	Ceph.N
NE	National Démersal - (Céph. & Crus.)	Poiss.N
NM	National Merlus	Merlu.N
NP	National Pélagique	Pelagiq
NQ	National Coquillages	Inc.Div
NV	National Crevettes	Crevet.N

4. ESTIMATION DES CAPTURES PAR ESPECE, POUR LES DIFFERENTES FLOTTILLES OPERANT EN MAURITANIE DE 1991 A 2005

Rédacteurs : Didier GASCUEL¹⁴, Carlos MONTEIRO¹⁵, Sidi YAHYA, Khallahi BRAHIM, Mohamed El Mustapha Ould BOUZOUA et Yeslem Ould VALLY

1. Introduction

Les captures réalisées par les différentes flottilles opérant en Mauritanie sont enregistrées dans les bases de données de l'IMROP, depuis 1991 en ce qui concerne la pêche industrielle, et depuis 1997 en ce qui concerne la pêche artisanale. Au cours du 6^{ème} groupe de travail, en s'appuyant sur les pré-traitements réalisés en amont durant la phase de préparation, ces statistiques ont été analysées afin de présenter une version aussi complète et actualisée que possible de la production des différentes flottilles. Ce travail a été conduit dans les sous-commissions « ressources démersales », « ressources pélagiques » et « pêche artisanale ». Il a notamment conduit à une révision très significative des estimations antérieurement admises. On se propose ici de compléter les rapports de ces sous-commissions, en synthétisant les résultats obtenus en ce qui concerne l'estimation des captures par espèce.

2. Méthode

Les captures par espèce ou groupe d'espèces sont estimées par année et pour l'ensemble de la ZEE Mauritanienne, pour chacune des trois grandes pêcheries : pêche artisanale, pêche industrielle pélagique et pêche industrielle démersale. Elles sont ensuite agrégées toutes pêcheries confondues.

2.1. Pêche artisanale

Au sein de la sous-commission « Pêche artisanale », les captures par espèces ont été estimées par année, par mois, par type d'engin et par zone (en distinguant 5 zones sur le littoral Mauritanien). Cette estimation s'appuie sur les données mensuelles de captures par jour et par pirogue, issues des relevés faits par les enquêteurs de l'IMROP. Elle couvre donc l'ensemble des captures débarquées en Mauritanie. Ces données sont ensuite extrapolées à l'ensemble des jours et des pirogues, à partir des données d'effort de pêche et des inventaires de la flottille (voir rapport de la commission).

Agréger ces données à l'échelle nationale nécessite deux traitements préalables :

- 1) dans certaines zones, toutes les années n'ont pas fait l'objet d'échantillonnage et les données correspondantes sont donc manquantes. On complète ces années en recourant à une procédure usuelle de substitution de strates. Ceci consiste à remplacer chaque valeur manquante par la moyenne des années les plus proches, cette moyenne étant considérée comme la valeur la plus vraisemblable.

Sur l'ensemble des années étudiées (1997 à 2005), la fraction des captures déduite de cette procédure de substitution est égale à 8,3 % (tableau 1). Ce chiffre est assez faible, ce qui signifie que l'estimation des captures totales reste globalement peu dépendante de la procédure de substitution. On note cependant que l'absence de

¹⁴ Agrocampus Rennes d.gasquel@fisheries.ubc.ca

¹⁵ INDP carlosmonteiro@yahoo.fr

données est surtout gênante dans la zone de Nouakchott, qui est une zone de pêche importante (31 % des captures totales) et dont les statistiques 2004 et 2005 sont malheureusement non disponibles.

Tableau 1. Procédure d'estimation des captures de la pêche artisanale pour les années manquantes : données de substitution, pourcentage des captures totales par zone et pourcentage des captures totales déduit de la substitution (les captures totales correspondent à la période 1997/2005).

Zone	Années manquantes	Substitution	% du total	% substit.
Nord	Néant		60,4	0
PNBA	Néant		2,9	0
Centre	1997 et 1998	Moyenne(1999/2001	1,6	0,6
	2005	Moyenne(2002/04)		
Nouakchott	2004 et 2005	Moyenne(2001/03)	31,4	7,0
Sud	1998	Moy(1997; 99; 2000)	3,6	0,7
	2005	Moyenne(2002/04)		
<i>Somme</i>			100	8,3

- 2) Les espèces pêchées et/ou les listes faunistiques utilisées dans les différentes zones ne sont pas identiques. En outre, la catégorie «Divers» regroupe des espèces différentes selon les zones. On définit donc une liste commune, regroupant l'ensemble des espèces ou groupes d'espèces enregistrés dans les 5 zones (soit 92 taxa). Les autres sont cumulées dans une catégorie Divers¹⁶.

Pour chaque espèce ou groupe de la liste, les captures des différentes zones peuvent ensuite être agrées par année. Un profil moyen de capture est calculé sur la période 2000/06.

2.2. Pêche industrielle

Les captures des différentes flottilles industrielles opérant dans la ZEE Mauritanienne sont enregistrées dans la base IMROP à partir des déclarations contenues dans les journaux de bord (Cf. chapitre 3 précédent). Ces statistiques sont établies par espèce ou groupe d'espèce, mais l'ensemble des poissons démersaux du plateau sont malheureusement regroupés au sein d'une catégorie «Divers démersaux»; seuls font exception à ce regroupement les dorades roses et les baudroies ou Rape. On s'intéresse ici à la ventilation de cette catégorie «Divers démersaux» entre les différentes espèces ou groupe d'espèces qui la composent.

En effet, les captures de chaque espèce ou groupe peuvent être re-estimées en croisant les statistiques des journaux de bord avec les données enregistrées par les observateurs embarqués. Ceux-ci suivent un échantillon de marées. A chaque trait de chalut observé, ils déterminent notamment la composition spécifique des captures. La base de donnée correspondante, disponible de 1996 à 2002, permet donc de calculer des profils spécifiques de capture, donnant la proportion de chaque espèce au sein des «Divers démersaux». 211 taxa différents sont ici pris en compte.

Initialement, les données sont stratifiées par mois, avec l'objectif de tenir compte de la variabilité saisonnière des profils de capture. De très nombreux mois ne sont cependant pas renseignés et on est donc contraint à revenir à une échelle plus large. Les profils de capture sont ainsi estimés en valeur moyenne annuelle par type de licence (Poissonniers, Pélagiques,

¹⁶ Cette procédure a pour inconvénient qu'elle peut faire disparaître dans la catégorie «Divers» des espèces importantes qui ne seraient effectivement pas capturées dans une zone donnée. Elle est malheureusement incontournable tant qu'on ne sait pas si l'absence d'une espèce dans les données statistiques traduit des captures réellement nulles ou bien le fait que l'espèce est incluse dans les Divers de cette zone. A l'avenir, il conviendrait de définir une liste spécifique de référence, en enregistrant les éventuelles captures nulles correspondantes.

Céphalopodiens, Merluttiers et Crevettiers). On calcule ici cette valeur annuelle comme étant la moyenne des valeurs mensuelles disponibles.

Pour certaines licences, certaines années sont manquantes. En outre, les statistiques de captures couvrent une période plus longue que les données des observateurs. A l'inverse, on peut supposer que les profils de captures de chaque licence présentent une certaine stabilité interannuelle, au moins à l'échelle de quelques années. On recourt donc à nouveau à une procédure de substitution de strate, en remplaçant les données manquantes par la moyenne des années adjacentes (tableau 2).

Pour chaque type de licence, les captures annuelles de chaque espèce sont évidemment égales au produit des captures de divers démersaux par le pourcentage indiqué dans le profil correspondant. Ces données sont ensuite sommées, en distinguant deux flottilles différentes, d'une part les navires pélagiques (qui possèdent la licence pélagique) et d'autre part la flottille des chalutiers de fond qui regroupe les licences Poissonniers, Céphalopodiens, Merluttiers et Crevettiers.

Tableau 2. Procédure de substitution de strate utilisée pour les données de profil spécifique de capture dans la pêche industrielle.

Licences	Années manquantes	Strate substituée
Toutes	1991 à 1996	Moyenne(1996/98)
Toutes	2003 à 2005	Moyenne(2001/03)
Pélagiques	1996 à 1998	Moyenne(1999/01)
Poissonniers	1996	Moyenne(1997/98)
Poissonniers	1999 et 2000	Moyenne(1998;2001)

3. Résultats

Les captures annuelles des principaux taxa capturés par chacune des trois pêcheries sont indiquées en Annexes. On commente ici succinctement les aspects saillants mis en évidence, d'abord par pêcherie puis pour l'ensemble des ressources démersales.

3.1. Captures spécifiques de la pêche artisanale Mauritanienne

Entre 1997 et 2000 les estimations de captures concernant la pêche artisanale présentent de fortes fluctuations (figure 1a). Ces fluctuations pourraient être liées, au moins pour partie, à l'incertitude de l'échantillonnage ; elles doivent donc être interprétées avec beaucoup de prudence. En revanche, les tendances pluriannuelles sont moins sensibles aux fluctuations d'échantillonnage et donnent donc une image assez robuste des principales évolutions de la production. On doit ainsi considérer que les captures totales de la pêche artisanale Mauritanienne ont augmenté dans la première partie de la période étudiée, passant d'environ 50 ou 60 000 tonnes en 1997/99 à 80 000 tonnes au début des années 2000. Depuis, la production semble globalement stable.

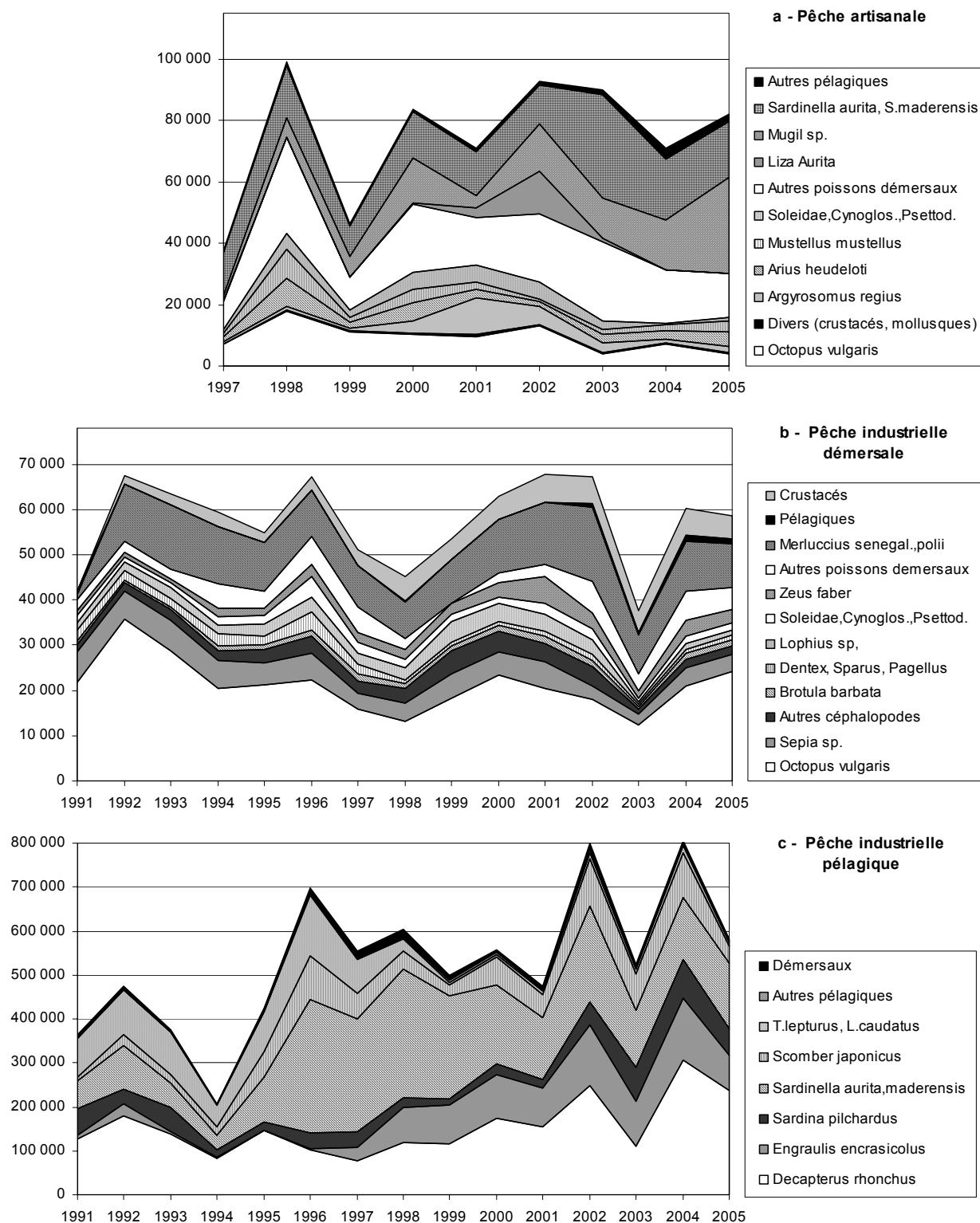


Figure 1. Evolution des captures spécifiques, pour chacune des trois principales pêcheries opérant en Mauritanie.

Contrairement à ce qu'on pourrait imaginer, la capture est dominée par un petit nombre d'espèces. En effet, en moyenne sur la période récente (2000/06), trois espèces ou groupes d'espèces représentent plus de 52 % des captures :

- . les Sardinelles plates et rondes qui constituent presque un quart des captures à elles seules (*S. aurita* et *S. maderensis* ; 23,2 %),
- . les Mulets (*Mugil* sp. ; 19,2 % ; dont environ 2/3 de mullet noir *M. capurri* et 1/3 de mullet jaune *M. cephalus*)
- . et le poulpe (*Octopus vulgaris* ; 9,8 %).

Viennent ensuite : la courbine (*Argyrosomus regius* 5,8 %), le machoiron (*Arius heudoloti* 4,1 %), le groupe des soles (4,2 %, principalement *Cynoglossus sp.* et *Solea senegalensis*) et le Tollo (*Mustellus mustellus* 3,0 %).

Enfin, on note qu'au cours des six dernières années les captures de petits pélagiques (principalement les sardinelles) et de mullets noirs sont en très nette augmentation. Dans le même temps, les débarquements de poulpes et de poissons démersaux sont en régression ; entre 2000/01 et 2004/05, les premiers passent ainsi d'environ 10 000 à 6 000 tonnes et les seconds d'environ 40 000 à 25 000 tonnes.

3.2. Captures spécifiques de la pêche industrielle démersale

Depuis 1992, les débarquements déclarés par la pêche industrielle au chalut de fond s'établissent aux environs de 60 000 tonnes (figure 1b). Ici aussi les fluctuations inter-annuelles peuvent être liées à des artefacts statistiques et doivent donc être considérées avec prudence. En particulier, la chute observée en 2003 semble liée à un problème d'extrapolation qui n'a pas malheureusement pu être identifié au cours du groupe de travail. Les statistiques de cette année doivent donc être considérées comme provisoires.

Dans la dernière période (2000/06), les captures sont essentiellement constituées par quatre groupes :

- les céphalopodes, avec principalement le poulpe (33,6 % des captures), mais également la seiche (*Sepia officinalis* 6,9 %) et les calmars (principalement *Loligo vulgaris* 3,9 %),
- le Merlu noir (*Merluccius senegalensis* et *M. polii* 20,1 %),
- les crevettes (8,7 % ; principalement la crevette Gambas *Parapeneaus longirostris* et les crevettes côtières *Peneaus notiolis* et *P. kerathurus*),
- les poissons démersaux du plateau (environ 14 000 tonnes, soit 23 % des captures totales). Ce dernier groupe apparaît assez diversifié, avec en particulier des captures importantes de Saint Pierre (*Zeus faber*), du groupe des soles (*S. senegalensis*, *Cynoglossus sp.* et *Dicoglossa cuneata*) et de la brotule (*Brotula barbata*).

Parmi ces quatre groupes, seules les crevettes présentent une production en augmentation (de moins de 1 000 tonnes au début des années 90, à plus de 5 000 dans les années récentes). La production annuelle des céphalopodes a quant à elle sensiblement diminué, passant de plus de 40 000 tonnes au début de la décennie 90 (et auparavant) à moins de 30 000 durant les dix dernières années. Dans un premier temps, cette baisse a été pour partie compensée par un accroissement des captures de poissons démersaux, dont la production a atteint 20 000 tonnes en 1996/97 avant de diminuer à son tour (14 000 tonnes en 2004/05).

3.3. Captures spécifiques de la pêche industrielle pélagique

En termes de tonnage, la pêche industrielle pélagique est évidemment la première pêcherie de Mauritanie. Depuis le début des années 90, les captures sont globalement en augmentation et atteignent 700 000 tonnes dans la dernière période (Figure 1c). Cette pêcherie fait l'objet d'un rapport spécifique (O/ Sidi O/Taleb Sidi *et al*, présent document) auquel on se reportera pour de plus amples détails. En revanche, il est utile de commenter ici succinctement les estimations concernant les captures accessoires d'espèces démersales.

En effet, les pêcheries industrielles pélagiques capturent un certain nombre d'espèces accessoires, et notamment celles regroupées dans la base de donnée IMROP sous la catégorie statistique « Divers démersaux » (bien qu'il ne s'agisse pas exclusivement d'espèces démersales sensu stricto). Toutes espèces confondues, ces captures déclarées se chiffrent en moyenne à environ 10 000 tonnes par an, soit de l'ordre de 1,5 % des débarquements totaux (annexe 3).

Les données récoltées par les observateurs montrent que ces prises accessoires sont principalement constituées des espèces ou groupes suivant :

- les mullets (2 200 T environ et 22,7 % des prises accessoires, dont un peu plus de la moitié de mullet noir),
- les dorades roses (1 500 T et 15,8 % ; cette catégorie regroupe les genres *Dentex*, *Sparus* et *Pagellus*),
- le merlu noir (1 200 T et 12,9 %).

Viennent ensuite les liches (*Campogramma glaycos* et *Trachinotus ovatus*), le tassergal (*Pomatomus saltatrix*), les requins (*Sphyrna zygaena* et *Rhizoprionodon acutus*) et le groupe des carangues (principalement *Alectis alexandrinus*). Assez logiquement toutes ces espèces sont plutôt pélagiques ou benthopélagiques. In fine, les poissons démersaux d'intérêt commercial représenteraient moins de 20 % de ces prises accessoires déclarées, soit moins de 2 000 t.

3.4. Bilan : captures spécifiques de l'ensemble des pêcheries

Au total et en valeur moyenne sur les 6 dernières années, la production estimée pour l'ensemble des trois pêcheries s'élève à 760 000 tonnes, dont 630 000 T pour les espèces pélagiques (petits pélagiques et thonidés) et 130 000 T pour les espèces dites démersales (tableau 3).

Les espèces pélagiques sont très majoritairement capturées par la pêche industrielle ; la pêche artisanale ne représente ici qu'environ 20 000 T (de sardinelles) et 3 % des captures. La production est globalement en hausse, mais avec des évolutions différentes selon les espèces ou groupes. Ainsi, au cours des dernières années, on observe une augmentation statistiquement significative des captures de chinchard (*Decapterus ronchus*), d'Anchois (*Engraulis encrasicolus*), de Sardine (*Sardina pilchardus*) et de Maquereau (*Scomber japonicus*). A l'inverse, les sardinelles et les sabres (*Trichiurus lepturus* et *Lepidopus caudatus*) sont en diminution¹⁷.

Les 130 000 T de captures démersales sont quant à elles issues à peu près moitié/moitiés des pêcheries artisanales et industrielles (y inclus pour celles-ci les prises accessoires de la pêche pélagique). Ces captures semblent globalement en diminution (figure 2), mais avec là aussi des évolutions différentes selon les groupes.

- . Globalement les crevettes, et notamment les gambas, sont en très nette augmentation, par suite du développement de la pêche industrielle sur ces espèces.
- . A l'inverse, les céphalopodes (poulpe et calmars) sont en diminution ; ils représentent désormais de l'ordre de 35 000 tonnes, contre 40 000 pour les deux pêcheries au début des années 2000 et 40 000 pour la seule pêche industrielle au début des années 90.
- . Enfin parmi les poissons, 3 groupes présentent une augmentation significative de leurs débarquements : le merlu blanc (*Merluccius merluccius*), la baudroie (*Lophius sp.*) et

¹⁷ Les coefficients de corrélation du tableau 3 sont calculés sur la période où toutes les statistiques sont disponibles, en excluant l'année 1997 dont les données de pêche artisanale sont jugées peu fiables. Les évolutions tendanciennes ainsi calculées ne sont pas significatives pour l'Anchois et le Sabre ; elles le deviennent en revanche lorsqu'on considère une période plus longue (cf. également le rapport de Taleib sidi et al)

les mullets (en fait le mullet noir). A l'inverse 9 groupes sont en diminution, parfois de manière très forte. C'est en particulier le cas d'espèces commercialement importantes comme le machoiron, le thiof (*Epinephelus aeneus*), le tollo, le pagre à points bleu (*Pagrus caeruleostictus*), le tassergal et le groupe des soles. Hors mullets et merlu noir, les prélèvements de poissons démersaux sont ainsi passés de plus de 60 à environ 40 000 tonnes dans les dernières années.

Tableau 3. Les captures spécifiques estimées dans la ZEE de Mauritanie (ensemble des flottilles) : captures annuelles, évolutions tendanciennes par espèce ou groupe (coefficient de corrélation linéaire entre captures et années sur la période 1998/2006 ; en gras les valeurs statistiquement significatives), et captures moyennes 2000/06.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Cor.	2000/06
<i>Decapterus rhonchus</i>	76 750	117 760	116 175	172 876	154 277	250 059	110 100	307 503	238 479	0,68	205 549
<i>Engraulis encrasicolus</i>	32 460	82 253	89 284	101 630	89 311	136 298	104 312	141 764	79 513	0,37	108 805
<i>Sardina pilchardus</i>	33 476	21 554	11 737	23 029	18 396	52 955	76 927	87 901	61 603	0,85	53 468
<i>Sard.aurita, maderensis</i>	271 548	308 432	246 070	195 585	156 565	229 562	163 920	161 149	167 442	-0,77	179 037
<i>Scomber japonicus</i>	58 392	42 801	23 950	63 334	52 534	107 434	82 314	99 976	38 142	0,44	73 955
<i>T.lepturus, L.caudatus</i>	76 499	26 436	7 044	6 260	7 860	13 656	9 397	16 888	8 024	-0,27	10 348
Thons et assimilés	3 230	4 480	3 078	2 597	2 609	6 006	1 836	6 617	3 291	0,18	3 826
Autres (Carang+requins)	495	914	577	1 168	683	3 869	1 339	942	950	0,16	1 492
<i>Octopus vulgaris</i>	23 074	30 944	29 569	33 685	29 915	31 091	16 342	27 991	28 285	-0,43	27 885
<i>Loligo vulgaris</i>	2 694	2 949	4 559	4 012	3 691	3 298	492	1 172	1 373	-0,76	2 339
<i>Sepia sp.</i>	3 526	4 311	5 581	5 279	6 362	3 356	2 672	4 704	4 373	-0,36	4 458
Autres mollusques	275	405	395	556	381	774	541	568	641	0,61	577
<i>Parapen. longirostris</i>	1 159	2 417	1 462	1 987	3 186	1 972	3 254	3 007	2 235	0,41	2 607
<i>Pen. notialis, kerathurus</i>	1 314	1 814	2 238	2 117	1 749	2 701	1 218	2 250	2 400	0,15	2 073
Autres crevettes	481	627	326	513	781	752	249	361	473	-0,25	522
<i>Pal.mauritanicus, regius</i>	216	268	44	104	295	229	136	65	198	-0,11	171
Autres crustacés	460	779	460	588	286	557	108	201	43	-0,86	297
<i>Argyrosomus regius</i>	1 169	1 379	1 017	4 261	12 280	6 078	3 053	1 309	2 087	-0,03	4 845
<i>Arius heudeloti</i>	1 215	9 259	1 901	5 921	2 727	1 446	2 856	2 641	4 675	-0,44	3 378
<i>Brotula barbata</i>	1 429	1 301	1 080	1 378	1 767	1 349	687	1 343	1 134	-0,22	1 276
<i>Campogramma glaycos</i>	4 278	4 012	4 155	503	868	381	608	569	444	-0,77	562
<i>Dentex, Sparus, Pagellus</i>	3 745	3 822	2 280	3 627	3 047	5 761	2 770	2 607	2 321	-0,22	3 356
<i>Diplodus sp</i>	786	579	224	398	1 269	412	475	570	1 052	0,36	696
<i>Epinephelus aeneus</i>	483	2 791	625	889	672	2 412	638	524	309	-0,52	907
<i>Lophius sp,</i>	243	211	227	283	359	741	505	746	632	0,86	544
<i>Merluccius merluccius</i>	705	95	150	318	268	1 082	505	673	561	0,65	568
<i>Merluccius senegal., polii</i>	9 859	9 073	10 812	12 835	14 112	19 112	10 223	12 103	10 317	0,11	13 117
<i>Mugil sp.</i>	5 829	12 354	9 663	16 346	6 926	18 106	15 404	18 393	32 582	0,73	17 960
<i>Mustellus mustellus</i>	1 956	9 676	2 372	4 458	2 705	1 212	1 939	2 150	3 647	-0,57	2 685
<i>Pagrus caeruleostictus+</i>	1 417	3 873	1 081	2 156	1 336	2 464	1 689	826	842	-0,64	1 552
<i>Plectorh.mediterraneus</i>	1 044	4 791	1 404	1 728	1 367	1 194	2 480	2 478	1 575	-0,37	1 804
<i>Pomadasy s incisus</i>	320	492	332	411	182	224	387	273	259	-0,54	290
<i>P.jubelini, rogeri, peroteti</i>	364	368	65	2 175	50	354	253	309	234	-0,22	562
<i>Pomatomus saltatrix</i>	2 618	2 562	2 638	1 746	883	209	737	760	597	-0,84	822
<i>Pseudupen.prayensis</i>	328	71	204	174	123	236	70	132	108	-0,14	140
<i>Rhinobatos sp.+Raja sp.</i>	500	682	572	540	639	3 505	859	940	1 073	0,25	1 259
<i>Soleid., Cynoglo., Psetto.</i>	3 487	7 152	3 782	6 951	7 917	7 856	3 228	2 271	2 691	-0,59	5 152
<i>Umbrina canariensis</i>	790	711	357	431	328	689	239	259	210	-0,63	359
<i>Zeus faber</i>	2 111	2 161	2 450	3 214	5 945	3 810	1 700	3 491	2 953	0,09	3 519
Autres poissons démer.	12 484	23 090	10 116	18 911	18 512	37 212	23 878	18 044	14 277	0,04	21 806
TOTAL	643 211	749 651	600 055	704 973	613 163	960 413	650 342	936 471	722 046		764 568

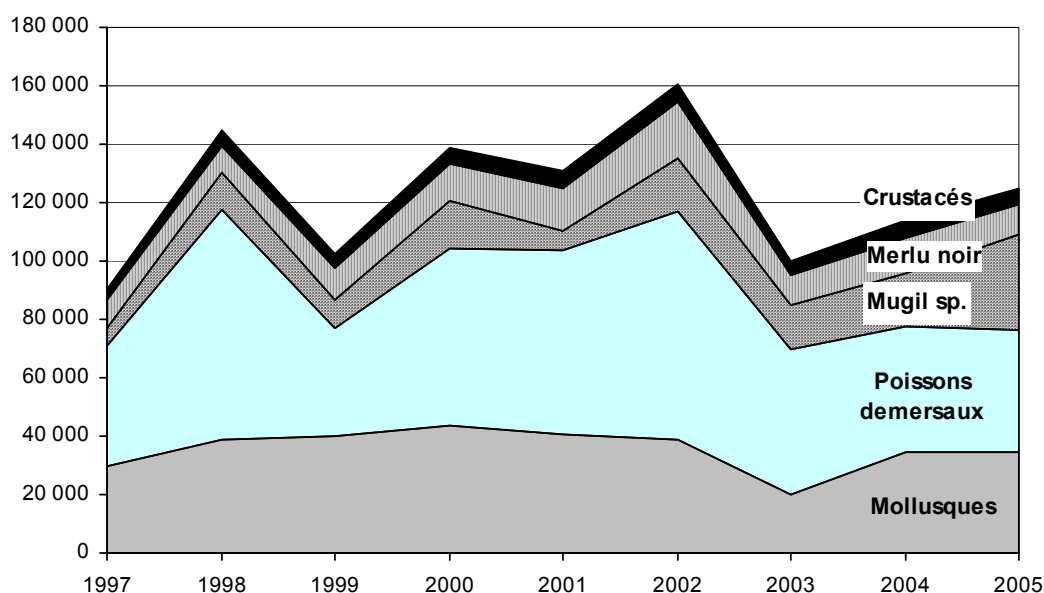


Figure 2. Evolution des captures démersales dans la ZEE mauritanienne, en tonnes (ensemble des trois pêcheries).

4. Discussion

- L'estimation des captures spécifiques

Le travail réalisé au cours du groupe de travail a permis d'estimer pour la première fois les captures totales des principales espèces pêchées en Mauritanie. Naturellement cette première estimation reste sujette à une forte part d'incertitude, et ceci pour deux raisons principales.

En premier lieu, les procédures d'extrapolation sont nécessairement basées sur des échantillons de petite taille et restent extrêmement délicates. C'est le cas en pêche artisanale où le petit nombre de données relevé certains mois ou certaines années induit une forte fluctuation d'échantillonnage. On observe ainsi une variabilité interannuelle des captures qui semble peu réaliste pour certaines espèces et qui traduirait donc cet artéfact statistique. C'est également le cas en pêche industrielle où les profils de compositions spécifiques sont souvent issus de quelques données des observateurs, récoltées sur les seuls navires de pêche étrangers.

Dans les deux cas, les stratégies d'échantillonnage mises en place visent à tenir compte à la fois de la variabilité interannuelle et de la variabilité saisonnière pour chaque région et engin de pêche (dans le cas de la pêche artisanale) ou chaque type de licence (pour la pêche industrielle). Un tel plan d'échantillonnage suppose évidemment des observations dans chaque strate (par mois, zone, engin ou licence) ce qui s'avère difficile à obtenir. Par conséquent, pour améliorer la fiabilité des estimations, il faudra sans doute s'interroger à l'avenir sur ce plan d'échantillonnage, en recherchant une stratification moins fine (par saison ? voir annuelle ou pluriannuelle ? avec moins de zones ?) qui demeure acceptable¹⁸.

Il découle également de cela que les estimations présentées ici doivent être analysées avec prudence. En particulier, les valeurs annuelles ou les fluctuations entre années doivent être considérées avec la plus extrême circonspection. En revanche, les moyennes

¹⁸ Les calculs concernant la pêche industrielle ont été conduits ici en estimant un profil moyen pour chacune des années. Une autre solution serait de calculer un profil mensuel ou saisonnier, en valeurs moyenne sur plusieurs années. Cette procédure alternative méritera sans doute d'être testée ultérieurement. Plus généralement, et ceci concerne aussi la pêche artisanale, la stratégie d'extrapolation pourrait être optimisée, en s'appuyant notamment sur des méthodes d'analyse de variance et de modélisation linéaire.

pluriannuelles et les estimations de tendance sont nettement moins sensibles à la variabilité de l'échantillonnage. Les résultats présentent de ce point de vue une très grande cohérence globale, en terme de composition spécifique par pêcherie. Autrement dit, ces premières statistiques fournissent une image sans doute assez robuste en ce qui concerne : l'ordre de grandeur des captures déclarées, l'importance relative des différentes espèces, et les évolutions tendancielle à moyen terme.

La seconde source d'incertitude a trait à la nature déclarative de certaines données statistiques. Dans le cas de la pêche artisanale, la donnée de base est récoltée par des observateurs scientifiques et devrait donc présenter une certaine fiabilité. En revanche, dans le cas de la pêche industrielle une part essentielle de l'information provient des journaux de bord remplis par les pêcheurs eux-mêmes. Un examen attentif de ces données met clairement en évidence des sous-estimations de capture, notamment pour les prises accessoires. C'est ainsi que les titulaires de chacun des licences déclarent ne pêcher presque exclusivement que l'espèce ou le groupe d'espèce correspondant à leur licence. A titre d'exemple, les Merlutiers déclarent pêcher en moyenne presque 90 % de merlus et les Crevettiers plus de 85 % de crustacés. En s'appuyant sur les données des observateurs embarqués, le groupe de travail de 2002 avaient pourtant estimé que ces deux proportions devaient plutôt être de l'ordre de 30 %. Dans le cas des pêcheries crevettières, ce chiffre paraît même optimiste, des valeurs de 10 à 20 % étant généralement citées dans la plupart des pêcheries mondiales. Autrement dit les prises accessoires de ces deux flottilles seraient sous-estimées d'un facteur 5 à 7. De la même manière, les titulaires de la licence poissons sous estimerait leurs captures accessoires de céphalopodes, tandis que les Pélagiques auraient tendance à minorer leurs prises de démersaux.

En fin de compte, les estimations présentées ici correspondent aux captures déclarées et sont donc très vraisemblablement inférieures aux captures totales. D'une manière générale, on estime que les prises accessoires, captures non déclarées et captures illicites représentent de l'ordre de 30 % des prises mondiales. Il est peu probable que cette proportion soit plus faible en Mauritanie, notamment pour les pêches démersales ! Par conséquent, les captures totales hors petits pélagiques et thonidés dépassent vraisemblablement 160 voir 180 000 tonnes (pour des débarquements déclarés moyens de 130 000 tonnes).

Enfin, il est important de noter que l'ensemble des données traitées ici ne tient pas compte de la flottille de pêche artisanale sénégalaise, qui opère dans les eaux Mauritaniennes depuis 1999, en vertu d'un accord entre les deux pays. Cette pêcherie est limitée à 250 pirogues et débarque sa production à Saint-Louis au Sénégal. Elle cible essentiellement la Sardinelle avec des prises qui demeurent mal connues¹⁹.

- Importance et évolution des captures démersales

En tout état de cause, ces nouvelles estimations ont plusieurs implications essentielles. En premier lieu, elles conduisent à une revalorisation très significative de l'importance de la pêche artisanale Mauritanienne. Les estimations officielles généralement citées jusqu'à présent faisaient état de 20 à 30 000 tonnes de captures par an. En 2002, le 5^{ème} groupe de travail avait déjà conduit une première analyse relative à la seule année 2000, et avait obtenu une estimation de 80 000 tonnes produites par ans, estimation jugée alors vraisemblable mais incertaine. Cette valeur est confirmée par le groupe de travail de 2006 et la série de données

¹⁹ Globalement, la production de cette pêcherie se situerait probablement entre 6 et 12 000 tonnes, soit 250 pirogues pêchant entre 25 et 50 tonnes par an (la production moyenne des pirogues Mauritaniennes est de 25 tonnes, mais les pirogues sénégalaises seraient en moyenne de plus grande taille). Cette estimation très rudimentaire est en contradiction avec la valeur de 30 à 50 000 tonnes citée lors du groupe de travail 2002, et qui semble peu compatible avec le nombre de pirogues autorisé. Enfin, on notera que les pêcheurs Mauritaniens de la zone de Nouakchott capturent environ 2/3 de Sardinelles et 1/3 de poissons démersaux ; les proportions sont probablement peu différentes en ce qui concerne la pêche sénégalaise opérant dans la même zone.

est reconstituée sur l'ensemble de la période 1997 à 2005. Naturellement, cette forte révision des statistiques modifie très sensiblement la perception qu'on peut avoir de l'importance économique de la pêche artisanale en Mauritanie (cf. rapport Boncoeur et al, présent document). Longtemps considéré comme relativement marginale, cette pêcherie a en réalité une production en tonnage qui dépasse sensiblement celle de la pêche industrielle démersale (avec sans doute des valeurs de production plus élevées ... et une production qui est débarquée en Mauritanie).

En second lieu, les estimations obtenues ici montrent l'importance des poissons démersaux. Ils représentent 64 % des captures pour la pêche artisanale (dont environ 1/3 de mullet) et 24 % pour la pêche industrielle chalutière (tableau 4). Pourtant, l'attention des scientifiques et des responsables de l'aménagement concernant les ressources démersales, s'est souvent porté prioritairement sur le Poulpe, secondairement sur les autres céphalopodes (seiche et calmar), sur les crevettes et sur le Merlu noir mais très rarement sur les poissons du plateau. Jusqu'à une période très récente, et à l'exception de quelques cas particuliers (Tollo, Mulet jaune), ces espèces n'ont ainsi fait l'objet d'aucun suivi spécifique. Aucune n'a par exemple fait l'objet d'une évaluation de stock par les méthodes usuelles de dynamique des populations. Ceci s'explique d'ailleurs assez largement par l'absence de données de captures ... elle-même résultant pour partie de la sous-estimation de l'importance de ces espèces. Les données établies ici devraient contribuer à sortir de ce cercle vicieux, non seulement en montrant l'importance de ces espèces, mais aussi en fournissant de premières valeurs de captures, indispensables pour l'évaluation de stock.

Tableau 4. Importance relative des différents types de ressource dans les pêcheries artisanales et industrielles (valeurs moyennes 2000/2006)

	Pêche artisanale	Pêche industr. démersale	Total (hors pélagiques)
Production totale (tonnes)	81 700	59 500	119 400
Céphalopodes	10 %	45 %	29 %
Crustacés	0 %	9 %	5 %
Merlu	0 %	20 %	10 %
Poissons démersaux	64 %	24 %	56 %
Poissons pélagiques	25 %	2 %	-

Enfin, indépendamment d'une évaluation plus rigoureuse qui devra être menée par la suite, l'évolution des captures spécifiques donne une première indication sur l'état des ressources démersales en Mauritanie. Et cette indication est très nettement négative. On observe en effet une diminution globale des captures de poissons démersaux alors même que l'effort de pêche est en nette augmentation, notamment pour la pêche artisanale. Une telle évolution est caractéristique des situations de surexploitation.

En outre, la diminution des captures est particulièrement forte pour des espèces qui sont connues pour être recherchées en raison de leur forte valeur commerciale. Elle intervient également chez le Poulpe dont le stock est surexploité depuis de nombreuses années (Chassot *et al*, présent document). Plus généralement, ces résultats sont malheureusement très cohérents avec l'analyse des données de campagnes scientifique, qui met en évidence une très forte diminution de l'abondance de ces ressources (Gascuel *et al.*, présent document).

A l'inverse, on observe une augmentation des captures de crevette. Cette augmentation découle non seulement du développement de la pêche industrielle crevettière mais également d'un accroissement de la ressource qui traduit un changement de nature écosystémique, correspondant au phénomène bien connu sous l'appellation anglaise de « fishing down the marine food web ». Globalement, l'accroissement de l'abondance des crevettes (et peut être aussi

des mullets car il s'agit également d'espèces de bas niveau trophique) serait ainsi une conséquence plus ou moins directe de la surexploitation des poissons démersaux (et possiblement des poulpes). Comme le note le rapport du groupe de travail sur les crevettes de 2004 « Le développement de la pêcherie crevettière en Mauritanie, même si il a des effets économiques bénéfiques à court terme, doit sans doute être considéré à moyen ou long terme comme un signe inquiétant d'évolution de l'écosystème productif, au moins dans sa composante démersale ».

On observe également une augmentation de capture pour le merlu blanc et pour la baudroie, mais il s'agit là d'espèces présentes relativement en large. Dès lors, cette évolution pourrait traduire un accroissement de la pression de pêche exercée par les chalutiers industriels sur la partie externe du plateau continental. De même, on note que le Merlu noir présente des fluctuations de production sans tendance marquée ; il s'agit d'une espèce du talus généralement considéré comme modérément exploité jusqu'à présent.

En définitive, il semble qu'au cours des années 90 le développement de la pêche artisanale et la surexploitation du stock ait conduit à une première diminution des captures de Poulpe par la pêche industrielle. Cette pêcherie aurait alors reporté une partie de son effort effectif sur les poissons de fond, dont la capture industrielle augmente à cette époque. La prise d'environ 60 000 tonnes observées dans les années 96/98 (en incluant les prises accessoires déclarées par les pélagiques, mais ni les mullets ni les captures non déclarées) marqueraient ainsi un maximum, traduisant une situation globale de pleine exploitation pour les poissons démersaux du plateau. Depuis, un nouvel accroissement de la pression de pêche, notamment lié au développement toujours rapide de la pêche artisanale expliquerait la situation de surexploitation et de baisse très sensible des captures démersales. Pour partie, cette baisse est compensée par un accroissement des captures : de sardinelle et mullet pour la pêche artisanale, et de crevettes ou d'espèces du talus pour la pêche industrielle.

Conclusion

Cette première estimation des captures spécifiques de chacune des trois grandes pêcheries Mauritaniennes, et en particulier des captures démersales, méritera de toute évidence d'être améliorée et complétée dans le cadre des travaux menés par l'IMROP. En particulier, les procédures d'extrapolation doivent pouvoir être optimisées et les rejets pourraient être estimés à partir des données des observateurs. Dès à présent, les résultats obtenus montrent l'intérêt de ces estimations. D'une part, elles sont un élément indispensable de la connaissance descriptive des pêcheries et peuvent ainsi contribuer à la définition des priorités en matière de recherche comme d'aménagement. D'autre part, elles participent à l'établissement d'un diagnostic global sur l'état des ressources et leur évolution. On montre ainsi que les pêcheries démersales semblent avoir dépassées un plateau et être désormais confrontées à une situation globale de surexploitation. Ce diagnostic fonde les recommandations émises par le groupe de travail en matière de limitation de l'effort de pêche.

Annexe 1

Captures spécifiques de la pêche artisanale en Mauritanie (en tonnes)

	1 997	1 998	1 999	2 000	2 001	2 002	2 003	2 004	2 005	2000/06	%
Octopus vulgaris	7 169	17 797	11 224	10 306	9 416	13 183	3 857	7 033	4 093	7 981	9,8%
Autres mollusques	39	194	83	161	605	126	408	556	326	363	0,4%
Palinurus mauritanicus,P.regius	89	227	31	92	156	53	127	10	9	75	0,1%
Autres crustacés	1	141	18	7	10	143	25	7	3	33	0,0%
Sardinella aurita, S.maderensis	13 886	17 260	10 109	15 056	14 387	12 437	33 921	19 653	18 401	18 976	23,2%
Decapterus rhonchus	486	470	70	352	234	92	268	175	672	299	0,4%
Thons et assimilés	24	137	102	117	69	86	74	2 891	1 165	734	0,9%
Rhizoprionodon acutus	65	226	212	477	545	608	831	492	502	576	0,7%
Autres pélagiques	17	252	282	47	45	375	113	111	208	150	0,2%
Argyrosomus regius	811	985	838	4 198	11 978	6 051	3 007	1 214	2 007	4 743	5,8%
Arius heudeloti	1 215	9 259	1 901	5 921	2 727	1 446	2 856	2 641	4 675	3 378	4,1%
Dentex, Sparus, Pagellus	291	1 812	266	1 907	816	696	1 173	498	321	902	1,1%
Dasyatidae	468	223	32	446	77	18	51	11	56	110	0,1%
Dicentrarchus punctatus	223	637	228	210	91	43	219	141	43	124	0,2%
Diplodus sp	693	319	176	334	503	403	278	317	847	447	0,5%
Epinephelus aeneus	262	2 728	587	831	642	2 288	599	454	251	844	1,0%
E.alexand.,guaza,caninus	284	1 647	542	450	546	746	2 760	233	153	815	1,0%
Leptocharias smithii	251	170	170	993	354	269	765	889	580	642	0,8%
L.amia, C.glaycos, Trachino.sp	458	267	527	387	1 169	85	113	295	321	395	0,5%
Liza Aurita	409	88	7	735	3 086	13 920	1 293	14	40	3 181	3,9%
Mugil sp.	1 765	6 309	6 634	14 314	4 023	15 655	13 012	16 337	31 000	15 723	19,2%
Mustellus mustellus	1 194	9 362	1 840	4 329	2 508	937	1 787	1 830	3 502	2 482	3,0%
Pagrus caeruleostictus+	1 417	3 873	1 081	2 156	1 336	2 464	1 689	826	842	1 552	1,9%
Plectorhinchus mediterraneus	603	4 669	1 151	1 503	1 163	990	2 388	2 284	1 410	1 623	2,0%
Pomadasy incisus	48	327	139	305	163	223	354	239	232	253	0,3%
Pomad. jubelini,rogeri,peroteti	125	261	31	1 961	44	345	202	248	185	498	0,6%
Pomatomus saltatrix	350	360	1 415	74	335	174	21	153	131	148	0,2%
Psettodes belcheri	318	3 918	767	930	772	642	494	140	126	517	0,6%
Pseudotolithus sp	83	338	90	176	73	114	186	136	157	140	0,2%
Pteromylaeus bovinus	43	166	71	491	194	300	605	876	19	414	0,5%
Rhinoptera marginata	49	182	428	260	222	144	296	186	237	224	0,3%
Rhinobatos sp.+Raja sp.	210	636	477	457	317	1 312	528	250	489	559	0,7%
Soleidae,Cynoglos.,Psettod.	1 268	5 217	2 125	5 476	5 572	5 460	2 417	574	1 270	3 461	4,2%
Synaptura cadenati,lusitanica	457	1 657	880	449	813	1 106	975	2 151	1 655	1 192	1,5%
Umbrina canariensis	32	373	67	130	93	523	138	53	38	163	0,2%
Divers Poissons demersaux	2 450	6 660	1 791	7 656	5 778	9 149	12 036	6 982	6 253	7 976	9,8%
TOTAL	37 553	99 145	46 389	83 694	70 862	92 605	89 868	70 902	82 220	81 692	100%

Annexe 2

Captures spécifiques de la pêche industrielle démersale en Mauritanie (en tonnes)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000/06	%
Octopus vulgaris	8 960	21 876	35 746	28 817	20 422	21 246	22 228	15 860	13 132	18 345	23 378	20 494	17 902	12 485	20 958	24 095	19 885	33,6%
Loligo vulgaris (+Osmmastr.)	710	1 631	1 863	2 362	1 905	2 682	3 383	2 589	2 679	4 548	4 008	3 684	3 277	485	1 165	1 328	2 325	3,9%
Sepia sp.	2 157	6 610	6 240	6 599	6 095	4 714	5 987	3 428	4 110	5 387	5 111	5 754	3 211	2 254	4 149	3 923	4 067	6,9%
Autres mollusques	0	3	12	95	268	326	357	275	405	395	556	381	774	541	568	641	577	1,0%
Parapeneaus longirostris	0	6	374	1 270	1 433	638	746	1 159	2 417	1 462	1 987	3 186	1 972	3 254	3 007	2 235	2 607	4,4%
Penaeus notialis, P. kerathurus	0	13	425	370	587	799	1 646	1 314	1 814	2 238	2 117	1 749	2 701	1 218	2 250	2 400	2 073	3,5%
Autres crevettes	56	73	508	238	548	350	393	470	484	308	494	750	602	224	354	415	473	0,8%
Palinurus mauritanicus, P. regius	15	20	37	18	11	7	34	68	28	13	8	110	65	9	55	26	45	0,1%
Autres crustacés	0	10	483	417	471	325	268	460	779	460	588	286	557	108	201	43	297	0,5%
Decapterus rhonchus	477	164	14	0	0	0	7	15	21	6	14	139	667	412	1 425	1 035	615	1,0%
Autres pélagiques	1 410	626	48	43	74	74	19	93	98	81	30	5	122	35	93	38	54	0,1%
Argyrosomus regius	130	193	137	118	187	191	160	271	334	89	62	302	27	45	95	80	102	0,2%
Brotula barbata	534	789	604	563	1 182	1 163	1 510	1 429	1 301	1 080	1 378	1 767	1 349	687	1 343	1 134	1 276	2,2%
Campogramma glaycos	101	158	146	133	190	161	140	113	320	70	81	160	108	45	95	81	95	0,2%
Dentex, Sparus, Pagellus	2 102	2 508	2 001	1 960	2 717	1 819	3 836	2 192	774	897	698	1 058	1 466	532	955	1 027	956	1,6%
Diplodus sp	29	43	33	29	50	49	169	88	9	43	64	563	9	70	146	123	162	0,3%
Epinephelus aeneus	118	173	123	105	166	171	848	220	43	38	56	15	124	29	61	52	56	0,1%
Helicolenus dactylopterus	92	163	499	627	668	470	46	431	337	290	142	420	1 022	303	591	386	477	0,8%
Lophius sp,	0	24	70	113	191	90	171	241	205	227	238	332	722	483	704	604	514	0,9%
Merluccius merluccius	6	29	51	102	639	588	351	671	72	115	318	268	1 082	505	673	561	568	1,0%
Merluccius senegal., polii	15	957	12 645	14 175	12 785	10 887	10 208	8 984	8 301	9 574	11 800	13 606	16 396	8 796	10 802	9 922	11 887	20,1%
Mugil sp.	13	29	60	53	57	17	17	34	12	108	65	210	8	35	73	62	75	0,1%
Mustellus mustellus	42	94	601	809	953	680	885	415	78	168	129	198	275	152	320	146	203	0,3%
Plectorhinchus mediterraneus	115	169	121	108	220	223	360	441	122	253	225	204	204	92	194	164	181	0,3%
Pomadasys sp.	116	171	133	120	185	183	874	214	46	70	86	4	9	20	41	34	32	0,1%
Pseudupeneus prayensis	128	187	133	115	192	196	715	328	66	201	167	91	129	60	126	107	113	0,2%
Rhinobatos sp.+Raja sp.	82	120	90	77	117	117	279	290	45	95	82	322	2 193	330	690	585	701	1,2%
Scorpaena stephanica	105	153	113	97	146	148	686	131	96	189	89	431	766	161	337	279	344	0,6%
Scorpaena elongata	213	317	246	233	501	488	821	882	244	384	256	685	579	223	462	346	425	0,7%
Soleidae, Cynoglos., Psettod.	971	1 435	1 077	982	1 874	1 860	4 449	2 219	1 935	1 657	1 475	2 345	2 396	811	1 697	1 421	1 691	2,9%
Umbrina canariensis	196	290	218	195	334	332	345	759	338	290	301	234	157	99	205	172	195	0,3%
Zeus faber	863	1 271	1 028	971	1 873	1 822	2 871	2 111	2 161	2 450	3 214	5 945	3 409	1 662	3 459	2 928	3 436	5,8%
Divers Poissons demersaux	1 097	1 657	1 582	1 553	2 349	2 130	2 564	2 955	2 493	1 985	3 812	2 045	2 974	1 447	2 978	2 374	2 605	4,4%
TOTAL	20 852	41 962	67 461	63 465	59 391	54 946	67 376	51 150	45 298	53 516	63 032	67 745	67 253	37 614	60 274	58 765	59 114	100,0%

Annexe 3

Captures spécifiques de la pêche industrielle pélagique en Mauritanie (en tonnes)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2000/06	%	%hp
Decapterus rhonchus	78 427	126 383	180 287	136 897	81 398	146 222	101 048	76 249	117 269	116 099	172 509	153 904	249 300	109 420	305 903	236 773	204 635	32,8	
Engraulis encrasicolus	2 162	8 562	27 909	6 330	3 191	981	5 135	32 460	82 253	89 284	101 630	89 311	136 298	104 312	141 764	79 513	108 805	17,4	
Sardina pilchardus	6 173	59 709	32 835	55 300	17 643	18 529	34 243	33 476	21 551	11 737	23 029	18 395	52 950	76 926	87 875	61 593	53 461	8,6	
Sardin. aurita, maderensis	73 905	64 570	98 289	55 402	31 966	101 168	303 078	257 661	291 173	235 961	180 529	142 178	217 125	129 999	141 495	149 041	160 061	25,7	
Scomber japonicus	10 746	9 577	26 147	19 549	19 646	57 741	99 623	58 387	42 799	23 950	63 311	52 527	107 270	82 208	99 884	38 052	73 875	11,8	
T. lepturus, L. caudatus	55 146	86 077	99 620	96 094	50 445	92 499	139 532	76 476	26 407	7 044	6 255	7 854	13 618	9 375	16 846	8 017	10 328	1,7	
Thons et assimilés	1 194	967	503	858	60	399	3 922	3 192	4 339	2 974	2 480	2 541	5 908	1 761	3 726	2 124	3 090	0,5	
Mollusques	218	216	57	139	1	152	48	210	292	122	11	13	45	17	7	268	60	0,0	0,6
Crustacés	45	6	24	400	14	3	295	69	16	0	16	49	118	0	0	217	67	0,0	0,7
Rhizoprionodon acutus	124	132	172	98	27	90	187	327	222	0	519	0	162	129	109	83	167	0,0	1,8
Sphyrna zygaena	27	29	38	22	6	20	19	33	143	0	52	99	2 141	277	233	179	497	0,1	5,2
Alectis alexandrinus	19	21	27	15	4	14	28	50	38	4	73	4	709	86	72	55	167	0,0	1,8
Campogramma glaycos	1 685	1 792	2 333	1 336	365	1 226	2 377	4 166	3 692	4 084	422	708	272	563	473	363	467	0,1	4,9
Dentex, Sparus, Pagellus	533	1 161	908	392	206	1 129	1 423	1 261	1 237	1 117	1 021	1 173	3 599	1 065	1 155	973	1 498	0,2	15,8
Mugil sp.	1 931	2 053	2 674	1 531	419	1 405	2 299	4 030	6 032	2 921	1 968	2 694	2 443	2 357	1 982	1 521	2 161	0,3	22,7
Mustellus mustellus	132	140	182	104	29	96	198	347	236	364	0	0	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Merlu. Senegal., M.polii	243	586	392	90	85	52	1 109	876	772	1 239	1 034	506	2 716	1 427	1 301	394	1 230	0,2	12,9
Pomadasys incisus	79	84	109	62	17	57	115	201	155	156	82	15	0	28	23	18	28	0,0	0,3
Diplodus sp	32	34	44	25	7	23	2	4	251	4	0	203	0	127	107	82	87	0,0	0,9
Pomatomus saltatrix	924	982	1 279	732	200	672	1 267	2 221	2 177	1 223	1 671	548	7	712	598	459	666	0,1	7,0
Trachinotus ovatus	785	834	1 086	622	170	571	1 043	1 828	1 990	1 351	853	613	42	576	485	372	490	0,1	5,2
Autres poiss. démersaux	556	598	770	441	121	405	561	984	2 164	514	782	1 222	5 832	1 494	1 256	964	1 925	0,3	20,2
TOTAL	235 086	364 511	475 686	376 440	206 018	423 456	697 553	554 508	605 209	500 149	558 247	474 556	800 555	522 859	805 295	581 061	623 762	100	
TOTAL hors pélagiques	7 332	8 668	10 096	6 010	1 670	5 916	10 972	16 607	19 418	13 100	8 504	7 847	18 087	8 858	7 801	5 949	9 507	1,5	100

III. ACTUALISATION DES EVALUATIONS DES PRINCIPALES RESSOURCES EXPLOITEES DE LA ZEE MAURITANIENNE

1. EVALUATION DES RESSOURCES PELAGIQUES

Rédacteurs : SAMB Birane¹, Sidina Ould DEDDAH² et PAVEL G.³

Contributeurs : Mahfoudh O/ Sidi O/ Taleb, Ahmedou Ould MOHAMED EL MOUSTAPHA, Ad CORTEN, DIALLO Ibra, DIOP Cheikh Tijane, Ebaye Ould SIDINA, Souad KIFFANI, Mohamed Ahmed Ould TALEB, Mohamed M'Bareck Ould SOUELIM, PabloTJOE AWIE, Sidi Mohamed SECK, Sidi Ould EL HADRAMY, Abdoulaye WAGUE

L'évaluation des ressources pélagiques dans la sous-région est usuellement conduite par deux catégories de méthodes : d'une part, les méthodes dites directes, qui conduisent à analyser l'évolution de l'abondance des stocks à partir des données des campagnes scientifiques, et d'autre part, les méthodes indirectes, basées sur l'ajustement de modèles de dynamique des populations aux données de capture et d'effort de pêche. On présente ici les résultats de ces deux types de méthodes, pour les principaux stocks de petits pélagiques exploités en Mauritanie.

1. Indices Acoustiques

Les campagnes acoustiques permettent l'évaluation directe des stocks de poissons pélagiques côtiers à l'aide de la technique d'écho-intégration. Cette méthode d'évaluation de la biomasse, décrite dans de nombreux travaux, admet le principe que l'écho des poissons qui se trouvent dans le volume d'eau insonifié est proportionnel à leur densité. Cette méthode, outre son indépendance vis à vis des évaluations faites à partir des données de pêche, apporte des informations précieuses, notamment sur la répartition géographique des espèces, les migrations, le comportement et la taille des stocks en vue de la régulation des pêcheries.

Depuis de nombreuses années des campagnes de prospection acoustique sont menées dans la sous-région. Ces travaux continuent d'être réalisés aussi bien par des navires nationaux que par des navires étrangers, notamment le navire océanographique norvégien Dr. Fridtjof Nansen. Ce navire a opéré sans discontinuité de 1995 à nos jours, dans le cadre du projet de coopération NANSEN relatif à la prospection des ressources halieutiques dans les ZEE du Maroc, de Mauritanie, du Sénégal et de la Gambie.

Durant les dernières années, un important effort de collaboration entre les pays de la sous-région et le programme Nansen, conduit sous l'auspice de la FAO, a permis d'acquérir les résultats les plus récents.

On présente ici les estimations des biomasses spécifiques des principales espèces exploitées, à savoir la sardine, les sardinelles et les chinchards. Ces estimations sont issues des campagnes effectuées par le N/O Al-Awam en Mauritanie (Tableau 1) et par le N/O Dr. Fridtjof Nansen au niveau sous-régional.

¹ CRODT bsambe@yahoo.fr

² Consultant sidned@yahoo.com

³ AtlantNiro pg@atlant.baltnet.ru

1.1. Sardine

N/O Al-Awam

La sardine a fait l'objet d'évaluation régulière par le N/O Al Awam depuis juin 2003. La série présente des biomasses très élevées durant la période de décembre 2003 et avril 2004 et des valeurs relativement faibles lors des campagnes de novembre 2004 à mars 2006 (tableau 1).

Tableau 1. Biomasses des espèces de petits pélagiques estimées d'après les campagnes du N/O Al-Awam dans la ZEE Mauritanienne (en tonnes).

Année	Anchois	Sardinelle ronde	Chinchard jaune	Sardinelle plate	Sardine	Maquereau	Chinchard Atlantique	Chinchard Cunène
06/2003*	333 122	633 901	0	0	1 051 315	120 522	19 328	57 083
12/2003	63 544	739 769	360 515	218 576	4 521 606	310 955		519 158
04/2004	328 490	861 861	411 189	955 897	2 438 777	188 368	5 926	226 807
11/2004	16 200	333 500	90 100	211 600	116 200	0	0	23 700
03/2005	7 695	220 258	83 512	288 719	460 747	0	113 684	248 814
11/2005	44 842	73 529	0	253 490	491 946	0		169 877
03/2006	28 019	55 659	10 538	135 471	825 931	6 631	22 093	49 162

(*) Couverture restreinte dans la zone nord

N/O Dr. Fridtjof Nansen

L'essentiel de la biomasse de sardine est concentré dans la zone marocaine et saharienne. Pour la zone mauritanienne, la présence de la sardine dans les résultats des évaluations du Dr. Fridtjof Nansen n'a été régulière que durant ces dernières années. La biomasse de sardine a été évaluée à 726 000 tonnes en 2000, puis a disparu de la zone Mauritanienne en 2001. La biomasse a été de nouveau estimée à 669 000 tonnes en 2002, 513 000 tonnes en 2003, 405 000 tonnes en 2004. En 2005, une abondance exceptionnelle de 2 178 000 tonnes a été enregistrée.

1.2. Sardinelles

N/O Al-Awam

Les campagnes acoustiques menées par le navire de recherche Al-Awam ont permis d'estimer la biomasse de la sardinelle ronde en décembre 2003 à 739 000 tonnes, en novembre 2004 à 333 000 tonnes et en novembre 2005 à 73 000 tonnes. En avril 2004, mars 2005 et 2006 les biomasses sont respectivement 861 000, 220 000 et 28 000 tonnes, soit une baisse continue d'abondance de cette espèce dans la ZEE mauritanienne.

Pour la sardinelle plate la biomasse a été estimée en décembre 2003, novembre 2004 et 2005 respectivement à 218 000 tonnes, 211 000 tonnes et 253 000 tonnes. En avril 2004, mars 2005 et 2006 les biomasses sont respectivement de 955 000, 288 000 et 135 000 tonnes. Cette espèce présente également une baisse régulière d'abondance sur la période considérée.

N/O Dr. Fridtjof Nansen

Dans la zone Mauritanienne, la tendance à la baisse de sardinelles observée jusqu'en 2001 est suivie durant la période 2002-2004 par une hausse. En 2005 une baisse de l'abondance est mesurée (figure 1).

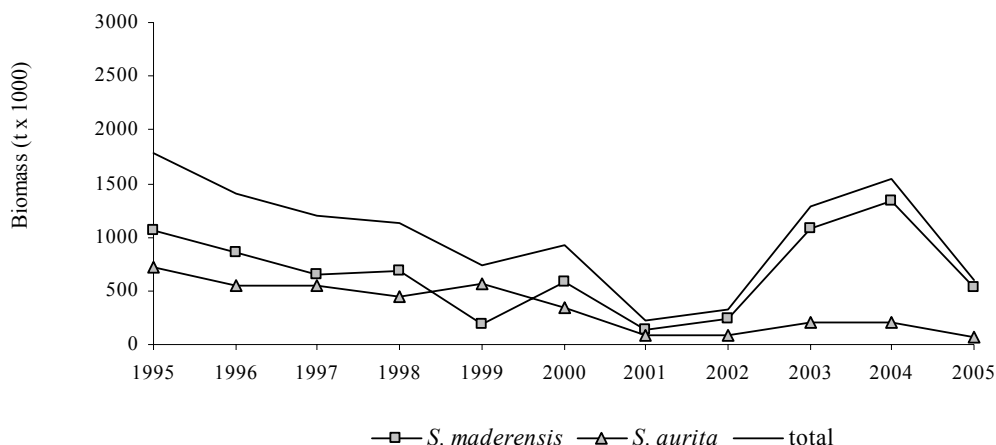


Figure 1. Evaluation de la biomasse (1995–2005) de *Sardinella aurita* et *S. maderensis* dans la ZEE mauritanienne par le N/O Dr. Fridtjof Nansen (poids en milliers de tonnes)

Les biomasses estimées pour les sardinelles dans la sous-région, entre 1995 et 2005, présentent des fluctuations marquées (figure 2). En 2005 la biomasse a baissé de 50% par rapport à 2004.

La plus faible biomasse de *S. aurita* a été enregistrée en novembre/ décembre 1998, mais un pic de 2 millions de tonnes a suivi en 1999. Par la suite, la biomasse de *S. aurita* a décliné graduellement jusqu'à 1,2 million de tonnes en novembre/ décembre 2003 et 808 000 tonnes en 2005.

A la différence de la sardinelle ronde, le stock de sardinelle plate a montré un schéma de fluctuation plus régulier au cours des dernières années, avec une tendance à la hausse jusqu'en 2004. Une baisse de la biomasse de sardinelle plate est notée en 2005.

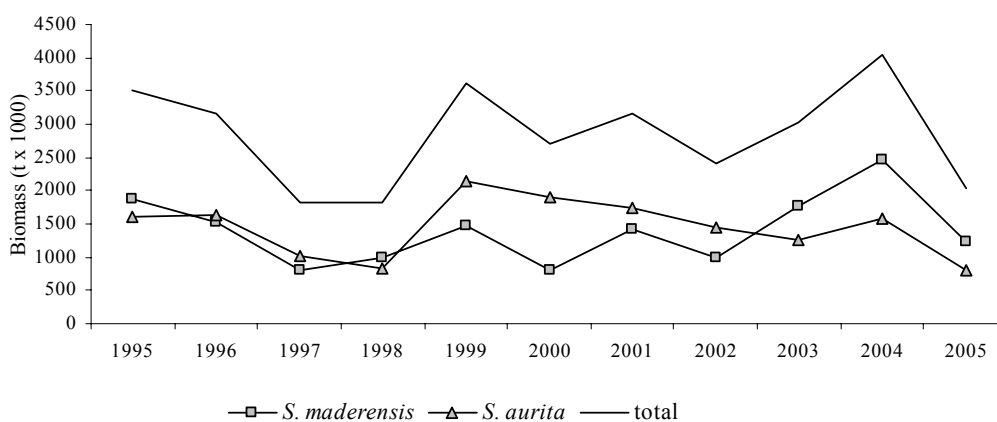


Figure 2. Evaluation de la biomasse (1995–2005) des sardinelles dans la sous-région, d'après les observations du N/O Dr. Fridtjof Nansen (poids en milliers de tonnes).

1.3. Chinchards

N/O Al-Awam

Les résultats des campagnes de prospection acoustique du N/O Al-Awam indiquent une biomasse de chinchard noir africain de 519 000 tonnes en décembre 2003, 23 000 tonnes en novembre 2004 et 169 000 tonnes en novembre 2005. En avril 2004, mars 2005 et 2006 les biomasses sont respectivement de 226 000, 248 000 et 49 000 tonnes.

La biomasse de chinchard européen a quant à elle été estimée en avril 2004 à 5 000 tonnes, en mars 2005 à 113 000 tonnes et en mars 2006 à 22 000 tonnes.

Enfin, la biomasse de chinchard jaune a été évaluée à 360 000 tonnes en décembre 2003 et à 90 000 tonnes en novembre 2004. En avril 2004, mars 2005 et 2006 les biomasses sont respectivement de 411 000, 83 000 et 10 000 tonnes.

Ces estimations de biomasses montrent de fortes fluctuations d'une campagne à une autre. Il est à noter la faible biomasse enregistrée durant la dernière campagne de 2006.

N/O Dr. Fridtjof Nansen

Les fluctuations d'abondance sont très marquées dans la zone mauritanienne (figure 3). La tendance à la hausse de 1995 à 2000 a été suivie par une baisse drastique en 2001 puis une légère remontée en 2002-2003. La biomasse estimée en 2004 et 2005 est restée relativement faible avec une quasi-disparition de *Trachurus trachurus*.

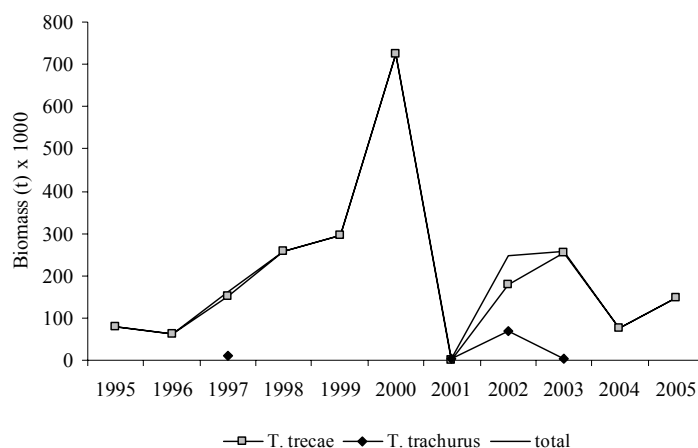


Figure 3. Evaluation de la biomasse (1995–2005) des chinchards dans la ZEE mauritanienne par le N/O Dr. Fridtjof Nansen (poids en milliers de tonnes)

L'évolution des biomasses de chinchards de 1995 à 2005 pour la sous région présente un pic important en 2000, dû à la hausse d'abondance du chinchard noir *Trachurus trecae* (figure 4). Pendant toute la période considérée, la biomasse de cette dernière espèce est la plus importante. A partir de 1998 la biomasse de *Trachurus trachurus* est relativement faible avec une légère tendance à la baisse à partir de 2003. En revanche une tendance à la hausse d'abondance du chinchard noir est observée à partir de 2001.

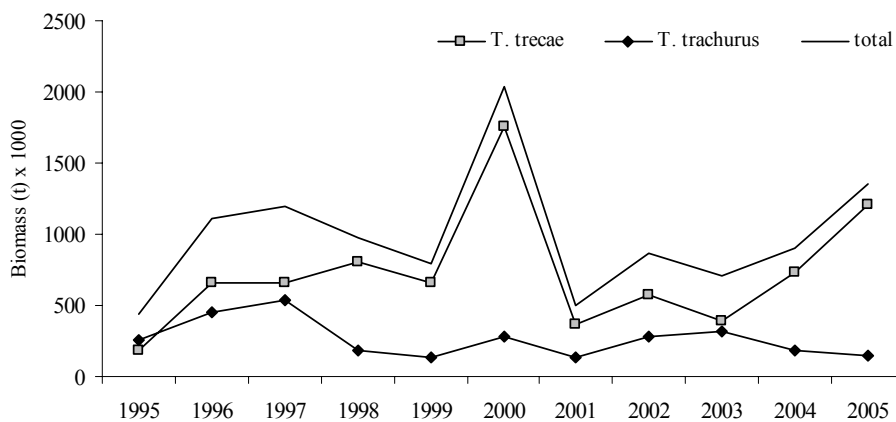


Figure 4. Evaluation de la biomasse (1995–2005) des chinchards dans la sous-région d'après le N/O Dr. Fridtjof Nansen (poids en milliers de tonnes)

Conclusion sur les évaluations du Nansen

Globalement, pour les deux sardinelles une tendance à la baisse est observée au niveau régional, depuis 1999. La tendance globale des chinchards est à la hausse ; ceci est dû à la relative abondance du chinchard noir.

2. Evaluation par méthode indirecte

Le groupe de travail a d'abord passé en revue les travaux conduits par le COPACE, lors de sa réunion à Banjul en mai 2000. Ces travaux ont servi de base à toutes les analyses présentées ici. Pour toutes les espèces évaluées, deux types de modèles ont été considérés au départ : le modèle dynamique de production de Schaefer, intégrant les facteurs de l'environnement, et le modèle analytique XSA lorsque les résultats étaient concluants. Les données utilisées sont identiques à celles du groupe COPACE, à quelques exceptions près : (a) ajout de l'année 2006, (b) exploration d'un nouveau indice de CPUE standardisée pour la zone mauritanienne, (c) intégration de nouveaux paramètres de l'environnement.

2.1. Sardinelles

Résultats du groupe de travail COPACE 2006

Seul le modèle global a été appliqué. Deux séries de données ont été utilisées : (1) un effort de pêche standardisé des bateaux de l'Union européenne sur la base de la puissance motrice du 10 000 CV ; (2) les séries d'abondances acoustiques obtenues par le N/O Fridtjof Nansen de 1995-2005.

Les résultats mettent en évidence une situation préoccupante pour la sardinelle ronde mais aussi pour les deux espèces de sardinelles combinées. La biomasse actuelle est inférieure à celle nécessaire pour retrouver le niveau d'équilibre produisant la capture maximale soutenable, et l'effort de pêche est à 165 % du niveau d'effort de maximisation E_{MSY} . Par rapport au niveau de $F_{0.1}$, l'effort actuel se trouve à 212% du niveau cible. Ce groupe recommande la diminution de 50 % de l'effort de pêche appliqué sur la sardinelle ronde.

Résultats du groupe de travail IMROP 2006

Les analyses ont été effectuées sur les deux espèces de sardinelles (*S. aurita* et *S. maderensis*) séparément d'abord, ensemble ensuite. On rendra seulement compte des résultats pour *S. aurita* qui sont les plus fiables. Les données suivantes ont été utilisées (tableau 2):

- Capture totale de *S. aurita* dans la zone COPACE de 1990 à 2006. L'on assume que les captures en 2006 sont identiques à celles de 2005 car les données ne sont pas complètes pour 2006.
- Indices d'abondance : (a) CPUE des bateaux russes sur *S. aurita* ; (b) CPUE de la zone mauritanienne, standardisée par le modèle GLM, pour les deux espèces de sardinelles combinées.
- Indices de conditions environnementales dans la zone : (a) températures de surface ; (b) indice North Atlantic Oscillation (NAO). Plusieurs essais ont été effectués avec ces divers indices et les résultats sont comparables.

Tableau 2. Données utilisées pour l'évaluation des sardinelles

Années	CEKAF WG 2006			Russian CPUE Index of Abundance			Mavritania CPUE Index of Abundance		
	ObsCatch	ObsAbIndex	Environment Level	ObsCatch	ObsCPUE	Environment Level	ObsCatch	ObsCPUE	Environment Level
1990	279		0	279	1149	2,817	279	20,8	
1991	186		0	186	1374	-0,113	186	19,6	-0,113
1992	230		0	230	1948	2,137	230	24,1	2,137
1993	188		0	188	1799	1,527	188	27,9	1,527
1994	162		0	162	1878	1,887	162	21,7	1,887
1995	181	1619	0	181	1450	2,817	181	22,5	2,817
1996	363	1631	0	363	1943	-4,923	363	24,7	-4,923
1997	355	1014	0	355	1910	-1,343	355	25,9	-1,343
1998	459	822	0	459	1544	-0,423	459	23,9	-0,423
1999	352	2134	1	352	1186	0,557	352	19,8	0,557
2000	326	1905	0	326	1284	1,657	326	23,3	1,657
2001	300	1750	0	300	1563	-3,033	300	26,6	-3,033
2002	291	1435	0	291	1410	-0,383	291	23,8	-0,383
2003	335	1259	0	335	1337	-0,943	335	28,2	-0,943
2004	251	1593	0	251	1357	-1,213	251	24,6	-1,213
2005	306	808	0	306	1388	-1,023	306	23,7	-1,023
2006				306	1328	-1,0230	306	30,5	-1,0230

Les résultats obtenus diffèrent suivant l'indice d'abondance utilisé. L'ajustement du modèle est meilleur lorsque l'on utilise l'indice d'abondance acoustique avec un coefficient de corrélation de 0.91 et un diagnostic une surexploitation marquée. Néanmoins, ce bon ajustement pourrait être un artefact lié au fait que la série acoustique est très courte. Le même résultat a été obtenu par le groupe COPACE (2006) qui a également utilisé les indices d'abondance acoustiques du N/O Fridtjof Nansen (1995-2005). Mais là aussi, l'analyse de cette série d'abondance semble présenter quelques difficultés. Ainsi, nous avons noté une grande variation de ces indices entre 1998 (888 000 tonnes) et 1999 (2 134 000 tonnes). Ces variations brusques paraissent peu réalistes, surtout à la lumière de recherches récentes qui semblent indiquer que la majeure partie du stock de Sardinelles est composée de 3 groupes d'âge. Par ailleurs, l'estimation du coefficient de capturabilité du modèle est de 1.6. Ce qui indique que l'indice d'abondance acoustique dépasse la biomasse totale estimée à partir du modèle de 1.6 fois.

La calibration utilisant l'indice d'abondance russe et mauritanienne se traduit par un coefficient de corrélation entre modèle et observation de 0.69 et 0.35 respectivement. Dans le cas de la série mauritanienne, la faiblesse de la corrélation pourrait s'expliquer d'une part par la prise en compte des deux sardinelles combinées et d'autre part par le fait que la stratégie de pêche étant orientée préférentiellement sur les chinchards, la CPUE mesure mal l'abondance réelle des sardinelles.

Les paramètres du modèle et les résultats calculés à partir de ces deux séries sont divergents ; c'est en particulier vrai pour : l'estimation du MSY, le diagnostic concernant l'état actuel du stock, l'estimation de l'effort de maximisation (F_{MSY}) et de l'effort actuel (F_{cur}).

Sur la base des calculs avec la CPUE (russe), qui semble donner les résultats les plus fiables, la pêcherie de *S. aurita* serait située aux alentours du niveau E_{MSY} . Ceci impliquerait qu'il n'est pas nécessaire de changer le statu-quo.

2.2. Chinchards

Résultats du groupe de travail COPACE (Banjul, mai 2006)

Après avoir exploré les possibilités d'application des deux types de modèles (analytique et global), ce groupe de travail a conclu que la seule classe de méthodes utilisable pour ces stocks était les modèles globaux. Pour ces stocks, trois séries d'indices d'abondance ont été utilisées:

- Série 1: CPUE standardisées des navires russes BATA, en zone mauritanienne en mai-juillet de 1991 à 2005;
- Série 2 : Indice d'abondance du R/V DR. Fridtjof Nansen en novembre et décembre (1995-2005) pour le chinchard cunène.
- Série 3: Indice d'abondance du R/V DR. Fridtjof Nansen en novembre/décembre (1995-2005) pour les deux espèces de chinchards combinés.

Un effet environnemental a été introduit dans les modèles, pour tenir compte des anomalies observées pendant certaines années de la série.

Les potentiels de capture s'élèvent à 340 000 tonnes pour l'ensemble des chinchards. Les résultats ont mis en évidence que le niveau d'exploitation est proche de la pleine exploitation pour les deux espèces. Néanmoins, en raison de l'interaction avec la pêche des sardinelles, une réduction de 20 % de l'effort de pêche est recommandée.

Résultats du groupe de travail IMROP 2006

Pour les deux espèces, le groupe de travail de l'IMROP a aussi retenu le modèle dynamique de production, intégrant les facteurs de l'environnement. Les données suivantes ont été utilisées :

- Capture totale de chinchards dans la zone COPACE de 1990 à 2006. On considère que les captures en 2006 sont identiques à celles de 2005.
- Indices d'abondance : (a) CPUE des bateaux russes pour *Trachurus* ; (b) CPUE de la zone mauritanienne, standardisée par le modèle GLM, pour les deux espèces de chinchards combinés.
- Indices de conditions environnementales dans la zone : (a) températures de surface ; (b) indice North Atlantic Oscillation (NAO). Plusieurs calculs ont été effectués avec ces divers indices et les résultats sont, là aussi, comparables.

Le meilleur ajustement est obtenu pour les deux espèces considérées en même temps. La qualité de cet ajustement est sensiblement la même suivant que l'on utilise les CPUE calculées par les scientifiques russes et les scientifiques mauritaniennes ($R^2=0.65$ et 0.66 respectivement). Cependant, les autres paramètres diffèrent selon la série de CPUE utilisée. Ainsi, le MSY obtenu pour la série russe s'élève à 680 000 tonnes, alors qu'il est de l'ordre de 520 000 tonnes pour la série mauritanienne. Et surtout, le F_{MSY} est estimé respectivement à 1.2 et 0.4.

Sur la base des calculs avec la CPUE mauritanienne, qui semble mieux adaptées, les stocks des chinchards serait modérément à pleinement exploités. Le gel de l'effort à son niveau actuel est recommandé.

2.3. Maquereau

Résultats du groupe de travail COPACE 2006

L'utilisation du modèle XSA "Extended Survivors Analysis" sur le maquereau n'a pas permis d'aboutir à des résultats concluants. Les résultats obtenus par l'application du modèle BioDyn

(modèle global dynamique) apparaissent peu fiables. Comme approche précautionneuse, ce groupe a recommandé que le niveau de captures n'excède pas 200 000 tonnes.

Résultats du groupe de travail IMROP 2006

L'évaluation du stock de maquereau (*Scomber japonicus*) a été conduite à l'aide de deux méthodes : modèle analytique et modèle dynamique de production. Le groupe de travail a réalisé des analyses sur le stock de maquereau, défini par le groupe de travail de la FAO, s'étendant de Cap Boujdor (Maroc) au Sénégal.

La méthode XSA "Extended Survivors Analysis" a été appliquée à l'aide du logiciel de l'ICES (Darby et Flatman, 1994). Les données utilisées sont :

- les captures par âge de 1992-2006 ;
- l'indice d'abondance obtenu des bateaux de pêche russes sous forme de CPUE par année et groupe d'âge ;
- le coefficient de mortalité naturelle (0.5).

La qualité des données pour l'évaluation des stocks a été déjà examinée par le groupe de travail COPACE en 2006. La corrélation entre les groupes d'âge successifs est plutôt bonne puisqu'elle varie de 0.33 à 0.71.

Les calculs de XSA ont été produits avec les paramètres suivants :

- le coefficient de capturabilité des groupes 1 et 2 dépend de l'abondance de ces groupes d'âge (densité dépendance) ;
- le coefficient de capturabilité des groupes 4 et + ne dépend pas de l'âge ;
- un shrinkage a été appliqué aux données d'abondance des groupes d'âge 1 et 2 ;
- un shrinkage a été appliqué aux coefficients de mortalité par pêche par années (les 3 classes les plus âgées) et groupe d'âge (les 5 dernières années).
- pour le shrinkage l'erreur standard est de 0.75 (ce qui implique que les contraintes appliquées à ces différents paramètres sont très faible. Un tel shrinkage a pour résultats d'éviter les estimations totalement aberrantes).

Les résidus du modèle sont présentés au tableau 2. En valeur absolue les résidus sont plutôt faibles, à l'exception de la valeur pour le premier groupe d'âge en 2004 (tableau 3). Le logarithme de l'erreur standard des coefficients de capturabilité pour les groupes d'âge 3-5 est inférieur à 0.46. La régression par groupe d'âge est caractérisée par un coefficient de corrélation de 0,6. Néanmoins pour le groupe d'âge 3 cette valeur est inférieure à 0,2. Ce diagnostic indique que le modèle est adéquat pour l'évaluation du stock de *Scomber japonicus*.

Tableau 3. Résidus du modèle XSA

Age	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	-0,24	-0,83	-0,12	-0,99	0,02	0,06	-0,20	0,56	-0,54	-0,21	-0,22	0,26	1,10	-0,74	0,41
2	-0,23	-0,59	0,05	-0,18	0,08	0,29	0,28	0,01	-0,05	-0,20	-0,03	0,19	0,16	-0,39	0,17
3	0,20	-0,22	-0,08	-0,31	0,03	-0,98	0,43	-0,51	0,28	0,77	0,15	-0,04	0,33	-0,56	0,19
4	0,03	-0,20	-0,31	0,04	-0,23	-0,17	0,11	0,39	0,33	0,34	-0,01	-0,09	-0,23	-0,20	-0,05
5	-0,08	-0,18	0,01	0,24	0,20	0,16	0,22	0,10	-0,49	-0,22	-0,31	-0,23	0,27	0,16	-0,01

Les résultats de l'évaluation du stock sont présentés dans le tableau 4 (mortalité par pêche) et dans la figure 5 (biomasse totale, biomasse reproductrice, recrutement, mortalité par pêche et par an).

Tableau 4. Mortalités par pêche et par an estimées avec le modèle XSA

Age	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	0,002	0,001	0,008	0,011	0,009	0,014	0,010	0,036	0,004	0,010	0,013	0,046	0,091	0,006	0,079
2	0,005	0,004	0,035	0,033	0,064	0,062	0,068	0,038	0,038	0,020	0,055	0,087	0,073	0,032	0,126
3	0,019	0,013	0,039	0,047	0,084	0,038	0,154	0,047	0,118	0,141	0,090	0,071	0,072	0,071	0,151
4	0,020	0,017	0,038	0,082	0,079	0,105	0,137	0,142	0,151	0,111	0,093	0,083	0,050	0,124	0,144
5	0,017	0,017	0,052	0,100	0,122	0,145	0,152	0,106	0,066	0,063	0,070	0,072	0,082	0,179	0,151

Les résultats montrent que la biomasse totale de cette espèce est élevée au début des années 1990 (de 3 à 4 millions de tonnes). Elle diminue à la fin des années 90, à 1,7 ou 1,8 millions de tonnes pour augmenter par la suite. A présent, le niveau de biomasse est de 2.5 millions de tonnes (figure 5a) mais présente une tendance à la baisse comme pour la biomasse reproductrice (figure 5c), alors que le recrutement semble se redresser les deux dernières années (figure 5b). La mortalité par pêche, qui a connu une forte augmentation les deux dernières années, ne dépassait cependant pas 0.15 en 2006 (figure 5d). Le stock paraît ainsi modérément exploité.

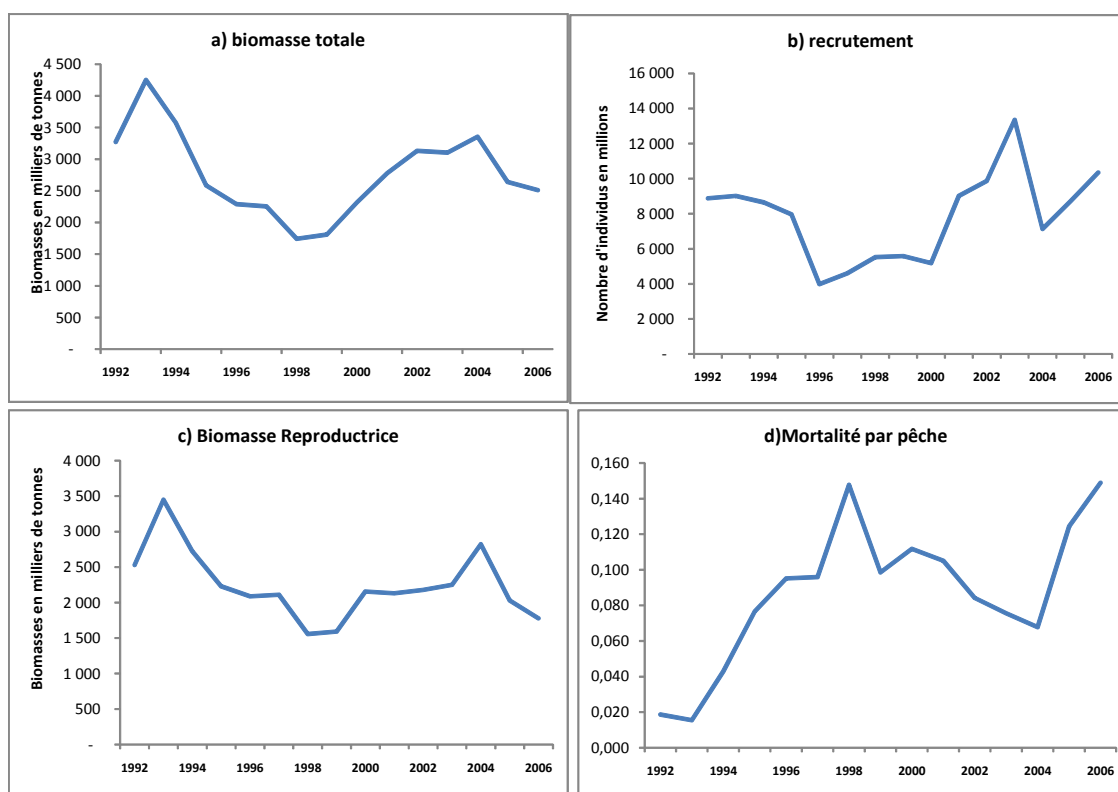


Figure 5. Résultats du modèle XSA : a) biomasse totale ; b) recrutement ; c) biomasse reproductrice et d) mortalité par pêche

Contrairement au groupe de travail du COPACE organisé à Banjul, l'application du modèle global dynamique a permis d'obtenir des résultats assez satisfaisants moyennant la prise en compte des indices de la NAO dans l'ajustement du modèle. Le R est de 0,7 avec un MSY de 327 000 tonnes pour des captures annuelles moyennes de l'ordre de 184 000 tonnes au niveau de la sous-région. L'effort de pêche actuel paraît relativement faible (0,12). Le stock paraît là aussi modérément exploité. Mais étant donné le caractère multispécifique de cette pêcherie qui cible à la

fois les maquereaux mais aussi les chinchards qui sont pleinement exploités, le groupe recommande le gel de l'effort de pêche à son niveau actuel.

Conclusion

Les travaux conduits par le présent groupe de travail confirment globalement les résultats obtenus dans le cadre du COPACE, en ce qui concerne les chinchards (proches de la pleine exploitation) et les maquereaux (en situation de sensible sous-exploitation). En revanche, les résultats semblent plus incertains concernant les Sardinelles, le COPACE diagnostiquant une forte surexploitation, alors que les résultats obtenus ici indiqueraient une situation plus proche de la pleine exploitation. Ces analyses devront naturellement être reprises et complétées à l'avenir.

Il faut également noter que la plupart des pêcheries sont multi-spécifiques, ce qui conduit à recommander un gel de l'effort de pêche y compris pour les flottilles qui ne ciblent pas spécifiquement les Sardinelles.

2. EVOLUTION DE L'ABONDANCE DES RESSOURCES DEMERSALES EN MAURITANIE DE 1982 A 2006

Rédacteurs : Didier GASCUEL⁴, Abdelahi O/ SAMBA⁵, Yeslim O/ VALLY², Beyah O/MEISSA², Jérôme GUITTON¹

Depuis 1982, des campagnes scientifiques de chalutage sont régulièrement menées par l'IMROP dans la ZEE mauritanienne. Ces données ont été analysées lors du groupe de travail, avec l'objectif d'analyser l'évolution de l'abondance des ressources démersales entre 1982 et 2006. Ces nouvelles analyses permettent d'intégrer les observations récentes mais également de corriger les données anciennes en intégrant des facteurs de standardisations qui n'avaient pas été pris en compte lors des précédents groupes de travail. En outre, l'analyse a pu être conduite à la fois pour une sélection de 21 espèces importantes et pour la capture totale, donnant ainsi une première vision globale de l'évolution de ces ressources.

1. Méthode

▪ Sélection des campagnes - Pré-traitement des données

Les données proviennent de la base statistique « campagnes scientifiques » de l'Imrop. L'analyse porte sur l'ensemble des campagnes démersales (codées *D) réalisées sur le plateau continental Mauritanien, par le navire océanographique N'Diogo de 1982 à 1996 et par le Al Awam de 1997 à 2006. Seules sont prises en compte les campagnes couvrant une partie significative du plateau (nombre de traits supérieur à 20 et analyse de leur répartition cartographique). **55 campagnes** ont été ainsi sélectionnées (annexe 1).

Dans le cas des campagnes réalisées en collaboration avec la coopération japonaises (4 campagnes en 2000 ou 2001, codées J.AW*), la base de données inclut des observations réalisées dans un objectif d'analyse de la sélectivité du chalut et correspondant au contenu d'une chaussette placée sur le chalut. Ces données, codées comme des stations avec un numéro supérieur à 1000, sont exclues de l'analyse. Le jeu de données comporte ainsi **4 339 traits de chaluts**.

Un pré-traitement est appliqué aux données, avec l'objectif de réduire le nombre d'observations nulles liées à la faible surface chalutée lors de chaque trait. Les données sont ainsi **agrégées** par campagne, par zone (Nord, Centre et Sud) et par strates de bathymétries (annexe 2). L'expérience des précédents groupes de travail a montré que ce pré-traitement est d'autant plus nécessaire qu'on s'intéresse à des espèces dont l'abondance peut être relativement faible. Le trait de chalut est alors une unité d'observation de taille trop faible, et il est préférable de considérer que c'est l'ensemble de la surface échantillonnée dans une strate qui constitue l'unité d'observation.

▪ Standardisation des données

Les traits de chalut sont réalisés selon un protocole d'observation standard, en utilisant un chalut de type Irlandais de 45 m de corde de dos, de 17 m d'ouverture horizontale et 4 m vertical, et

⁴ Agrocampus, Rennes

⁵ IMROP, Nouadhibou

de maillage égal à 41 mm de coté. La durée de chaque trait est de 30 mn, pour une vitesse de 3,5 nds. Pour des raisons diverses, la durée de quelques traits de chalut n'est pas égale à 30 mn, mais la base de données IMROP prend alors en compte un facteur correctif (au prorata du temps réel de pêche). Toutes les captures sont donc exprimées en Kg/30 mn.

Le protocole d'observation et la stratégie d'échantillonnage (échantillonnage aléatoire par strate de bathymétrie et par zone) sont homogènes sur toute la période considérée. Deux discontinuités sont cependant identifiées :

- . l'engin de pêche a été modifié au début 1989 (les anciens panneaux en bois de 320 Kg ont été remplacés par des panneaux « Morgère » de 450 Kg et le bourrelet a été renforcé) ;
- . le navire N°Diago a été remplacé par le El Awam en 1997.

Aucune campagne d'inter-calibration n'a été conduite au moment du changement de navire. Néanmoins, les caractéristiques des bateaux semblent comparables, le train de pêche a été conservé et le protocole d'observation reconduit à l'identique. En outre, l'objectif a alors été de conserver autant que possible le même effort d'échantillonnage. L'ensemble des scientifiques qui ont participé à ces campagnes s'accorde généralement pour considérer que cet objectif a été atteint et que l'efficacité du trait de chalut n'a globalement pas été modifiée. On considère donc ici que les données des deux navires constituent une série d'observations homogène.

En revanche, le changement d'engin de pêche intervenu en 1989 visait explicitement à accroître l'efficacité de pêche, le chalut utilisé antérieurement étant jugé peu satisfaisant. Ce changement a fait l'objet de 2 campagnes d'intercalibration (ND8906D et ND9002D) réalisées entre 20 et 200 m de profondeur, en fin de saison de transition froide-chaude et en saison froide. Les résultats obtenus ont clairement montré un accroissement important de l'efficacité de pêche (Girardin et al, 1990).

Les données d'intercalibration sont ici reprises pour calculer un coefficient de standardisation entre engins de pêche. Les observations disponibles (Annexe 3, d'après Girardin et al, 1990) correspondent aux 22 paires de traits de chalut réalisées lors des 2 campagnes. A chaque paire de traits est associé le ratio des captures observé entre les 2 engins, et ceci pour 6 groupes d'espèces. Ces ratios sont considérés comme des observations indépendantes et leur moyenne est utilisée comme estimateur du coefficient de standardisation entre engins.

A partir de ces coefficients de standardisation, estimés par groupe d'espèces, une clef est construite pour l'ensemble des espèces rencontrées (selon son groupe d'appartenance). Il est ainsi possible de corriger toutes les observations antérieures à 1989 (i.e. jusqu'à 1988 inclus), en multipliant les captures par le coefficient de standardisation.

Trois remarques méritent d'être formulées concernant ces estimations.

- . Girardin et al (1990) calculent des ratios moyens par strate de bathymétrie et par saison. Une analyse rapide montre cependant que les deux effets bathymétrie et saison ne sont pas statistiquement significatifs, compte tenu notamment de la faible taille de l'échantillon. Il semble donc préférable d'estimer les coefficients de standardisation pour l'ensemble du jeu de données.
- . Plutôt que la simple moyenne arithmétique des observations, il serait sans doute préférable d'utiliser un estimateur du maximum de vraisemblance, sous hypothèse de Log normalité des résidus⁶. Ces estimateurs statistiquement optimaux ont été calculés postérieurement à l'ensemble des analyses et n'ont donc pas été utilisés dans le cadre contraint du groupe de travail ; ils sont cependant fournis dans la partie résultat et devraient naturellement être utilisés à l'avenir.

⁶ L'estimateur du maximum de vraisemblance est calculé comme suit : on calcule le Logarithme népérien des ratios, puis la moyenne de ces valeurs et leur variance. La transformation Log inverse, tient compte de la correction de Laurent, soit $Pg = \exp(\text{Moy}(\text{Lnratio}) + \text{Var}(\text{Lnratio})/2)$.

- . En tout état de cause, les simples moyennes arithmétiques s'avèrent très proches des estimateurs par le maximum de vraisemblance et le biais éventuellement introduit est certainement très inférieur aux incertitudes liées à la variabilité de l'échantillonnage. In fine, on admet donc ici que les indices d'abondance estimés peuvent être considérée comme fiables.

▪ Estimation des indices d'abondance

Des indices d'abondances annuels sont estimés, d'une part pour la capture totale toutes espèces confondues, et d'autre part, pour une sélection de 21 espèces, sélectionnées en raison de leur forte abondance et/ou de leur importance dans les pêcheries artisanales et industrielles.

L'estimation est conduite en recourant aux techniques usuelles de modélisation linéaire. Pour tous les taxa, on ajuste aux observations un modèle linéaire généralisé standard, basé sur une hypothèse de Log normalité des résidus et prenant en compte un effet statistique année et un effet de répartition spatio-saisonnier de type zone-saison-profondeur.

L'effet triple zone-saison-profondeur permet de prendre en compte le schéma de répartition bathymétrique de chaque espèce, ainsi que les différences d'abondance entre zones et saisons. En outre, le modèle inclut les interactions entre facteurs et on admet donc que la répartition bathymétrique peut être variable selon les zones et les saisons. Pour certaines espèces, dont la répartition bathymétrique ne varie pas avec les saisons ou les zones, le modèle utilisé n'est donc pas le plus parcimonieux possible. Il conduit cependant à des estimateurs non-biaisés. En outre, l'utilisation d'un modèle unique, commun à toutes les espèces, permet d'obtenir des indices homogènes plus facilement comparables entre eux.

Le modèle s'exprime donc comme suit : $U_{y,s,z,b} = IA_y \cdot d_{s,z,b} \cdot \square$

(Où : $U_{y,s,z,b}$ est la capture standard moyenne (en Kg/30') de l'année y et la saison s, dans la zone z et la strate bathymétrique b ; IA_y est l'indice d'abondance de l'année y ; d est un indice de disponibilité spatio-saisonnier ; \square est le terme d'erreur).

En pratique, le modèle est ajusté sous le logiciel R en passant par une transformation $\text{Log}(x+1)$ des observations. On estime ainsi des effets statistiques E_y et E_{szb} par an et strate. D'où on déduit, par transformation Log inverse :

. l'indice d'abondance : $IA_y = \exp[E_y + E_{\dots} + s^2(E_y)/2] - 1$

. la disponibilité moyenne : $d_{szb} = \exp[E + E_{szb} + s^2(E_{szb})/2] - 1$

(où E correspond à la moyenne des effets spatio-saisonniers et E_y à celle des effets années)

L'indice d'abondance IA correspond donc à une capture par 30' de chalutage (équivalent nouveau chalut), exprimée en valeur moyenne pour les deux saisons et pour l'ensemble des strates spatiales du plateau continental mauritanien. Les estimations de disponibilité traduisent quant à elles le schéma de répartition moyen de l'espèce, sur l'ensemble de la période considérée.

2. Résultats

▪ Coefficients de standardisation

Les coefficients de standardisation obtenus (tableau 1) traduisent le très fort accroissement d'efficacité lié au changement d'engins en 1989. Les captures moyennes de poulpe sont ainsi multipliées par 2,78 et celles des poissons démersaux par 1,96. Fort logiquement, l'accroissement est moins important pour les espèces pélagiques et il maximal pour les espèces benthiques.

Le calcul de l'intervalle de confiance de l'estimation permet de montrer que ces coefficients de standardisation sont très significativement différents de 1. Ils doivent donc impérativement être pris en compte dans les estimations.

Tableau 1. Coefficient de standardisation entre les 2 chaluts utilisés avant et après début 1989 (d'après les observations de Girardin et al, 1990) : valeur moyenne (ratio capture nouveau chalut / ancien), estimateur du maximum de vraisemblance (Pg), et bornes inférieure et supérieure de cette estimation (à 95 % de certitude)

Groupe	Taxa	Ratio	Pg	Binf / Bsup
Poulpe	<i>Octopus sp.</i>	2,78	3,01	2,73 / 3,32
Poissons benthiques	Pleuronectiformes, Raies (Batoidés), Scoprpaenidés, Triglidés, Uranoscopidés	7,55	8,64	7,75 / 9,62
Crustacés	Decapodes natancia Decapodes reptancia	2,41	2,49	2,21 / 2,80
Poissons démersaux	Sparidés, Serranidés, Pomadasidés, et toutes les autres familles de poissons non incluses dans les benthiques	1,96	2,14	1,97 / 3,32
Céphalopodes pélagiques	Sepiides, Sepiolidés, Loligidinés, Ommastrephidés	1,92	2,22	1,90 / 2,60
Poissons pélagiques	Clupéidés, Engraulidés, Carangidés, Stromateidés, Scombridés, Sphyraenidés, Pomatidés	1,20	1,46	1,30 / 1,62

▪ Evolution de l'abondance des ressources démersales Mauritaniennes

L'abondance cumulée de chacune des 21 espèces (figure 1) présente des fluctuations sans doute liées, au moins pour partie, à la variabilité de l'échantillonnage. Il s'agit donc d'artefacts d'observation qu'il est hasardeux d'interpréter. En revanche, l'évolution tendancielle est extrêmement claire et met en évidence une diminution forte et continue des indices. La biomasse des ressources démersales Mauritaniennes aurait ainsi été divisée par environ 3, entre 1982 et 2006. Les abondances observées au cours des trois dernières années sont les plus faibles de la série.

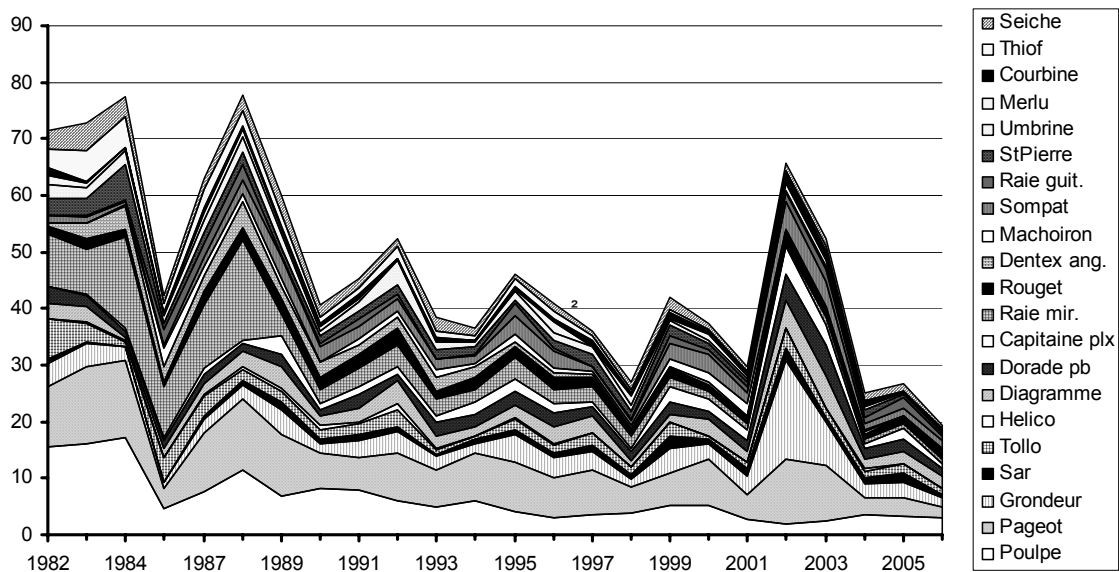


Figure 1. Evolution des Indices d'abondance des 21 espèces, en Kg/30' (représentation par empilement des différentes espèces)

L'indice global toutes espèces confondues confirme cette tendance (figure 2). Là aussi la diminution atteint un facteur 3 sur la période, avec un rendement moyen par trait qui passe d'environ 300 Kg/heure en début de période à moins de 100 dans les 2 dernières années.

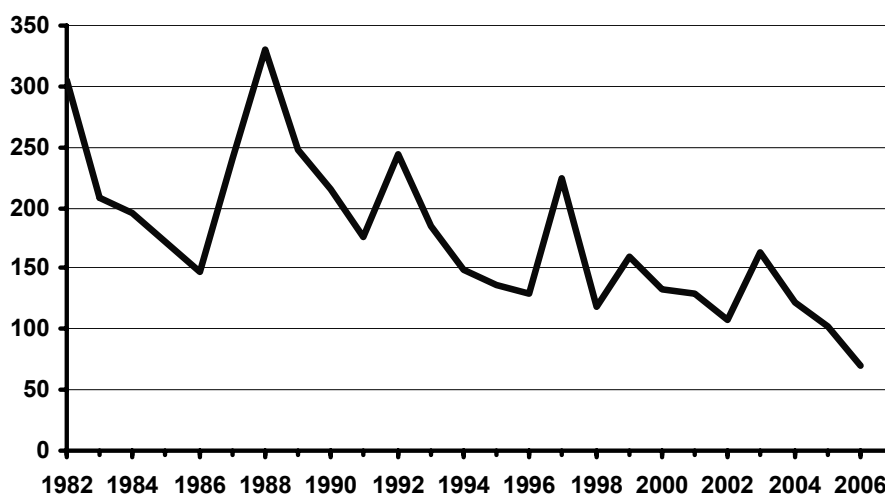


Figure 2. Evolution de l'indice d'abondance global, toutes espèces confondues (Kg/30')

▪ Evolution par espèce

Toutes les espèces ne sont pas affectées de la même manière (tableau 2). Parmi les 21 étudiées, 9 présentent une baisse significative sur l'ensemble de la période. Le taux moyen de diminution de la biomasse est supérieur à 10 % par an pour le Thiof, la Raie miroir et le Dentex côtier.

Dix espèces présentent des variations d'abondance faibles et non significatives sur l'ensemble de la période ; mais parmi elles 3 sont également en diminution lorsqu'on ne considère que les années 1989-2006 (après changement du train de pêche). A l'inverse, 2 espèces présentent un accroissement modéré mais significatif de leur abondance.

On notera également que nombre d'espèces côtières se retrouvent dans la catégorie des espèces en diminution. C'est notamment le cas du Thiof, de l'Ombrine, du Machoiron, de la Raie mir. et du Tollo.

Tableau 2. Coefficient d'évolution de l'abondance des différentes espèces étudiées : variations inter-annuelles moyennes sur la période (Delta/an en %), coefficient de corrélation entre abondance et année pour le période 1982/2006 (r 82/06) et pour la période 1989/2006 (r 89/06) (en gras valeurs significatives)

Nom	Espèce	Delta/an	r 82/06	r 89/06
Poulpe	<i>Octopus vulgaris</i>	-7,7%	-0,82	-0,81
Seiche	<i>Sepia officinalis</i>	-5,7%	-0,72	-0,59
Thiof	<i>Epinephellus aenus</i>	-11,2%	-0,82	-0,79
Courbine	<i>Argyrosomus regius</i>	-0,6%	-0,07	0,00
Merlu	<i>Merluccius merluccius</i>	-2,8%	-0,25	-0,12
Ombrine	<i>Umbrina canariensis</i>	-6,0%	-0,68	-0,60
StPierre	<i>Zeus faber</i>	-7,0%	-0,66	-0,58
Raie guit.	<i>Rhinobatos rhinobatos</i>	1,8%	0,16	0,49
Sompat	<i>Brachydeuterus auritus</i>	2,1%	0,27	-0,10
Machoiron	<i>Arius Heudeloti</i>	-1,6%	-0,13	-0,28
Dentex ang.	<i>Dentex angolensis</i>	-10,3%	-0,77	-0,89
Rouget	<i>Pseudupeneus prayensis</i>	-1,3%	-0,27	-0,64
Raie mir.	<i>Raja miraletus</i>	-11,1%	-0,77	-0,88
Capitaine plx	<i>Galeoides decadactylus</i>	5,4%	0,49	0,13
Dorade pb	<i>Sparus caeroleostictus</i>	1,9%	0,28	0,25
Diagramme	<i>Plectorhinchus mediteraneus</i>	1,1%	0,17	0,02
Grondeur	<i>Pomadasis incisus</i>	3,0%	0,25	0,22
Sar	<i>Diplodus bellottii</i>	3,8%	0,49	0,17
Tollo	<i>Mustelus mustelus</i>	-4,7%	-0,50	-0,07
Helico	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	-2,4%	-0,15	-0,53
Pageot	<i>Pagelus bellottii</i>	-3,6%	-0,60	-0,43
TOTAL		-3,8%	-0,74	-0,78

3. Discussion

L'expérience de différents groupes de travail tenus dans la sous région, confirme que les méthodes de modélisation linéaire conduisent à des estimateurs robustes des indices d'abondance. La procédure mise en œuvre permet en quelque sorte de rééquilibrer le plan d'échantillonnage, en donnant chaque année le même poids statistique à chaque saison, zone géographique et strate bathymétrique, quel que soit le nombre de traits de chalut qui y ont été réalisés. Un tel rééquilibrage est particulièrement utile, lorsqu'on s'intéresse comme ici à une série longue d'observations au sein de laquelle peuvent exister des campagnes incomplètes ou des saisons sans campagnes.

La procédure permet en outre de cumuler toute l'information disponible sur la période pour estimer un schéma de répartition spatio-saisonnier moyen. Les variabilités interannuelles observées autour de ce schéma sont alors considérées comme relevant de la variance d'échantillonnage. On gomme ainsi une variabilité souvent aléatoire et qui peut masquer les évolutions temporelles de la biomasse.

A contrario, la méthode a comme inconvénient principal qu'elle peut être biaisée par des évolutions tendanciennes du schéma de répartition spatio-saisonnier. Ceci peut notamment se produire lorsque le schéma de répartition est lui-même lié à l'abondance. Pour ce prémunir de ce risque, il convient de vérifier l'absence d'interactions significatives entre les effets statistiques

années et strate spatio-saisonnière. Faute de temps, ces effets n'ont pas été testés ici pour toutes les espèces et il conviendrait sur ce point de compléter l'analyse. On notera cependant que si la baisse d'abondance s'accompagne d'une restriction de l'aire de répartition de l'espèce, alors les indices qui n'en tiennent pas compte sous-estiment la diminution. Autrement dit, le résultat selon lequel la biomasse est globalement divisée par trois représente l'hypothèse optimiste. On note de même que les estimateurs statistiquement optimaux des coefficients de standardisation sont légèrement supérieurs aux ratios moyens utilisés. Même si la correction est très faible elle va dans le sens d'une diminution encore plus forte des biomasses.

La présente analyse présente l'intérêt d'estimer et prendre en compte les coefficients de standardisation correspondant au changement d'engin de pêche. Ceci n'avait pas été fait lors de précédents groupes de travail et les résultats antérieurs à 1988 avaient alors été jugés douteux. Pour la première fois, on reconstitue donc l'évolution sur l'ensemble de la période. Naturellement cette reconstruction comporte une part d'incertitude, liée au petit nombre d'observations des campagnes d'intercalibration et à l'estimation de coefficient de standardisation à l'échelle de groupes d'espèces relativement larges et au sein desquels doit donc exister une variabilité importante. Il reste cependant que les coefficients estimés apparaissent extrêmement cohérents et leur intervalle d'estimation sans ambiguïté. Ils devront donc être utilisés dans toutes les analyses futures. Enfin, on notera que les résultats obtenus sur l'ensemble de la période ou en se restreignant aux années postérieures à 1989 sont cohérents entre eux. Ce n'est donc pas la standardisation et l'inclusion des données anciennes qui induisent la baisse. Celle-ci est malheureusement bien réelle et la standardisation permet de l'évaluer sur une période plus longue.

4. Conclusion

On montre donc ici que la biomasse des ressources démersales du plateau continental Mauritanien a très fortement baissé au cours des 24 dernières années. Même si des effets de l'environnement sont également possibles, il ne fait guère de doute que la cause principale de cette diminution est l'accroissement de l'effort de pêche, lié au développement concomitant de la pêche céphalopodière et de la pêche artisanale poissonnière.

Les évolutions sont d'ailleurs cohérentes entre elles : à la diminution de la biomasse par un facteur au moins égal à trois (et sans doute supérieur comparativement à une situation de stocks à l'état vierge, sensiblement antérieure à 1982) est associée une capture stagnante, voire en régression au cours des dernières années. Ces évolutions sont caractéristiques d'une situation de surexploitation globale de l'état des ressources démersales. Elles fondent la recommandation formulée lors du Groupe de Travail 2006 selon laquelle il convient aujourd'hui de limiter l'effort de pêche exercé sur ces ressources.

Annexe 1

Campagnes scientifiques sélectionnées (et nombre de traits de chalut par campagne)

Campagne	An	Nb station	Campagne	An	Nb station
ND8201D	1982	102	ND9605D	1996	87
ND8205D	1982	28	ND9612D	1996	65
ND8207D	1982	91	AW9710D	1997	90
ND8301D	1983	57	AW9804D	1998	87
ND8303D	1983	55	AW9807D	1998	57
ND8308D	1983	51	AW9810D	1998	91
ND8310D	1983	51	AW9812D	1999	58
ND8403D	1984	52	AW9904D	1999	100
ND8609D	1986	70	AW9906D	1999	88
ND8703D	1987	68	AW9910D	1999	99
ND8709D	1987	85	AW9912D ⁽¹⁾	1999	62
ND8803D	1988	91	AW0007D	2000	98
ND8809D	1988	92	AW0011D	2000	85
ND8903D	1989	97	AW9912D ⁽¹⁾	2000	23
ND8906D	1989	20	J.AW0003d	2000	68
ND8908D	1989	92	J.AW0009d	2000	96
ND8909D	1989	90	AW0112d	2001	69
ND8912D	1989	89	J.AW0104d	2001	102
ND9003D	1990	97	J.AW0109d	2001	91
ND9103D	1991	90	AW0203d	2002	21
ND9108D	1991	119	AW0212D ⁽¹⁾	2002	51
ND9206D	1992	119	AW0212D ⁽¹⁾	2003	39
ND9307D	1993	96	AW0304D	2003	114
ND9312D	1993	86	AW0402D	2004	107
ND9403D	1994	87	AW0410D	2004	95
ND9406D	1994	93	AW0505D	2005	93
ND9409D	1994	89	AW0512D	2005	98
ND9506D	1995	91	AW0604D	2006	117
ND9601D	1996	91		TOTAL	2339

(1) Les campagnes réalisées en décembre/janvier sont référencées dans les 2 années correspondantes

Annexe 2
Définition des strates

Strate Bathymétrique	Profondeur
1	0-20m
2	20-50m
3	50-80m
4	>80m

Strate Saisonnière	Période
1 :Saison froide	Décembre-Juin
2 :saison chaude	Juillet- Novembre

Strate Spatiale	Latitude
1 : Nord	> 19.15
2 : Centre	17.40 à 19.15
3 : Sud	<17.40

Annexe 3

Ratio des captures entre chalut panneaux bois et métal pour chacune des 22 paires de trait réalisées lors des campagnes d'intercalibration ND8906D et ND9002D (d'après Girardin et al, 90 ; Archive Imrop n°43. NB : certains groupes ne sont pas présents dans tous les traits)

	Octopodes	Céphalo.péla	Pois.pélagiques	Crustacés	Pois.démers	Pois.benth
1	8,70	1,46	0,59	1,10	3,20	3,27
2	1,45	-	0,18	-	0,07	11,00
3	0,87	0,33	0,06	1,60	0,71	1,33
4	0,25	3,24	2,52	0,46	1,83	2,95
5	0,62	1,58	1,60	2,80	2,75	4,52
6	0,40	-	0,85	7,50	0,87	13,08
7	5,05	1,62	0,08	2,50	1,65	18,86
8	11,27	3,83	4,21	-	1,44	17,29
9	3,29	-	1,52	5,23	4,59	38,95
10	0,41	-	1,29	1,61	1,04	8,52
11	1,05	-	0,77	1,71	0,88	4,29
12	0,25	0,13	1,21	0,60	0,51	0,15
13	1,13	5,00	0,33	1,12	1,01	6,44
14	1,28	4,10	1,85	-	3,98	2,25
15	2,12	0,92	0,37	-	1,53	1,38
16	1,01	-	2,24	-	1,42	1,22
17	4,28	0,70	0,56	2,67	1,24	16,47
18	7,08	-	-	-	8,77	2,02
19	3,14	-	-	-	1,74	2,26
20	2,46	-	1,63	-	1,26	3,37
21	3,24	0,90	0,79	2,45	1,48	3,86
22	1,76	1,13	1,38	-	1,13	2,61

Annexe 4
Abondances annuelles par espèce estimées par modélisation GLM.

	Seiche	Thiof	Courbine	Merlu	Omr.	StPierre	Raie guit.	Somp.	Machoir.	Dentex ang.	Rouget
R2 model	0,84	0,73	0,47	0,64	0,63	0,83	0,59	0,71	0,61	0,71	0,78
1982	3,42	3,19	1,43	1,48	2,64	2,90	0,03	1,45	0,03	0,53	1,31
1983	4,84	5,45	0,44	0,63	2,04	3,10	0,03	1,27	0,03	2,54	1,97
1984	3,29	5,47	0,20	0,50	2,52	6,27	0,23	0,48	0,28	4,07	1,36
1986	1,26	1,63	0,49	0,15	1,42	0,94	2,76	0,58	3,21	2,78	0,81
1987	1,80	3,34	0,97	1,26	2,07	2,00	2,53	1,63	1,54	2,85	2,24
1988	2,70	2,64	0,49	1,47	2,61	2,24	2,80	2,31	1,57	4,51	2,21
1989	3,24	2,05	0,76	0,70	2,40	1,46	0,12	3,93	1,43	2,10	2,78
1990	2,31	1,10	0,39	0,80	1,03	1,30	0,63	2,50	0,16	2,76	2,01
1991	1,75	0,90	0,87	0,73	1,44	1,55	1,35	2,14	1,12	1,56	2,33
1992	1,25	2,14	0,25	0,04	4,43	1,57	0,85	2,12	1,10	2,13	3,02
1993	2,29	1,15	0,56	0,42	1,33	1,44	0,03	2,03	1,20	2,49	1,41
1994	1,33	0,71	0,13	0,13	1,00	1,35	0,08	1,47	0,64	1,96	2,15
1995	0,76	1,33	0,77	0,24	1,45	0,69	2,19	3,19	1,44	0,91	1,81
1996	1,32	1,38	0,66	1,90	1,36	1,22	0,79	2,92	0,84	0,84	2,10
1997	1,03	0,73	1,03	0,11	1,19	2,17	0,08	0,87	0,54	0,57	1,54
1998	1,33	0,57	0,42	1,81	1,02	1,49	0,13	0,92	0,56	0,28	1,08
1999	2,31	0,40	1,04	0,48	0,78	1,85	1,45	2,53	1,59	0,16	1,57
2000	0,96	0,45	0,31	1,20	0,63	1,10	0,84	3,14	1,75	0,39	1,21
2001	0,67	0,27	0,49	0,69	0,51	0,90	0,96	1,99	2,29	0,16	1,06
2002	1,39	0,42	1,69	0,10	1,52	0,16	1,68	4,96	0,25	0,00	2,38
2003	1,34	0,83	1,07	0,68	1,13	0,39	2,22	4,51	0,39	0,00	1,26
2004	1,49	0,25	0,40	0,36	0,58	1,25	1,33	0,93	0,38	0,34	0,97
2005	1,21	0,07	0,10	0,10	0,40	0,52	1,80	1,34	0,16	0,03	1,21
2006	0,60	0,28	0,19	0,26	0,11	0,48	1,03	1,33	0,16	0,00	1,72

	Raie mir.	Capit. plx	Dorade pb	Diagr.	Grondeur	Sar	Tollo	Helico	Pageot	Poulpe	TOTAL
R2 model	0,86	0,68	0,75	0,69	0,77	0,75	0,64	0,35	0,87	0,91	0,98
1982	9,29	0,04	2,85	2,83	4,08	0,84	6,92	0,02	10,83	15,43	304,97
1983	8,06	0,04	2,14	2,74	4,03	0,50	3,28	0,02	13,55	16,13	207,84
1984	16,14	0,45	1,14	0,68	2,31	0,10	0,87	0,06	13,59	17,32	195,17
1986	9,12	0,39	1,45	1,49	1,13	0,06	4,44	0,02	3,53	4,57	146,86
1987	11,24	1,13	1,70	1,74	2,43	0,60	3,63	0,36	10,31	7,63	240,46
1988	17,61	0,53	1,38	2,75	2,49	0,61	2,06	0,59	12,53	11,54	330,97
1989	3,79	3,26	2,27	3,69	4,14	1,45	1,84	0,68	11,08	6,77	247,39
1990	2,61	0,94	1,16	1,66	1,40	0,91	1,65	0,81	6,53	8,06	215,78
1991	3,41	1,35	2,45	2,40	3,12	1,13	1,85	0,36	5,54	7,98	176,76
1992	3,73	1,45	1,05	4,05	3,80	0,80	2,98	1,01	8,50	6,05	244,18
1993	2,99	1,01	2,53	2,33	2,50	0,43	0,70	0,20	6,31	5,02	185,38
1994	2,21	2,11	2,16	1,62	1,79	0,72	0,45	0,11	8,36	6,02	149,23
1995	3,70	2,23	2,59	2,20	4,82	0,95	2,00	0,07	8,68	4,10	135,86
1996	2,54	1,46	2,50	3,00	3,46	0,91	1,33	0,31	7,08	3,02	129,13
1997	2,75	0,78	1,72	3,08	3,42	1,08	2,01	0,01	7,84	3,56	225,02
1998	1,98	0,63	1,55	1,24	1,44	0,88	1,27	0,07	4,42	3,90	119,18
1999	1,75	2,81	2,00	1,28	4,22	2,19	2,66	0,04	5,86	5,08	159,58
2000	1,34	2,08	1,51	2,85	2,86	0,72	0,59	0,09	8,07	5,19	132,10
2001	1,05	1,94	1,99	1,72	3,14	1,40	1,09	0,11	4,61	2,60	129,09
2002	0,17	4,96	4,82	4,67	17,40	2,23	3,50	0,07	11,55	1,91	108,40
2003	1,41	3,76	5,41	5,61	7,71	0,80	1,64	0,08	9,83	2,33	163,13
2004	0,71	0,98	1,75	1,62	2,60	1,12	1,01	0,63	2,88	3,59	122,29
2005	1,01	1,86	2,17	2,09	2,88	1,51	1,68	0,11	3,14	3,29	102,73
2006	0,88	0,67	1,39	2,05	1,56	0,48	1,23	0,08	1,90	3,06	70,10

3. DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT DU STOCK DE POULPE (*OCTOPUS VULGARIS*) MAURITANIEN: SYNTHÈSE ET NOUVELLES ÉVALUATIONS PAR APPROCHE GLOBALE

Rédacteurs: Emmanuel CHASSOT⁷, Eduardo BALGUERIAS⁸, Jérôme GUITTON⁹, Didier JOUFFRE¹⁰, Brahim TFEIL¹¹ et Didier GASCUEL¹²

L'état du stock du poulpe en Mauritanie a été évalué à plusieurs reprises par les modèles de production. En particulier, le groupe de travail COPACE 2004 (sous presse) et plus récemment le GT démersal IMROP-RIVO en janvier 2006 (Ould Mahmoud *et al.*, 2006) ont permis d'évaluer l'état du stock de poulpe (*Octopus vulgaris*) et de la pêcherie à partir de modèles globaux. Le dernier diagnostic datant de l'année 2006, le groupe de travail s'est attaché à synthétiser les données et résultats disponibles et à approfondir certains aspects des évaluations. Les axes de travail ont porté sur :

- l'analyse descriptive de la pêcherie,
- la synthèse des précédentes évaluations de stock de poulpe mauritanien réalisées à l'échelle de la zone économique exclusive (ZEE),
- le développement d'un modèle global dynamique sur le poulpe à l'échelle de la ZEE mauritanienne,
- le développement d'un modèle global à l'équilibre sur le stock Sud de poulpe,
- le développement d'un modèle global dans un contexte Bayésien à l'échelle de la ZEE mauritanienne.
-

1. La pêcherie

1.1. Données

La description de la pêcherie céphalopodière de la Mauritanie est essentiellement basée sur les séries des données utilisées par le groupe de travail (GT) démersal IMROP-RIVO 2006. Ces séries s'étendent jusqu'en 2004 (Ould Mahmoud *et al.*, 2006). Les données statistiques de la pêche industrielle proviennent de la Délégation à la Surveillance Pêche et au Contrôle en Mer (DSPCM). L'IMROP reçoit des données brutes basées sur les journaux de pêche, qui sont ensuite agrégées pour définir des captures et efforts totaux par flottille. Dans le cadre d'une étude récente, l'IMROP a trouvé un grand nombre d'inconsistances dans les séries utilisées par le GT démersal IMROP-RIVO 2003 (Ould Mahmoud *et al.*, 2006). Par conséquent, les données ont été corrigées pour les années précédant 2003 au cours du GT démersal IMROP-RIVO 2006. Les corrections ont également porté sur les données d'effort de pêche.

Pour la pêche artisanale, une nouvelle méthode d'analyse mis en œuvre par la commission « pêche artisanale » du présent groupe de travail a permis d'établir une nouvelle série de captures totales et efforts totaux. Bien qu'elle n'ait pas encore été validée, on suppose que cette nouvelle

⁷ Agrocampus Rennes Emmanuel.chassot@agrocampus-rennes.fr

⁸ IEO Espagne Eduardo.balguerias@ca.ieo.es

⁹ Agrocampus Jerome.Guitton@agrocampus-rennes.fr

¹⁰ IRD Dakar didier.jouffre@ird.fr

¹¹ IMROP brahimtfeil@math.com

¹² Agrocampus Rennes d.gascuel@fisheries.ubc.ca

série est plus réaliste que la série utilisée par le passé et elle est donc utilisée ici, pour actualiser les évaluations.

1.2. Flottes

La pêche céphalopodière dans la ZEE mauritanienne a été initiée par des bateaux japonais au début des années 60 ; des navires de différentes nationalités se sont ajoutés dans les années suivantes. La flotte industrielle de la Mauritanie a commencé à se développer au début des années 80 en incluant des bateaux glaciers et congélateurs qui ont eu l'exclusivité de l'exploitation de la ressource pendant plus d'une décennie. Le nombre de chacune de ces composantes de la flotte a varié au fil des années et est actuellement de l'ordre de 42 pour les bateaux glaciers et de 102 pour les congélateurs. A partir de 1994, des accords de pêche ont été signés entre la Mauritanie et l'Union Européenne, ce qui a permis l'entrée dans la pêche de chalutiers céphalopodiers congélateurs à partir de 1996. Leur nombre a ensuite fluctué selon les conditions d'accès à la ressource ; il a été fixé à un maximum de 43 dans le dernier accord de 2006.

Par ailleurs, une nouvelle pêche artisanale ciblant les céphalopodes s'est développée à partir de 1989. La flotte est composée par des embarcations en bois, de tailles et types différents, qui sont basées tout le long de la côte mauritanienne. Les unités de la région de Nouadhibou ciblent le poulpe tandis que celles de Nouakchott sont plutôt intéressées par la seiche. Les engins de pêche utilisés dans la pêche sont dominés par les pots au poulpe mais on trouve aussi toute une variété de turlottes à la main et de casiers.

1.3. Captures de la pêche industrielle

Les captures de poulpe proviennent surtout de la flotte céphalopodière. Les captures accessoires de poulpe déclarées dans les autres segments de la pêche industrielle sont relativement faibles.

Globalement, les données actualisées par le GT démersal IMROP-RIVO 2006 indiquent un niveau de capture plus élevé que celui du GT IMROP-RIVO 2003 (figure 1). Cependant, les tendances sont les mêmes. Les deux séries montrent un pic en 1992, une baisse en 1997-1998, et un deuxième pic moins prononcé en 2000.

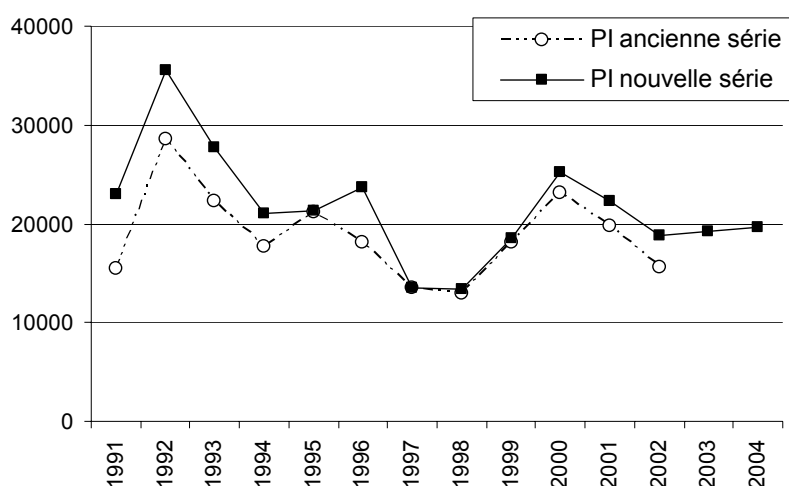


Figure 1. Captures totales de poulpe (tonnes) de la pêche industrielle. Ancienne série (GT IMROP-RIVO 2003) et nouvelle série utilisée par le GT IMROP-RIVO 2006 et par le GT actuel.

1.4. Captures de la pêche artisanale

Les captures de poulpe dans la pêche artisanale pour les années 1991-2004 sont présentées dans la figure 2. Comme dans la pêche industrielle, un écart substantiel entre les deux séries utilisées en 2003 et 2006 a été constaté mais les tendances sont voisines. Des niveaux de captures relativement élevés (1992-1994) sont suivis par une chute continue aboutissant aux faibles niveaux actuels.

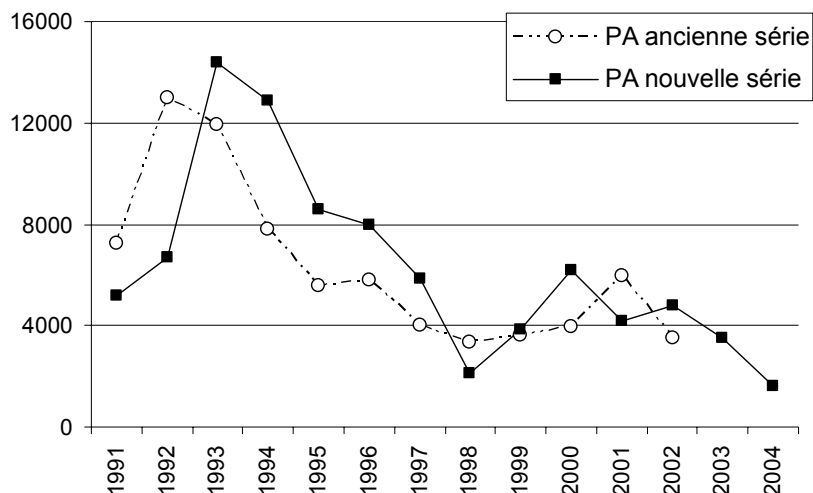


Figure 2. Captures totales de poulpe (tonnes) dans la pêcherie artisanale. Ancienne série GT IMROP-RIVO 2003) et série utilisée par le GT IMROP-RIVO 2006 et par le présent GT.

1.5. Captures de poulpe toutes pêcheries confondues

Les captures totales de poulpe dans les pêcheries industrielle (flottilles nationale et étrangère) et artisanale présentent une tendance à la baisse sur la période 1991-2004 (figure 3). Cette diminution est surtout liée à la réduction des captures dans la pêche artisanale.

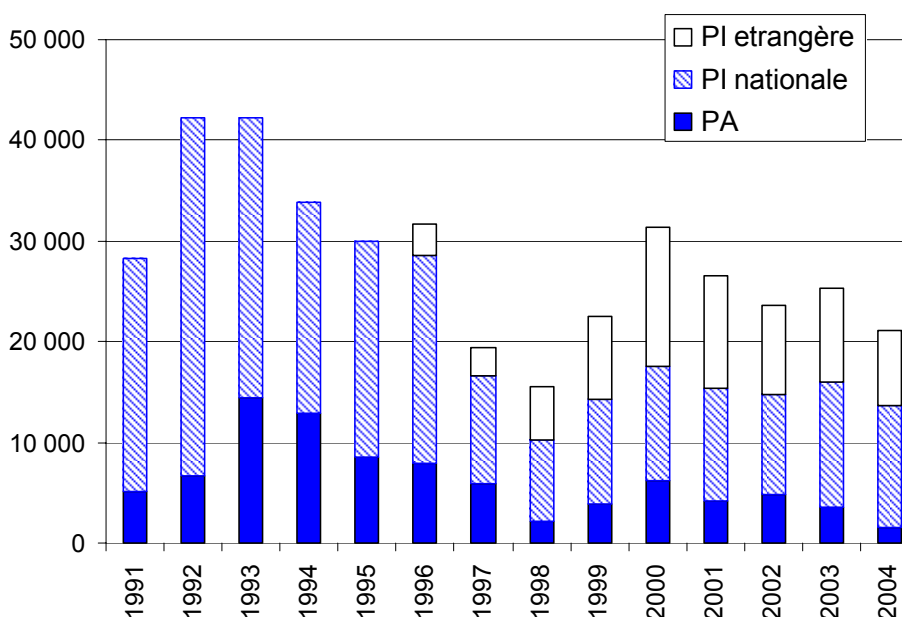


Figure 3. Captures totales de poulpe (en tonnes) dans toutes les pêcheries confondues.

1.6. Effort de pêche sur le poulpe

La figure 4 présente l'effort de pêche ciblant le poulpe dans les pêcheries industrielle (uniquement la pêcherie céphalopodière) et artisanale. On note une forte tendance à l'augmentation au début de la série pour la pêche industrielle (1991-1997) et pour la pêche artisanale (1991-1996). Ensuite l'effort dans la pêche industrielle s'est stabilisé à un niveau élevé (avec une légère tendance à la hausse dans les années 1997-2004), tandis que celui de la pêche artisanale a chuté à partir de 1997 pour rester à un niveau globalement inférieur à 100 000 sorties.

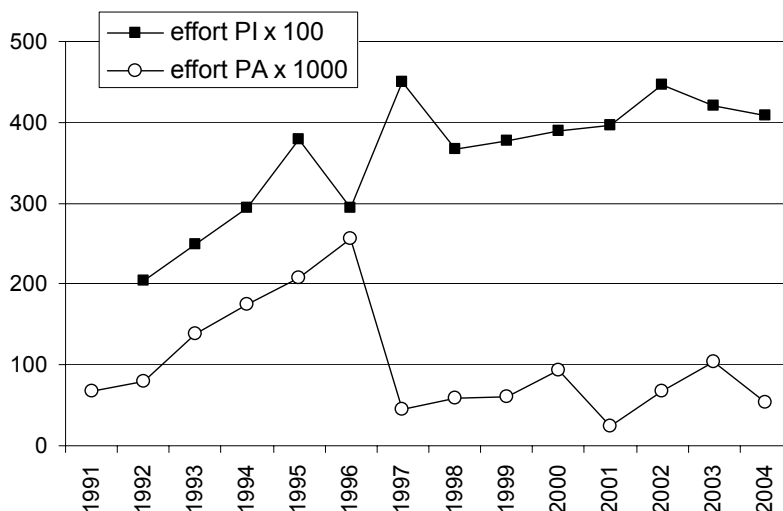


Figure 4. Effort sur le poulpe dans la pêche industrielle (jours de pêche x 100) et la pêche artisanale (nombre de sorties x 1000).

Il faut noter que les chiffres pour l'effort de pêche sont des valeurs nominales. Ils n'ont pas été corrigés pour une éventuelle augmentation de l'efficacité (puissance moteur dans la pêche industrielle et nombre de pots dans la pêche artisanale).

2. Synthèse des précédentes évaluations du stock de poulpe

2.1. Groupe de travail COPACE (2004)

Données : La série de données de captures totales de 1991 à 2003 reconstituée sur une année allant de novembre à octobre (au lieu de l'année calendaire habituellement utilisée) a servi d'entrée au modèle d'évaluation du stock de poulpe de Mauritanie. Comme série d'indices d'abondance correspondants, on a utilisé la série de CPUE annuelles des chalutiers congélateurs mauritaniens calculée sur le même pas de temps. Deux autres séries de données ont été aussi considérées dans l'analyse de la situation du poulpe. Il s'agit des séries de captures totales par cohorte qui constitueraient des composantes assez distinctes et exploitées durant des saisons différentes : de novembre à mai pour le stock dit de la « saison froide » et de juin à octobre pour le stock dit de la « saison chaude ». Ces trois séries de données ont été constituées sur la base des captures par mois disponibles pour les différentes flottilles ciblant le poulpe.

Méthode : Un modèle global de production dynamique, basé sur le modèle des Schaefer et développé sur feuille Excel (BioDyn ; Punt et Hilborn, 1996) a été utilisé pour les évaluations.

Résultats : Le modèle basé sur une année de novembre à octobre a donné un très bon ajustement. Comme dans les évaluations précédentes, la biomasse actuelle est largement en-dessous de celle qui produit le rendement maximal soutenable (RMS ou MSY pour l'appellation anglophone), et la mortalité due à la pêche est très élevée par rapport à celle nécessaire pour capturer toute la production naturelle du stock. Les diagnostics indiquent que le stock de poulpe du Cap Blanc était alors fortement surexploité. La biomasse était de 25 % de celle correspondante au MSY dont la valeur calculée était de 46 485 tonnes. En ce qui concerne la mortalité par pêche, l'excédent était de 49 % par rapport à celle nécessaire pour conduire au MSY.

Ce constat de surexploitation restait valable si on considérait les composantes saisonnières comme des stocks indépendants, la situation de la composante côtière de la saison chaude étant plus inquiétante ; ce qui pouvait être par ailleurs considéré comme une surexploitation locale à l'échelle du tout le stock.

2.2. Groupe de travail IMROP (2005) sur l'arrêt biologique

Le groupe de travail IMROP/IRD réuni à Nouadhibou du 8 au 14 avril 2005 avait pour objectif de conduire une évaluation globale de l'impact des arrêts de pêche (dits « arrêts biologiques »). Ce groupe a également pris en compte les aspects économiques et sociaux de la fermeture.

Données : Les données de captures mensuelles de poulpes de janvier 1998 à décembre 2003 sont utilisées. Deux sources de données sont combinées pour obtenir les quantités de poulpes pêchées en Mauritanie par catégories commerciales (ou calibres de taille selon classification Mitsubishi). Ce sont :

- les quantités totales capturées par chacune des pêcheries (chalutiers glaciers nationaux, chalutiers congélateurs nationaux, chalutiers congélateurs étrangers, et pêche artisanale),
- un profil des captures par catégories commerciales pour chacune des pêcheries précitées.

Méthode : Les captures structurées en tailles sont converties en captures structurées en âges, ce qui permet de réaliser une analyse démographique détaillée de l'histoire du stock sur la période considérée, en recourant aux méthodes usuelle de VPA (ou analyse des populations virtuelles ou encore analyse des cohortes). Les résultats de cette analyse servent ensuite d'entrée pour un modèle d'évaluation de l'état du stock et de simulation de divers scénarios d'exploitation. Dans le cas présent les scénarios testés portent sur la fermeture (c'est à dire: qu'est-ce qui se passerait en terme de captures si on supprimait la fermeture ou si on en modifiait la date et/ou la durée?). Le modèle de VPA est développé sur feuille Excel, sur une base mensuelle et avec approximation de Pope. Le modèle de simulation est également développé sur feuille Excel. Il s'agit d'un modèle de type Thompson et Bell (1934) qui s'apparente à un modèle de rendement par recrue (c'est en fait un modèle de production annuelle par recrutement de l'année). La démarche méthodologique dans son ensemble est décrite exhaustivement dans Jouffre et al. (2002).

Diagnostic : Sur la période analysée (1998-2003), les résultats par année confirment une forte variabilité du potentiel de production, variabilité déjà constatée lors du groupe de travail IMROP 2002 (dans une analyse qui portait sur une période plus courte). En moyenne on constate une situation de surexploitation, même si la capture totale réalisée chaque année reste souvent proche de la capture maximale possible.

Si l'effort est excessif « la plupart du temps » il arrive cependant qu'on puisse se trouver en situation de légère sous-exploitation certaines années de fort recrutement. Au cours des six années analysées, c'est le cas de l'année 1998. Par ailleurs, il semble que les pêcheurs aient tendance à

moduler leur effort en fonction du recrutement c'est à dire de l'abondance de la ressource dont ils disposent. Cela pourrait être interprété comme un signe favorable du strict point de vue biologique si ce n'était que :

- Cette adaptation annuelle a certainement un coup économique et social non négligeable et qui n'est pas chiffré ici. Une modélisation bio-économique permettrait sans doute d'apporter des informations intéressantes à ce sujet,
- L'analyse historique de ces six ans est sans doute insuffisante pour évaluer les limites ou la robustesse de cette adaptation (ou modulation de l'effort en fonction des recrutements). On peut donc penser qu'une pleine exploitation associée à une capacité capture sous utilisée les années de faibles recrutements, n'exclue pas un risque fort de surexploitation ces années-là.

Impact des fermetures sur la production : Les résultats confirment ceux préliminaires du GT2002, à savoir que les fermetures peuvent avoir des effets variables sur la production. Cela dépend notamment de leur position (ou date de démarrage) et de leur durée. Une fermeture peut éventuellement avoir des effets négatifs si elle est trop longue ou mal positionnée. Il semble que dans sa configuration actuelle (deux mois de fermeture en septembre-octobre) mais aussi dans la configuration « nouvelle » envisagée en Mauritanie (trois mois en mai et septembre-octobre), la fermeture soit relativement bonne, c'est à dire à la fois bien positionnée (date) et bien calibrée (durée) pour espérer induire « en moyenne » un effet optimal sur la production. Néanmoins cet effet reste faible, la fermeture ne modifiant pas sensiblement le volume annuel des captures par rapport à une situation sans fermeture.

L'arrêt biologique ne constitue donc pas un gage d'amélioration du niveau des captures de poulpes, ni à court ni à long terme. Pour autant, on ne doit pas en conclure que la fermeture est une mauvaise mesure au niveau biologique. Au contraire, on peut estimer qu'elle demeure une démarche de précaution, tant par rapport au potentiel reproducteur du poulpe, que vis à vis des prises accessoires.

2.3. Groupe de travail IMROP-RIVO (2006)

Données : Trois séries d'indices d'abondance du stock de poulpe ont été utilisées par le groupe de travail pour les ajustements de modèles globaux. En complément à l'indice combiné estimé par le groupe de travail de 1998 qui couvre la période 1966-97, deux indices d'abondance ont été estimés par des modèles linéaires à partir des données de campagnes scientifiques qui couvrent la période 1982-2004 et des données de la pêche industrielle pour la période 1990-2005.

Méthode : Des modèles globaux de production ont été ajustés aux données d'abondance et d'effort de pêche. Ces modèles expriment la réaction du stock, en termes d'abondance, aux modifications de la pression de pêche. Compte tenu de la faible longévité du poulpe (de l'ordre d'un an), les modèles ont été ajustés à l'équilibre, sans recourir aux méthodes de pseudo-équilibre de Fox (1975). Les ajustements ont été conduits sous feuille XL, par la méthode du maximum de vraisemblance sous hypothèse d'une distribution log-normale des erreurs. La sensibilité des diagnostics a été testée en considérant :

- des fonctions de production différentes, i.e. le modèle exponentiel de Fox (1970) et le modèle généralisé de Pella et Tomlinson (1969),
- deux séries d'indices d'abondance,
- des séries de données de longueurs différentes.

Résultats : Les indices d'abondance montrent que l'abondance du poulpe a très fortement diminué du début de la pêcherie dans les années 60, au début des années 80. Elle semble ensuite avoir connu une période de relative stabilité, avant une nouvelle et forte dégradation à partir du début des années 90. La légère reprise observée en 2000, n'a pas été confirmée ensuite et les années 2001 à 2004 sont les plus basses de la période.

L'analyse de l'effort de pêche théorique estimé à partir d'un indice d'abondance combiné et des captures totales met en évidence :

- le caractère très fluctuant de l'effort de pêche des flottilles artisanales traduisant sans doute les fortes capacités d'adaptabilité de ces pêcheries pluri-spécifiques
- l'augmentation de l'effort de pêche des flottilles industrielles qui aurait été multiplié par plus de 2, au cours des 15 dernières années, malgré une légère baisse dans les 2 dernières années. La pêche industrielle représente ainsi plus de 75 % de la pression exercée sur le stock de Poulpe, et cette proportion est croissante.

En termes de diagnostic, les modèles d'évaluation concluent tous à une situation de surexploitation plus ou moins marquée (figure 5). Les modèles ajustés sur l'ensemble de la période (depuis 1966 ou 1971) indiquent une situation de très nette surexploitation avec un excédent d'effort chiffré entre 25 et 45 % et une perte de capture qui pourrait atteindre 20 %. Le potentiel de production serait de l'ordre de 34 à 38 000 tonnes. Les modèles ajustés sur la période récente (1990-2004) semblent quant à eux plus optimistes en ce sens que l'excédent d'effort serait de "seulement" 10 à 25 %, pour une perte de capture estimée proche de 0. Le potentiel de production est estimé entre 25 et 28 000 tonnes.

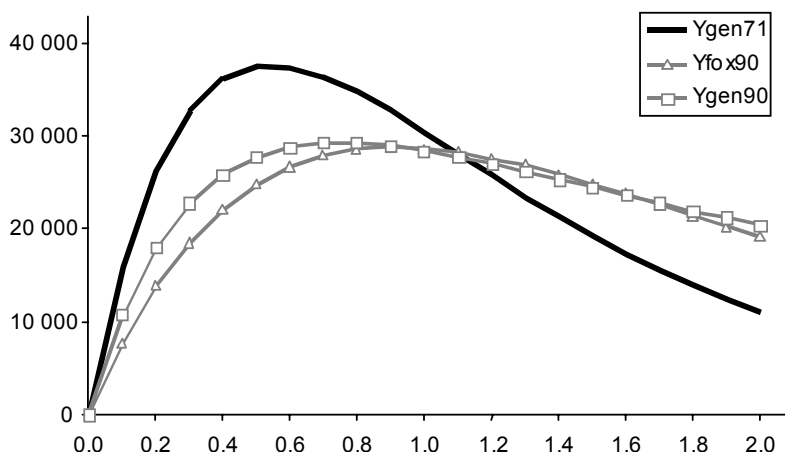


Figure 5. Modèle de production du stock de poulpe en Mauritanie : captures observées et captures prédites à l'équilibre, selon les différents modèles retenus (gen : modèle généralisé ; fox : modèle exponentiel de Fox (1970). La date indique le début de la série temporelle utilisée.

3. Modèle dynamique de production

Données : Les trois séries de captures totales et d'indices d'abondance du stock de poulpe utilisées dans le GT démersal IMROP-RIVO tenu en janvier 2006 (Ould Mahmoud et al., 2006) ont été employées pour les ajustements de modèles globaux dynamiques. Ces séries correspondent aux périodes 1966-2004, 1971-2004 et 1990-2004. Le but de l'analyse était de comparer les diagnostics sur l'état d'exploitation du stock de poulpe par deux méthodes d'évaluation différentes appartenant à la même famille.

Méthode : Un modèle global de production dynamique de Schaefer (1954) développé sur feuille Excel (BioDyn ; Punt et Hilborn, 1996) a été utilisé pour les évaluations.

Résultats : Les résultats des évaluations sur les trois séries de données sont synthétisés dans le tableau I. Les ajustements des modèles ont été considérés acceptables bien qu'il y a des écarts significatifs entre les valeurs observées et les valeurs calculées par le modèle pour certaines années des périodes considérées.

Tableau 1. Indicateurs de diagnostic de l'état du poulpe en Mauritanie, évalué par le modèle global de production dynamique.

	1966 - 2004	1971 - 2004	1990 - 2004
Potentiel de production (MSY)	35451	30411	23832
Mortalité par pêche de maximisation	0,74	0,25	0,28
Excédent de mortalité par pêche	80%	74%	46%
Perte de capture	40%	30%	12%
Perte de biomasse	88%	83%	53%

Les trois modèles concluent à une situation de surexploitation plus ou moins marquée dépendant de la série de données analysée. Les potentiels de production varient entre 35 500 tonnes et 24 000 tonnes et sont plus faibles pour la série la plus courte (1990 – 2004). Ces valeurs sont légèrement inférieures à celles obtenues lors du GT démersal IMROP-RIVO 2006. La tendance des indicateurs montre une diminution des valeurs associée au nombre d'années de la série de données et suggère une situation plus dégradée de la ressource. Néanmoins, il faut souligner que les résultats ne sont pas comparables en ce qui concerne la mortalité par pêche de maximisation et l'excédent de mortalité par pêche. Le modèle dynamique donne ici un diagnostic plus pessimiste que le modèle ajusté par les méthodes dite d'équilibre.

4. Actualisation de l'évaluation par l'approche globale à l'équilibre

Alors que les évaluations du stock de poulpe ont essentiellement été conduites jusqu'à maintenant à l'échelle de la ZEE mauritanienne, on se propose à la fois d'actualiser l'évaluation de Janvier 2006 et de conduire une évaluation à l'échelle des stocks Nord et Sud pour compléter l'approche initiée au groupe de travail IMROP de 2002. Cette séparation repose sur l'hypothèse d'une absence de lien entre les stocks de Cap Blanc (Nord) et Nouakchott (Sud) (Hatanaka, 1979) visibles sur la figure 6.

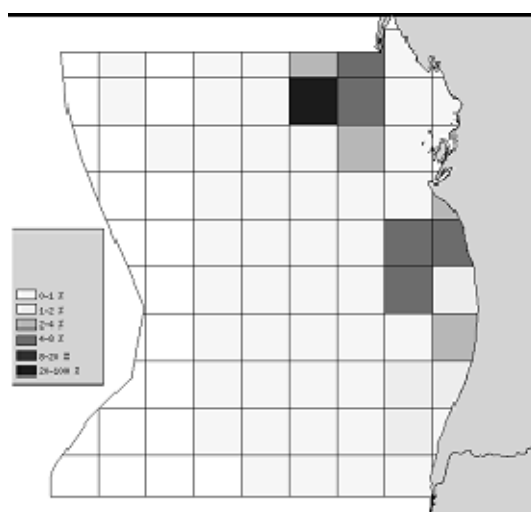


Figure 6. Répartition des captures totales moyennes de poulpe par carré statistique sur la période 1991-2005.

a. Données et méthode – calcul des indices d'abondance

▪ **Données**

Les données de PUE de poulpe issues des campagnes scientifiques (1982-2005) ont été extraites de la base de données Trawlbase Mauritanie. Les données de PUE de la flottille de céphalopodières (1991-2005) ont été extraites de la base de données des journaux de pêche de la DSPCM (Délégation à la Surveillance de la Pêche et Contrôle en Mer). Les captures à l'échelle de la ZEE et pour les zones Nord et Sud ont été extraites de la base de statistiques de L'IMROP. Les données de captures de la pêche industrielle ont été réparties entre les zones Nord et Sud en revenant à l'information « secteurs de pêche » et en considérant les secteurs dont la latitude est supérieure à 19°N pour le stock Nord et inférieure à 19°N pour le stock Sud. La série de données de captures de la pêche artisanale est basée sur les données disponibles dans le rapport de groupe de travail « Pêche artisanale » de janvier 2006 (1991-2004) et des données rendues disponibles au cours du présent groupe de travail (1997-2005).

▪ **Indice d'abondance basé sur les données de campagne scientifique (IAS)**

Les modifications de chalut du navire scientifique N'Diago intervenues en 1988 n'avaient pas été prises en compte lors des évaluations précédentes du stock de poulpe (cf. Gascuel et al, présent document). Les deux campagnes d'intercalibration réalisées en 1988 et 1989 ont mis en évidence une augmentation importante de l'efficacité de pêche du nouveau chalut : un coefficient correctif de 2,78 a été estimé pour le poulpe. Un nouvel indice d'abondance scientifique (IAS) sur la période 1982-2005 a été calculé par modélisation linéaire à l'échelle globale et pour les zones Nord (strates spatiale Nord) et Sud (strates spatiales Centre et Sud) de la ZEE mauritanienne, en intégrant la correction liée à la modification de l'engin de pêche (Gascuel et al, présent document).

▪ **Indice d'abondance basé sur les données de pêche industrielle (IAPI)**

Une approche identique à celle utilisée pour modéliser les indices d'abondance à partir des PUE de la pêche industrielle des céphalopodières, pour la période 1991-2005. Les indices sont estimés à l'échelle de la ZEE mauritanienne et pour les zones Nord (latitude > 19°) et Sud (latitude < 19°). Les données de captures issues des carnets de bord étant disponibles à l'échelle des carrés statistiques, on a approximé la zone Nord par les carrés statistiques de latitude supérieure à 19°N bien qu'elle soit définie pour une latitude supérieure à 19.15°N. La modélisation linéaire permet de « filtrer » les données de PUE pour en extraire la variabilité inter-annuelle de l'abondance en considérant à la fois des effets de puissance de pêche et des changements de répartition spatio-saisonniers du poulpe. Les PUE (en kg/heure de pêche) sont d'abord calculées par navire, par mois et demi-carré statistique (de 1/2° de latitude sur 1/2° de longitude). On recherche dans le modèle :

- un effet "catégorie de navire", correspondant à des différences de puissances de pêche ; dans cette optique, sont testés les effets : type de navire (glacier, congélateur et congélateur-glacier), type de licence (AD, LD et ND), et classe de tonneaux de jauge brute, ainsi que leurs interactions ;
- un effet spatio-saisonnier fondé sur les effets saison, strate de latitude ou carré statistique, et leurs interactions ;
- un effet année.

▪ Indice d'abondance combiné

Un indice d'abondance combiné est ensuite estimé à l'échelle de la ZEE mauritanienne comme la moyenne géométrique des indices standardisés basés sur : les données des campagnes scientifiques (1982-2006), les PUE de la flottille industrielle des céphalopodiers (1991-2005) et la série d'indice d'abondance combiné du groupe de travail 1998. Cette série intègre une composante des PUE de campagnes scientifiques biaisée par le changement de chalut de 1988. Le recours à l'indice combiné de 1998 a été contraint par la non disponibilité des séries de PUE le composant.

Un indice d'abondance est estimé pour les stocks Nord et Sud comme la moyenne géométrique des indices standardisés basés sur les données de PUE des campagnes scientifiques (1982-2005) et de la flottille industrielle des céphalopodiers (1991-2005).

▪ Evaluations

Les évaluations sont conduites avec un modèle global à l'équilibre sur l'ensemble du stock de la ZEE pour les périodes 1971-2005 et 1990-2005 et sur les stocks Nord et Sud pour la période 1991-2005. L'année 1992 n'a pas été prise en compte pour l'ajustement pour le stock Sud du fait des niveaux exceptionnels de captures de la pêche industrielle pour cette année qui pourraient être liés à un problème dans les données ou à un recrutement exceptionnel liés aux conditions environnementales.

b. Résultats

▪ Indice d'abondance basé sur les données de campagne scientifique

La sélection des données et la méthode d'agrégation diffèrent légèrement de celles réalisées au GT 2006 et surtout les coefficients de standardisation sont désormais utilisés. Par suite, l'IAS corrigé (Annexe) montre une tendance différente de l'indice utilisé dans le GT et est caractérisé par une diminution quasi-continue de 1982 à 2005 (figure 7).

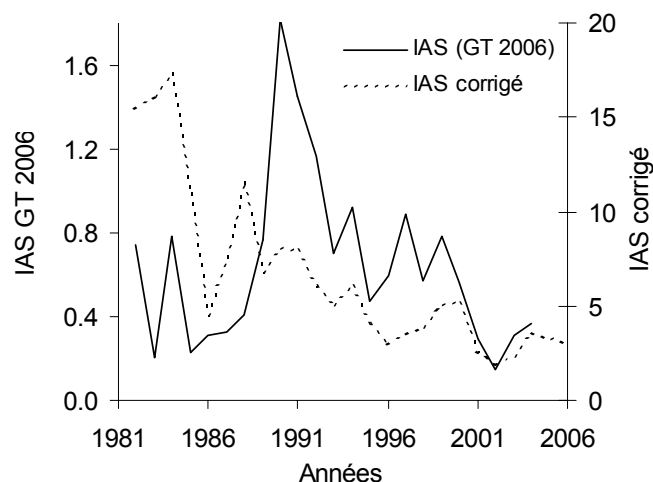


Figure 7. Indices d'abondance scientifique (IAS) utilisé dans le GT IMROP-RIVO de janvier 2006 et corrigé en tenant compte de la modification en 1988 de l'engin de pêche utilisé lors des campagnes scientifiques du N°Diago.

Les IAS estimés pour les zones Nord et Sud montrent des tendances similaires de décroissance au cours de la période 1982-2006, marquées par une diminution importante en 1986 (figure 8).

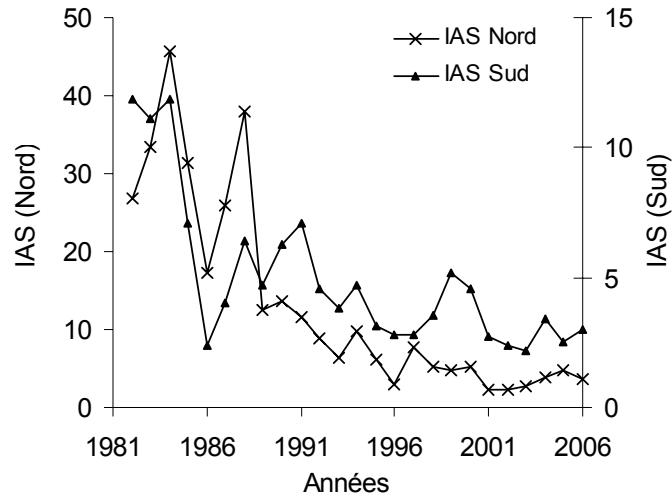


Figure 8. Indices d'abondance scientifique pour les zones Nord et Sud (Centre et Sud) estimés à partir des données de campagne scientifique.

▪ **Indice d'abondance basé sur les données de pêche industrielle (IAPI)**

L'indice d'abondance estimé à partir des données de pêche industrielle (**Annexe**) est très similaire à celui estimé au cours du GT IMROP-RIVO de janvier 2006 (figure 9).

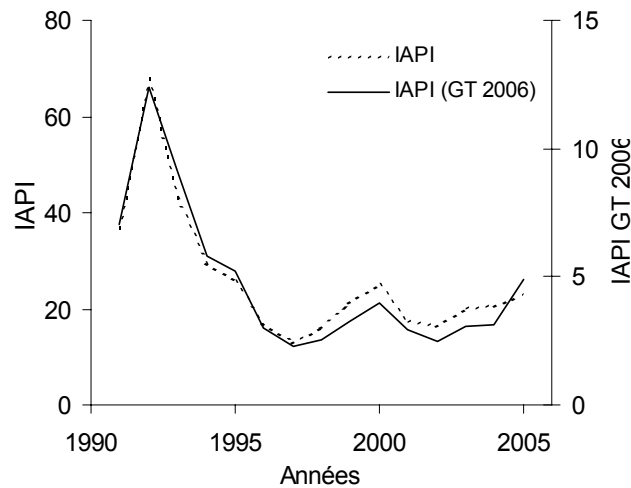


Figure 9. Indices d'abondance utilisé dans le GT IMROP-RIVO de janvier 2006 et estimé à partir des PUE de la flottille des céphalopodiers par modélisation linéaire sur la période 1991-2005.

▪ **Indice d'abondance combiné**

La correction de l'indice d'abondance issu des PUE des campagnes scientifiques modifie significativement l'indice combiné (annexe 1) par rapport à l'indice utilisé dans le groupe de travail de janvier 2006 (figure 10). La décroissance de l'IA apparaît plus continue au cours de la période 1971-2005.

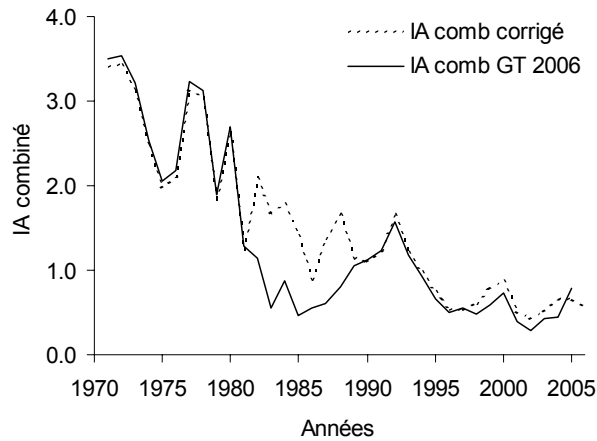


Figure 10. Indices d'abondance combinés utilisés dans le GT IMROP-RIVO de janvier 2006 et estimé après correction du changement de chalut pour le calcul de l'indice d'abondance scientifique.

▪ **Evaluations du stock à l'échelle ZEE Mauritanienne**

L'ajustement du modèle de Fox sur les séries d'IA combiné 1971-2005 et 1990-2005 conduit à des résultats et un diagnostic très proches des conclusions du GT IMROP-RIVO 2006 (figures 11-12 et tableau 2).

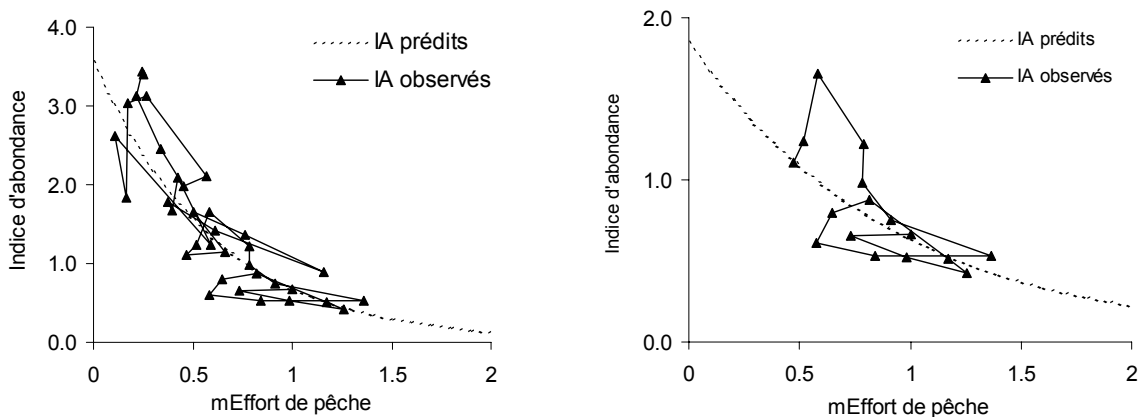


Figure 11. Séries d'indices d'abondances observés et prédits par le modèle de Fox sur les périodes 1971-2005 (gauche) et 1990-2005 (droite). L'effort de pêche est exprimé en multiplicateur par rapport à l'année 2005.

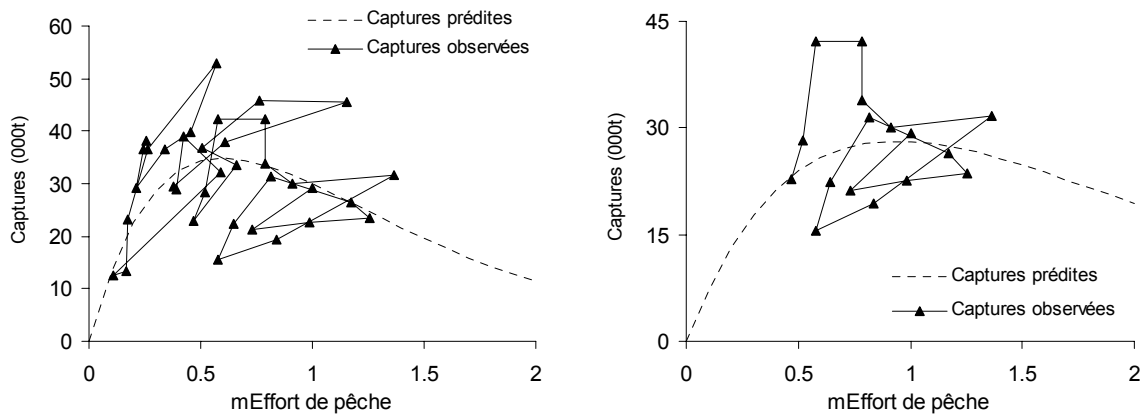


Figure 12. Séries de captures observées et prédites par le modèle de Fox sur les périodes 1971-2005 (gauche) et 1990-2005 (droite). L'effort de pêche est exprimé en multiplicateur par rapport à 2005.

Tableau 2. Indicateurs de diagnostic de l'état du stock de poulpe en Mauritanie, évalué par le modèle global de production à l'équilibre. Note : la perte de capture est estimée relativement à une capture à l'équilibre correspondant à l'effort de pêche de 2005.

	1971-2005	1990-2005
MSY	34 900	28 200
EMSY	0,60	0,94
Excédent d'effort	40%	6%
Perte de capture (en 2005/MSY)	12%	0,2%
Perte de biomasse (B/Bv)	81%	65%

Lorsque l'on considère la série la plus longue, les résultats montrent que l'effort de pêche actuel excède de 40 % l'effort qui permettrait la prise maximale équilibrée (PME ou MSY) et que la réduction de cet effort devrait permettre d'augmenter les captures de plus de 10 %. La série plus courte (1990-2005) conduit à un diagnostic plus optimiste puisque le stock serait légèrement surexploité et l'effort serait proche de l'effort permettant la PME. Cependant, dans cette situation, la production maximal équilibrée (MSY) serait de 28 000 t par rapport aux 35 000 t prévues par le modèle ajusté sur la série longue. Deux hypothèses ont été avancées par le GT IMROP-RIVO 2006 pour expliquer cette différence entre les résultats (Ould Mahmoud *et al*, 2006) :

- l'existence d'une situation « provisoire » qui pourrait être liée à des questions environnementales particulières et la série longue (1971-2005) doit alors être utilisée pour l'ajustement,
- un changement profond de la fonction de production du poulpe lié à des changements de diagramme d'exploitation ou de modifications de la structure et du fonctionnement de l'écosystème sous-jacent. Ces changements pourraient être dus à des modifications d'ordre climatique et/ou écologique (changement de l'abondance des proies, prédateurs ou compétiteurs, notamment sous l'influence de la pêche) qui auraient affecté le recrutement ou les paramètres biologiques (croissance, fécondité) du poulpe et auraient entraîné une diminution du potentiel de production du poulpe en Mauritanie.

▪ Evaluations des stocks Nord et Sud

Les résultats d'ajustement des modèles globaux sur les séries d'indice d'abondance pour les stocks Nord (Cap Blanc) et Sud (Nouakchott) pour la période 1991-2005 suggèrent que le stock Nord serait proche de la pleine exploitation avec un MSY de 25 000 tonnes et que le stock Sud serait dans une situation de sous-exploitation avec un MSY de l'ordre de 6 500 tonnes (figure 13).

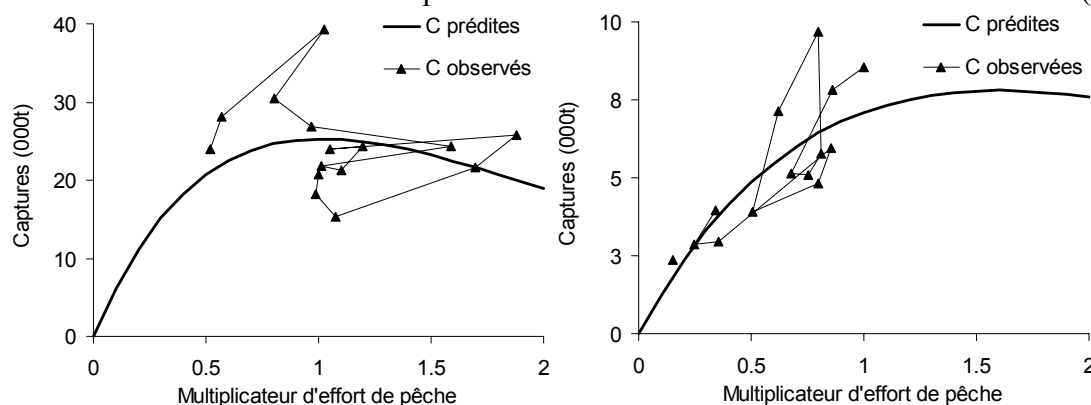


Figure 13. Séries de captures observées et prédites par le modèle de Fox sur le stock Nord (gauche) et Sud (droite). L'effort de pêche est exprimé en multiplicateur par rapport à l'année 2005.

Ce premier diagnostic conduit sur les stocks Nord et Sud doit néanmoins être considéré avec prudence compte tenu de la faible longueur de la série de données (le diagnostic doit ici être comparé à celui du stock unique ajusté sur la série courte), et également de la difficulté de collecte des données de capture pour la pêche artisanale et de leur ventilation entre les stocks Nord et Sud.

5. Un modèle global Bayésien

La modélisation statistique Bayésienne, couplée aux méthodes d'estimation numérique par échantillonnage (e.g. méthodes de Monte Carlo) offre un cadre de modélisation particulièrement flexible et adapté au traitement de modèles complexes rencontrés en écologie (Dennis, 1996 ; Clark, 2005). Les modèles Bayésiens se révèlent particulièrement utiles en halieutique compte tenu de l'incertitude liée à la complexité des écosystèmes marins et aux problèmes de collecte de données (Ludwig *et al.*, 1993). Suivant les travaux de Meyer et Millar (1999), un modèle global dynamique a été développé dans un cadre Bayésien et appliqué au stock de poulpe à l'échelle de la ZEE mauritanienne. Ce modèle stochastique d'état permet en particulier de prendre en compte à la fois les erreurs de processus liées à la variabilité naturelle sous-jacente de la dynamique de la population et les erreurs d'observation associées à l'incertitude sur les indices d'abondance (erreurs de mesure et d'échantillonnage).

5.1. Données et méthodes

Les données de captures et l'indice d'abondance combiné ré-estimés précédemment sont utilisés et concernent le stock de poulpe à l'échelle de la ZEE mauritanienne pour la période 1971-2004.

On considère un modèle exponentiel de Fox (1970) et on suppose que les structures d'erreur sont lognormales. L'équation du processus s'écrit :

$$B(t+1) = \left[B(t) + r \left(1 - \frac{\log(B(t))}{\log(K)} \right) - C(t) \right] \times e^{\varepsilon_t}$$

où B est la biomasse, r est le taux intrinsèque de croissance, K est la capacité biotique et C représente les captures totales de poulpe. ε suit une loi de distribution normale de moyenne 0 et de variance σ .

L'équation d'observation permet de relier les indices d'abondance observés à la biomasse :

$$I(t) = qB(t) \times e^{\sigma_t}$$

où I est l'indice d'abondance et q la capturabilité. σ suit une loi de distribution normale de moyenne 0 et de variance τ .

Les valeurs des paramètres r et K estimées par les modèles globaux dans les précédents groupes de travail permettent de définir des lois de distribution a priori informatives. Des lois de distribution a priori non informatives sont considérées pour les paramètres t, sigma et q :

$$\begin{aligned} r &\sim \text{dlnorm}(1.1, 1.5) \\ K &\sim \text{dnorm}(460000, 0.000000002) \\ \text{logsigma} &\sim \text{dunif}(-10, 10) \\ \text{logtau} &\sim \text{dunif}(-10, 10) \\ iq &\sim \text{dunif}(10000, 1000000) \end{aligned}$$

Dans un premier temps, on fait l'hypothèse que la biomasse initiale (année 1971) est égale à 90 % de la capacité biotique. D'autres valeurs sont considérées pour analyser la sensibilité des résultats

à cette hypothèse. Le modèle est développé sous le logiciel BUGS qui utilise un algorithme de « Metropolis-Hastings within Gibbs » pour échantillonner dans les lois a posteriori des paramètres. On considère que 500 000 itérations réalisées par MCMC (Monte Carlo Markov Chain) permettent d’obtenir la convergence des chaînes. Le code BUGS est joint en annexe.

5.2. Résultats

L’information contenue dans la série de données (captures et indices d’abondance) a permis de « mettre à jour » les lois de distribution a posteriori des paramètres r et K qui sont plus étroites que les distributions a priori (figures 14 et 15). L’incertitude sur la valeur de r exprimée par la loi a priori peu informative sur ce paramètre, de moyenne égale à 4.2 et d’écart type 4.1, est beaucoup plus faible à l’issue de l’ajustement puisque la loi a posteriori de ce paramètre a une moyenne de 2.0 et un écart type de 0.37. En revanche, les lois a priori et a posteriori sur K sont peu différentes ; l’information fournie a priori sur K peut avoir une influence importante sur les résultats puisque les données modifient peu la loi choisie a priori.

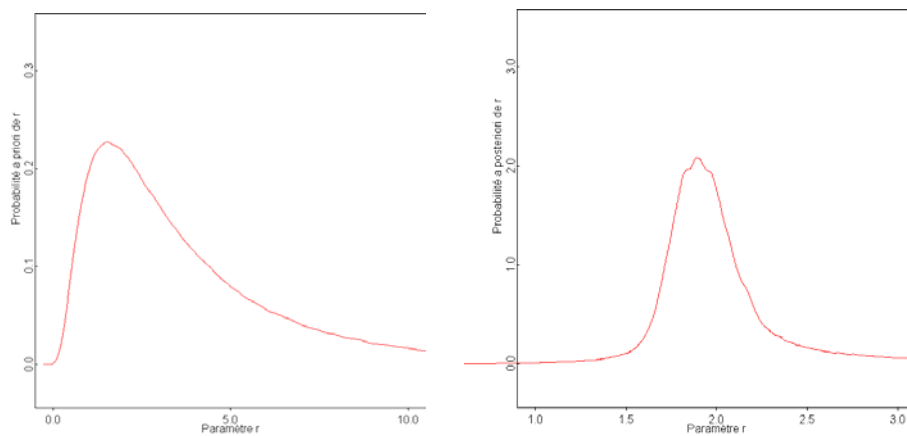


Figure 14. Lois de distribution a priori (gauche) et a posteriori pour le taux intrinsèque de croissance r . Les échelles en abscisse ne sont pas identiques entre les deux figures.

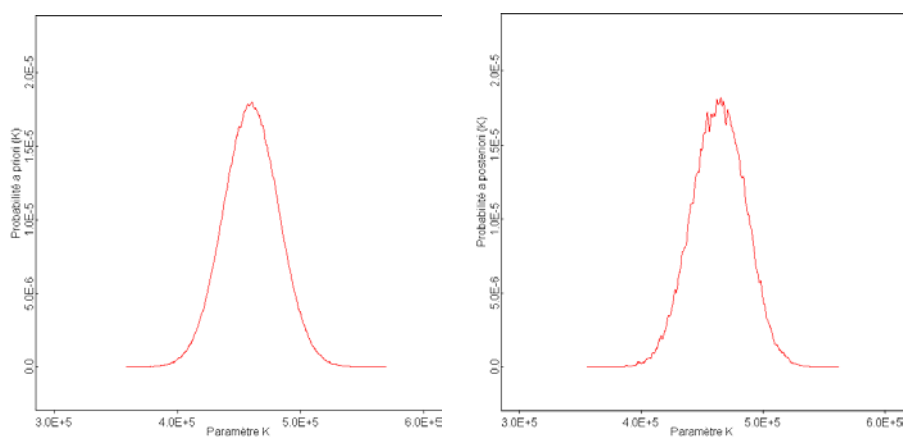


Figure 15. Lois de distribution a priori (gauche) et a posteriori pour la capacité biotique K .

L’ajustement sur la série d’indice d’abondance permet d’estimer la loi a posteriori sur le MSY (figure 16). La moyenne de la loi a posteriori sur le MSY est de 26 250 tonnes avec les quantiles 5 % et 95 % respectivement à 22 050 tonnes et 35 208 tonnes. Les valeurs de MSY estimées par le modèle dynamique sont inférieures à celles estimées par la méthode d’équilibre pour la période 1971-2005 et sont plus proches des valeurs estimées pour la période 1990-2005. Les captures observées au cours des quatre dernières années d’exploitation en-dessous du MSY et les efforts de pêche supérieurs à l’effort de pêche au MSY indiquent une surexploitation importante du stock.

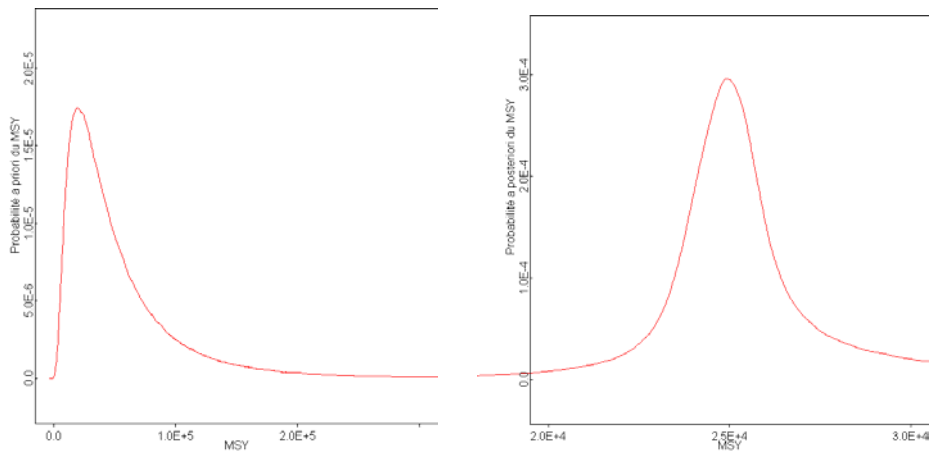


Figure 16. Lois de distribution a priori (gauche) et a posteriori pour la prise maximale équilibrée (MSY). Les échelles en abscisse et en ordonnée ne sont pas identiques entre les deux figures.

Le modèle global dynamique développé dans un contexte Bayésien permet ainsi d'évaluer l'état du stock en exprimant in fine l'incertitude autour des paramètres d'intérêt tels que le MSY et l'effort de pêche au MSY. De la même manière, les valeurs de biomasse estimée par le modèle rendent compte de l'incertitude liées aux erreurs de processus (variabilité naturelle) et d'observation (indices d'abondance entachés d'erreur) pour donner une représentation plus réaliste des dynamiques du stock de poulpe (figure 17). La biomasse du stock aurait ainsi diminué de plus de 80 % entre 1971 et 2005.

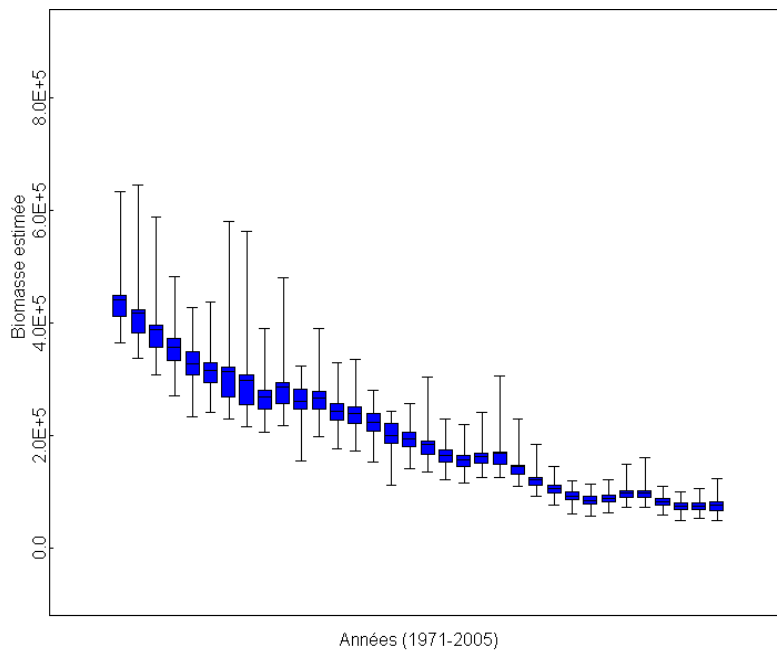


Figure 17. Evolution de la biomasse estimée par le modèle global dynamique Bayésien pour le stock de poulpe de Mauritanie de 1971 à 2005.

6. Discussion et conclusion

Globalement, l'évaluation menée en 2006 confirme un diagnostic de surexploitation sensible du stock de poulpe en Mauritanie. Comparativement aux évaluations de 1998 et 2002, l'état du stock semble s'être dégradé avec des niveaux de biomasse très faibles depuis 2001. On atteint ainsi des

niveaux de biomasse qui dans les hypothèses les plus pessimistes sont proche de 10 % de la biomasse à l'état vierge. A terme, ceci peut faire craindre l'apparition de phénomène d'effondrement du recrutement et de plus grande sensibilité du stock aux conditions environnementales. Dans une approche de précaution, cette situation impose de réduire l'effort de pêche pour accroître les biomasses et assurer la durabilité du stock et de l'exploitation.

Une baisse de 30 % de l'effort effectif (relativement à la moyenne des années 2002-2005) semble souhaitable. Elle aurait des conséquences nulles ou positives sur les captures (gain de 0 à 20 %). Elle induirait une baisse des coûts de production et une hausse des rendements. Elle permettrait un accroissement de la biomasse du poulpe et une diminution de l'impact de la pêcherie céphalopodière sur le reste de l'écosystème (dégradation des habitats et effets sur les autres poissons commerciaux).

Références

- Clark J.S., 2005. Why environmental scientists are becoming Bayesians. *Ecology Letters* 8 : 2-14.
- COPACE. Sous presse. Rapport du Groupe de Travail d'évaluation des ressources demersales de la région nord du COPACE. Saly (Sénégal), avril 2004. *COPACE/PACE Séries*.
- Corten A. (Ed.), 2003. The demersal fisheries of Mauritania in 2003, description of the fleets and assessment of resources. RIVO report CO72/03.
- Dennis B., 1996. Should ecologists become Bayesians ? *Ecological Applications* 6(4): 1095-1103
- Ludwig D., Hilborn R., et Walters C., 1993. Uncertainty, Resource Exploitation, and Conservation: Lessons from History. *Nature* 260: 17-18.
- Meyer R. et R.B. Millar, 1999. BUGS in Bayesian stock assessments. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 56: 1078-1086
- Ould Mahmoud E., K. Ould Mohamed Fall D., Gascuel et A. Corten, 2006. Evaluation des ressources démersales en Mauritanie. Groupe de Travail IMROP – RIVO, Nouadhibou 19 – 20 janvier 2006. *Document Technique de l'Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches*, 3 : 17 pp.
- Punt A.E. et R. Hilborn, 1996. Biomass dynamics models. User's manual. *FAO Computerised Information Series*. FAO, Rome. 66p.

ANNEXE 1

Indices d'abondance

Tableau 1.1. Indices d'abondance scientifique (IAS) estimés à partir d'une modélisation linéaire des données de PUE des campagnes scientifiques à l'échelle de la ZEE mauritanienne et pour les stocks Nord et Sud. En l'absence de campagne en 1985, l'IAS pour cette année a été estimé comme la moyenne arithmétique des années 1984 et 1986.

	IAS ZEE	IAS Nord	IAS Sud
1982	15.4	26.8	11.9
1983	16.1	33.3	11.1
1984	17.3	45.6	11.8
1985	10.9	31.4	7.1
1986	4.6	17.2	2.4
1987	7.6	25.9	4.0
1988	11.5	37.9	6.4
1989	6.8	12.5	4.7
1990	8.1	13.5	6.2
1991	8.0	11.6	7.1
1992	6.1	8.8	4.6
1993	5.0	6.4	3.8
1994	6.0	9.8	4.7
1995	4.1	6.0	3.2
1996	3.0	2.9	2.8
1997	3.6	7.8	2.8
1998	3.9	5.1	3.5
1999	5.1	4.7	5.2
2000	5.2	5.3	4.6
2001	2.6	2.4	2.7
2002	1.9	2.4	2.4
2003	2.3	2.7	2.2
2004	3.6	3.9	3.4
2005	3.3	4.7	2.5
2006	3.1	3.5	3.0

Tableau 1.2. Indices d'abondance de la pêche industrielle (IAPI) estimés à partir d'une modélisation linéaire des données de PUE de la flottille de céphalopodiers à l'échelle de la ZEE mauritanienne et pour les stocks Nord et Sud.

	IAPI ZEE	IAPI Nord	IAPI Sud
1991	37.0	46.5	21.3
1992	67.8	69.5	55.1
1993	43.1	57.7	22.6
1994	29.7	37.0	17.6
1995	25.8	32.2	14.2
1996	17.2	20.5	10.9
1997	12.9	15.1	8.3
1998	16.1	18.3	11.0
1999	21.1	21.9	16.2
2000	25.0	24.9	20.5
2001	17.4	19.8	11.8
2002	16.2	17.2	12.3
2003	20.0	19.2	17.1
2004	20.5	21.6	15.5
2005	23.0	23.0	18.5

Tableau 1.3. Indices d'abondance combinés estimés comme la moyenne géométrique des indices d'abondance du groupe de travail 1998, des campagnes scientifiques et de la pêche industrielle à l'échelle de la ZEE mauritanienne, et des campagnes scientifiques et de la pêche industrielle pour les stocks Nord et Sud.

	IAC ZEE	IAC Nord	IAC Sud
1971	3.40		
1972	3.44		
1973	3.13		
1974	2.46		
1975	1.99		
1976	2.11		
1977	3.14		
1978	3.04		
1979	1.84		
1980	2.62		
1981	1.24		
1982	2.10		
1983	1.67		
1984	1.79		
1985	1.41		
1986	0.90		
1987	1.37		
1988	1.65		
1989	1.15		
1990	1.10		
1991	1.24	1.8	1.5
1992	1.66	1.9	1.9
1993	1.22	1.5	1.1
1994	0.98	1.5	1.1
1995	0.75	1.1	0.8
1996	0.53	0.6	0.7
1997	0.53	0.8	0.6
1998	0.61	0.7	0.8
1999	0.79	0.8	1.1
2000	0.87	0.9	1.2
2001	0.52	0.5	0.7
2002	0.43	0.5	0.7
2003	0.52	0.6	0.7
2004	0.66	0.7	0.9
2005	0.67	0.8	0.8

Annexe 2

Code BUGS – Modèle stochastique d'état appliqué au poulpe mauritanien à l'échelle de la zone économique exclusive.

```
# Biomass surplus production model applied to Mauritanian octopus
# FOX MODEL - Erreur de processus + Erreur d'observation 1971-2004

# Remarque : Les lois informatives sur les paramètres s'appuient sur
# les paramètres estimés à partir d'applications de modèles de production à
# l'équilibre et en pseudo-equilibre

model ;
{

# prior sur q
iq ~ dunif(10000,1000000)
q <- 1/iq
iq_p ~ dunif(10000,1000000)
q_p <- 1/iq_p

# Priors sur r et K
r ~ dlnorm(1.1,1.5)
r_p ~ dlnorm(1.1,1.5)

K ~ dnorm(460000,0.000000002)
K_p ~ dnorm(460000,0.000000002)

# Priors sur MSY et E_MS Y
MSY_p <- r_p*K_p/(exp(1)*log(K_p))
# Fishing effort at MSY
E_MS Y_p <- (MSY_p / (K_p/exp(1)))/q_p

# Variance de l'erreur du processus
logsigma ~ dunif(-10,10)
sigma <- exp(logsigma)
isigma <- 1/sigma

# Variance de l'erreur d'observation
logtau ~ dunif(-10,10)
tau <- exp(logtau)
itau <- 1/tau

# Equation du processus
Btrue_m[1] <- alpha*K ;
for (i in 1:(n-1))
{
Btrue_m[i+1] <- max(Btrue[i] - Cobs[i] + r*Btrue[i]*(1-log(Btrue[i])/log(K)),0.01)
}

# Erreur de processus
```

```

for (i in 1:n)
{
logBtrue_m[i] <- log(Btrue_m[i])
logBtrue[i] ~ dnorm(logBtrue_m[i],isigma)
Btrue[i] <- exp(logBtrue[i])
Itrue[i]<-exp(logItrue[i])
}

# Residus
for (i in 1:n) {

residuals[i] <- logItrue[i]-logIobs[i] ;

}

# Equation d'observation (Noyau d'émission)
for (i in 1:n)
{
logItrue[i] <- log(Btrue[i]*q) ;
logIobs[i] <- log(Iobs[i]) ;
logIobs[i] ~ dnorm(logItrue[i],itau) ;
}

# Quantities of Interest
# Maximum surplus production
MSY <- r*K/(exp(1)*log(K)) ;
# Biomass at maximum surplus production
B_MSYS <- K/(exp(1)) ;
# Fishing mortality at MSY
F_MSYS <- MSY / B_MSYS ;
#Fishing effort at MSY
E_MSYS<-F_MSYS/q ;

# Projection de la biomasse pour l'année 2005
Btrue_m[n+1] <- max(Btrue[n]-Cobs[n]+r*Btrue[n]*(1-log(Btrue[n])/log(K)),0.001)
logBtrue_m[n+1] <- log(Btrue_m[n+1])
logB_2005 ~ dnorm(logBtrue_m[n+1],isigma) ;
B_2005 <- exp(logB_2005) ;

}
# end of model

# DATA
list(
n = 34,
alpha = 0.9,

Iobs=c(3.40,3.44,3.13,2.46,1.99,2.11,3.14,3.04,1.84,2.62,1.24,2.10,1.67,1.79,1.41,0.90,1.37,1.65,1.
15,1.10,1.24,1.66,1.22,0.98,0.75,0.53,0.53,0.61,0.79,0.87,0.52,0.43,0.52,0.66),

```

```

Cobs=c(
38200,36600,29200,36600,39900,
52900,36600,23300,13400,12500,32200,39100,29000,29500,38000,45600,
45700,36700,33500,22840,28237,42208,42182,33883,29992,31630,19447,
15456,22453,31389,26531,23556,22700,21281)
);

# Initialisation 1
list(
r = 1, K = 300000, r_p = 1, K_p = 1, iq_p=120000,
iq=120000,
logtau = 0, logsigma = 0,
logBtrue = c(
12.67, 12.69, 12.73, 12.55, 12.38,
12.21, 12.66, 12.79, 12.80, 12.88, 12.18, 11.87, 11.26, 11.89, 10.29, 10.23, 10.50, 11.49,
11.95, 12.35, 12.26, 12.13, 11.83, 11.80, 11.50, 10.92, 11.83, 11.94, 11.75, 11.57, 10.74,
10.26, 11.21, 11.44),

logB_2005 = 12
)

```

IV. ANALYSE DU CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DE LA PECHE EN MAURITANIE

1. INDICATEURS ÉCONOMIQUES DU SECTEUR DES PÊCHES EN MAURITANIE

Rédacteurs : Jean BONCOEUR¹³, Pierre FAILLER¹⁴, Hamady DIOP¹⁵

Contributeurs : Fah OULD MOHAMEDOU, Mohamed Moustapha OULD AHMED, Oumar Kalidou BA, Mohamed Lamine OULD TARBIYA, Mohamed Lemine OULD NAFAA, Lionel KINADJIAN

Cette section présente une série d'indicateurs économiques du secteur halieutique mauritanien. Sauf exception, les données couvrent la période 1995-2005. Sont abordés :

- Le contexte économique national et international
- Les facteurs de production et les captures
- Les usages de la production halieutique et son financement
- Les exportations mauritaniennes de produits de la pêche
- La contribution de la pêche au développement de l'économie nationale
- Les accords de pêche passés avec l'Union européenne

L'annexe 1 propose un exercice d'évaluation des rentes halieutiques potentielles issues de l'exploitation des ressources halieutiques de la ZEE Mauritanienne.

1. Contexte national et international

Deux éléments-clés de l'environnement économique du secteur sont décrits ci-dessous : le contexte macroéconomique national et le marché international du poulpe.

1.1. Contexte macroéconomique national¹⁶

Les données présentées ci-après ont été communiquées par l'Office national de la statistique (ONS). La figure 1 décrit la croissance du produit intérieur brut en volume (PIB réel), de la population et du PIB réel par habitant sur la période 1995-2005.

Au cours de la période 1995-2005, le PIB mauritanien a crû, en moyenne, au rythme de 3,4% par an en termes réels. Compte tenu d'une croissance démographique annuelle de 2,7%, le PIB réel par habitant a augmenté, en moyenne, de 0,6% par an. En termes cumulés sur 10 ans, la progression est de 40% pour le PIB, de 31% pour la population et de 7% pour le PIB par habitant (figure 1). L'essentiel du gain par habitant s'est réalisé à la fin de la période, qui a vu la croissance du PIB s'accélérer et l'emporter significativement sur la croissance de la population : en 2003-2005, le taux de croissance du PIB réel s'est élevé à 5,9% en moyenne annuelle, contre seulement 1,8% au cours des trois années précédentes.

¹³ UBO Brest jean.boncoeur@univ-brest.fr

¹⁴ Université Portsmouth pierre.failler@port.ac.uk

¹⁵ Louisiana State University Hdiopl@lsu.edu

¹⁶ Rédaction : Jean Boncoeur.

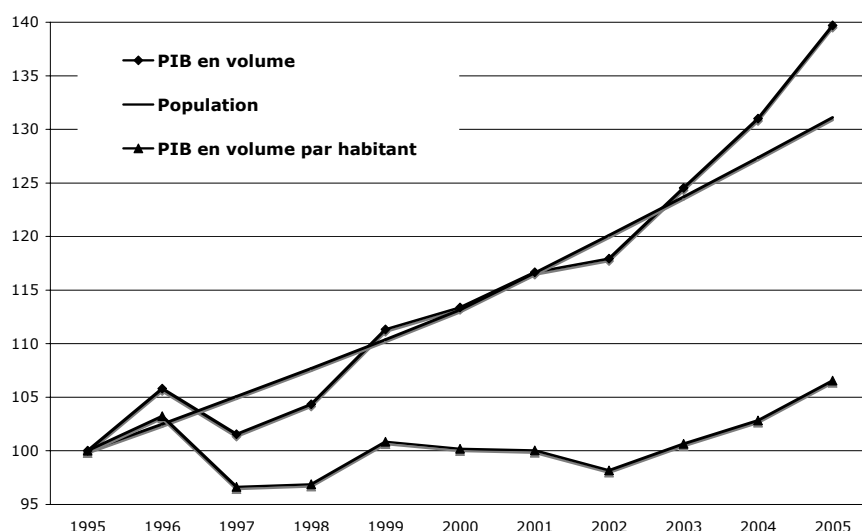


Figure 1. Croissance économique et croissance démographique, Mauritanie 1995-2005 (Indices base 100 en 1995. Source : ONS)

La figure 2 synthétise l'évolution du commerce extérieur mauritanien sur la période 1995-2005. Sur cette période, les exportations mauritaniennes, exprimées en dollars courants, ont progressé de 24% (soit un taux annuel moyen de croissance égal à 2,2%). Toutefois, la progression n'a pas été régulière. De 1996 à 2003, les exportations ont connu un recul de 35%, suivi d'une forte reprise entre 1993 et 2005 (+90%). Ce retournement s'explique, dans une large mesure, par la hausse du prix international du minerai de fer. Cette matière première représente en 2005 les deux tiers de la valeur des exportations totales du pays, et sa contribution à la hausse des exportations entre 2003 et 2005 s'élève à 80%.

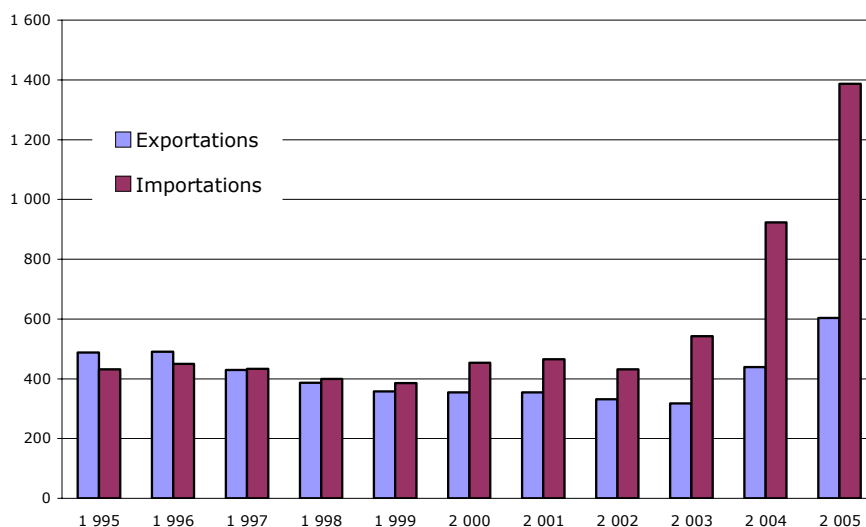


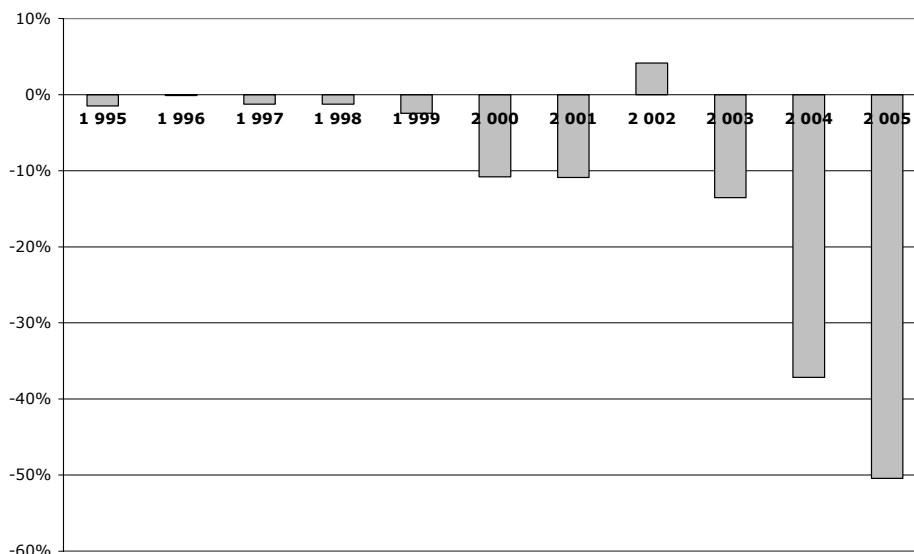
Figure 2. Commerce extérieur de la Mauritanie, 1995-2005 (Millions de dollars US. Source : ONS)

Les importations ont également connu un retournement de tendance sur la période étudiée. Cependant, le phénomène est de beaucoup plus grande ampleur que pour les exportations. Après un recul de 14% entre 1996 et 1999, on observe à partir de 2002 une hausse spectaculaire des importations mauritaniennes, dont la valeur est multipliée par 3,2 en 3 ans.

Le résultat de cet écart entre la dynamique des exportations et celle des importations est le creusement du déficit de la balance commerciale : alors que celle-ci était légèrement excédentaire en 1995-96, le déficit apparaît en 1999 et s'accroît rapidement dans les années les plus récentes. En

2005, le montant des importations est voisin de 1,4 milliard de dollars alors que celui des importations dépasse à peine 600 millions de dollars, ce qui correspond à un taux de couverture de 45% environ du PIB mauritanien (figure 3).

Figure 3. Solde des transactions courantes en % du PIB, Mauritanie 1995-2005 (source : ONS)



Ce phénomène trouve son explication dans le récent développement de l'industrie pétrolière (figure 4). La prospection qui s'est développée au début des années 2000 a débouché sur la mise en exploitation du gisement offshore de Chinguetti en février 2006. Les importations d'équipements de ce secteur deviennent significatives dans les années 2000, et expliquent la majeure part de la hausse spectaculaire des importations en 2004 et 2005. Elles sont financées par des investissements directs étrangers (IDE) dans le secteur.

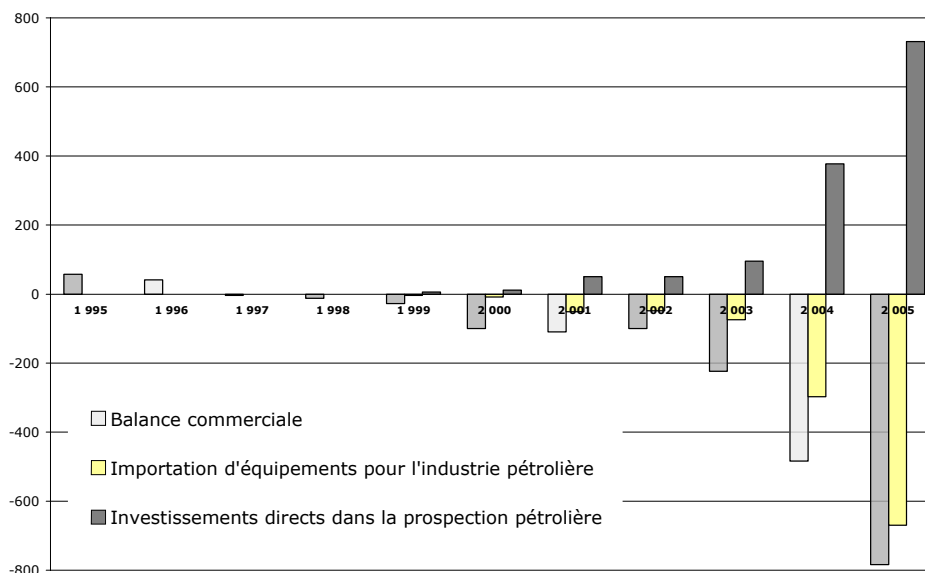


Figure 4. Comptes extérieurs et développement pétrolier, Mauritanie 1995-2005 (Millions de dollars US. Source : ONS)

Stimulée par le développement récent des recettes d'exportation (minerai de fer) et de l'activité pétrolière, la conjoncture interne devient également plus inflationniste (figure 5).

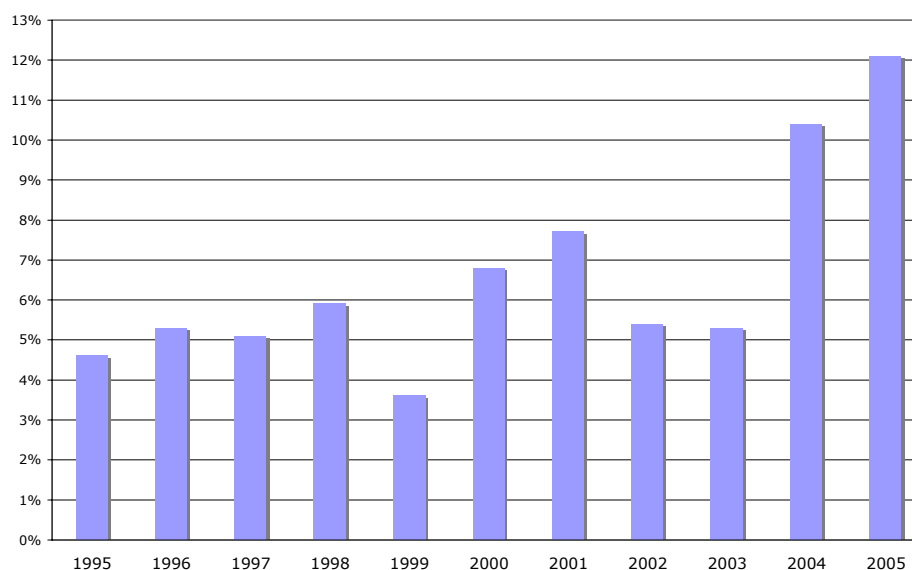


Figure 5. Taux d'inflation annuel, Mauritanie 1995-2005 (Source : ONS)

1.2. Le marché mondial du poulpe¹⁷

Le poulpe joue un rôle-clé dans les exportations halieutiques de la Mauritanie. Essentiellement destiné au marché extérieur, ce produit est en effet doté d'une forte valeur marchande, comme le montre le tableau suivant, donnant les prix moyens des produits de la mer sur quatre grandes places d'échanges internationaux (Tokyo, Madrid, Paris, Rome).

Tableau 1. Prix moyens (€/tonne) des produits de la mer sur les principaux marchés mondiaux

		<i>Année</i>	2001	2002	2003	2004
Crustacés	Crevettes		5864	6312	6036	5396
	Crustacés divers		4782	4593	3155	2870
Céphalopodes	Poulpe		3388	4664	4823	4989
	Calamar		3911	4182	3915	4264
	Seiche		2150	2177	2223	1770
Poissons démersaux	Démersaux chalut		1615	1417	997	846
	Démersaux dormant		2950	2834	2600	2500
	Merlu congelé		2215	2100	2126	2215
	Merlu frais		4217	4357	4261	4452
Petits pélagiques	Sardinelle		553	525	438	399
	Sardine		369	350	292	266
	Maquereau		861	817	682	620
	Chinchard		615	584	487	443
	Divers		553	525	438	399
Thonidés	Albacore		1020	1090	860	1070
	Listao		730	640	540	750
	Patudo		720	820	730	890

Source: Océanic Development et Poseidon (2005)

La production mondiale évolue en dents-de-scie depuis 1985 avec des niveaux records en 1999, 2003 et 2004 à 350 000 t. Sa répartition par zone connaît des évolutions significatives (figure 6). La production asiatique augmente fortement depuis 2003, tandis que la production de l'Afrique de l'Ouest décline depuis 1999-2001, années de fort upwelling.

¹⁷ Rédaction : Pierre Failler.

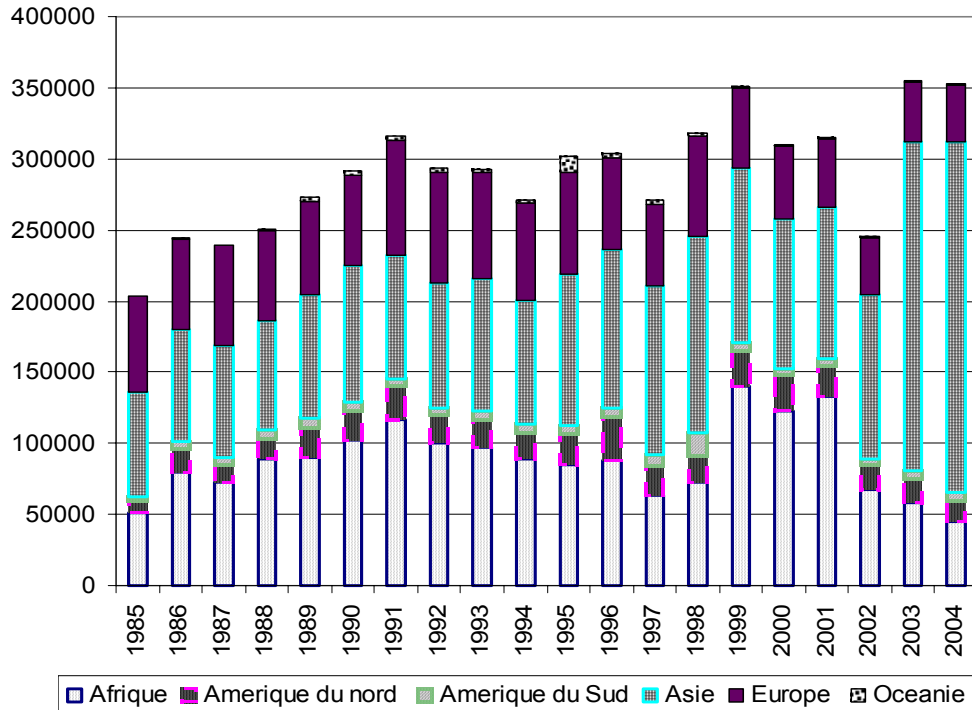


Figure 6. Évolution des captures mondiales de poulpe par continent 1985-005 (Source FAO Fishtat 2006)

L'émergence de la Chine comme premier producteur mondial en 2004 change radicalement la répartition de la production qui prévalait 10 ans plus tôt (

Figure 7). Le Maroc, qui représentait 20% de la production mondiale en 1995, voit sa part réduite à 6% en 2004. La Mauritanie voit, quant à elle, sa part passer de 6% à 4%.

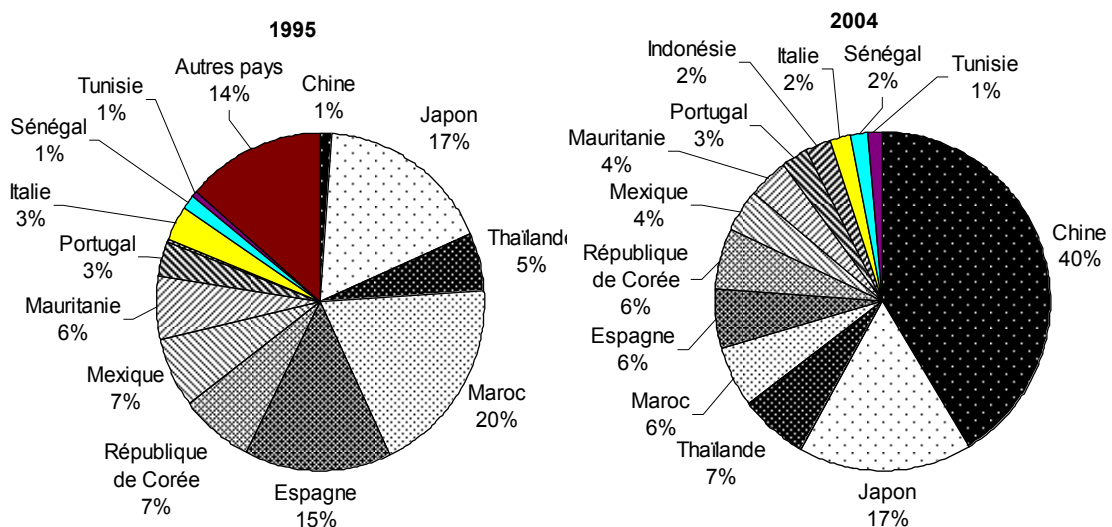


Figure 7. Répartition des captures mondiales de poulpe en 1995 et 2005 (Source FAO Fishtat 2006)

Cette redistribution est de nature à modifier sensiblement le fonctionnement du marché. Le recul de l'Afrique de l'Ouest implique en effet une baisse du pouvoir de négociation des pays de cette zone. De plus, la Chine, située à proximité du premier consommateur mondial de poulpe (le Japon), se présente comme un concurrent très direct pour un pays comme la Mauritanie (sous

réserve de fournir un produit de qualité similaire). En 2006, l'Inde est venue rejoindre le cercle des principaux producteurs avec une production dépassant 50 000 t, dont l'essentiel est exporté vers l'Union européenne (Josupeit, 2006). À l'instar de la Chine vis-à-vis du Japon, l'entrée en lice de l'Inde fragilise le commerce de la Mauritanie avec l'Union européenne, et plus particulièrement l'Espagne et l'Italie.

En volume, les importations et exportations mondiales de poule fluctuent autour de 225 000 t au cours de la période 1995-2005 (

Figure 8)¹⁸. Après une relative stabilité en début de période, on assiste en 1999 à un boom des échanges internationaux, sans doute lié au fort upwelling que connaît alors la côte ouest-africaine. Après un plateau de 4 ans, les flux d'échange en volume se contractent à partir de 2003. Les flux en valeur sont quant à eux marqués par un tassement dans la seconde moitié des années 90, suivi d'une forte reprise entre 2000 et 2002-2003, à laquelle a succédé un nouveau recul en 2004.

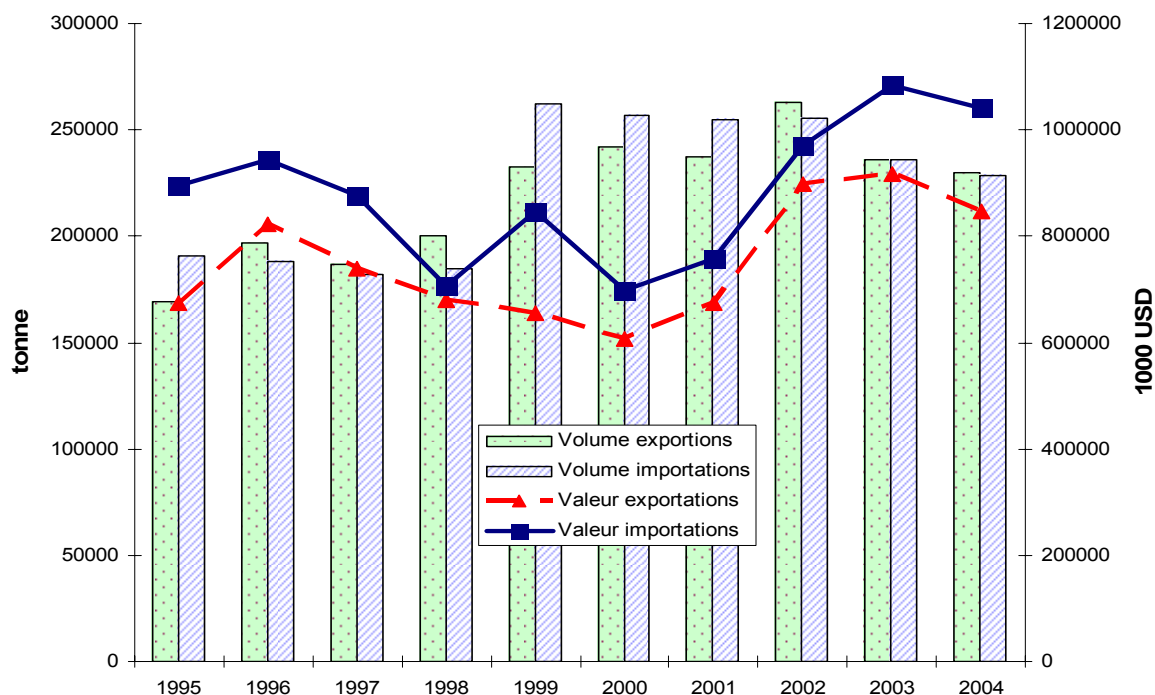


Figure 8. Évolution des importations et exportations de poule en volume et valeur, 1995-2004 (Source FAO Fishtat 2006)

L'évolution des prix rend compte de la désynchronisation entre flux en valeur et en volume. L'offre excédentaire de la fin de la décennie précédente a entraîné un fort ajustement des prix à la baisse, partiellement compensé par une reprise des cours au début des années 2000. Une nouvelle tendance baissière est apparue en 2004 (figure 9).

¹⁸ À l'échelle mondiale, les exportations et les importations sont en principe identiques. L'écart constaté entre les flux cumulés d'exportation et d'importation appréhendés à partir des données FAO résulte des imperfections des statistiques de commerce extérieur transmises par les pays membres.

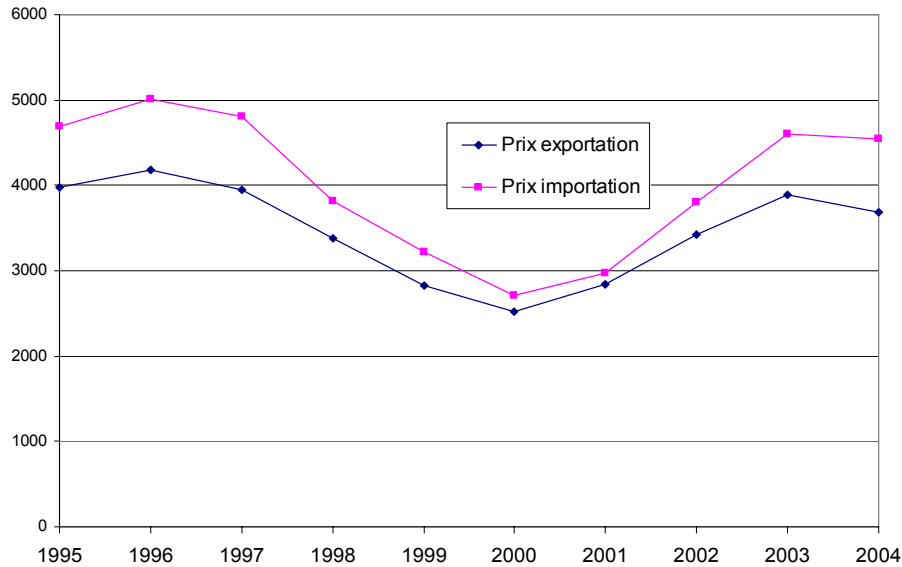


Figure 9. Évolution des prix mondiaux du poulpe à l'exportation et l'importation de poulpe, 1995-2005 (tous produits, US\$ prix courants ; source : FAO Fishtat 2006)

Les prix mondiaux sont, dans une large mesure, gouvernés par le marché japonais, principal importateur mondial de poulpe. Comme le montre la figure ci-dessous, les prix sur ce marché sont systématiquement supérieurs à ceux du marché européen.

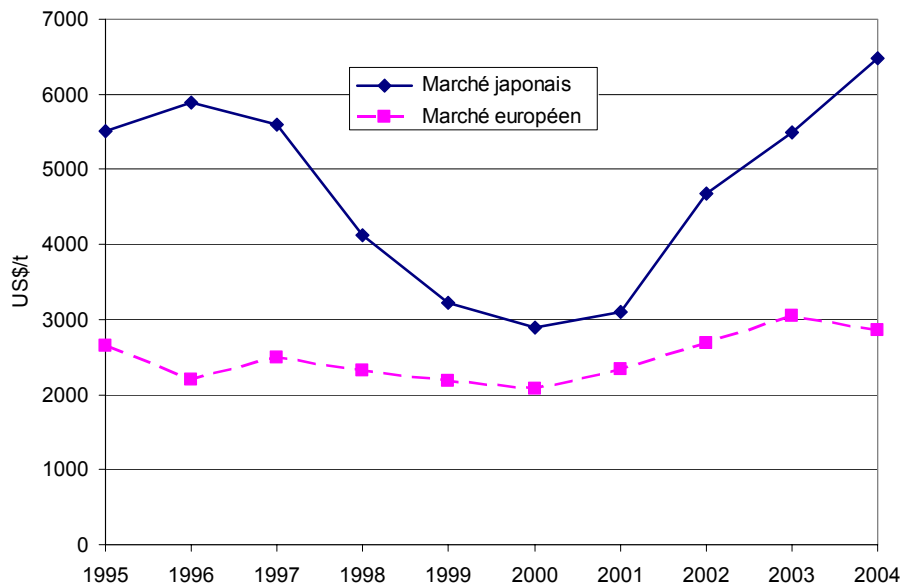


Figure 10. Évolution des prix moyens du poulpe sur les marchés japonais et européens, 1995-2005 (Source : MPEM, 2005)

L'écart de prix entre le Japon et l'Europe, qui s'estompait progressivement jusqu'en 2001, s'est amplifié à nouveau de 2002 à 2004. Il semble avoir reculé depuis lors : H. Josupeit mentionne, dans le rapport GLOBEFISH de septembre 2006 (www.globefish.org), que les prix japonais dépassent de 20% ceux de l'Espagne et l'Italie. Avec des importations en déclin, le Japon semble aujourd'hui responsable d'un tassement de la demande : en 2006, le marché japonais en pleine morosité oblige les opérateurs à baisser les prix afin relancer la consommation (Josupeit, 2006). Toutefois, la croissance de la consommation en Italie et, dans une moindre mesure, en Espagne compense partiellement l'affaissement de la demande japonaise.

De même que le profil mondial de la production de poulpe a été significativement modifié au cours de la dernière décennie, celui des exportations subit des changements importants. Ainsi, la part de marché mondial à l'export occupée par la Chine est passée en 10 ans de 9% à 25% en tonnage, et de 7% à 16% en valeur (

Figure 11). Dans le même temps, la part de marché de la Mauritanie est, quant à elle, passée de 11% à 5% en tonnage, et de 13% à 6% en valeur.

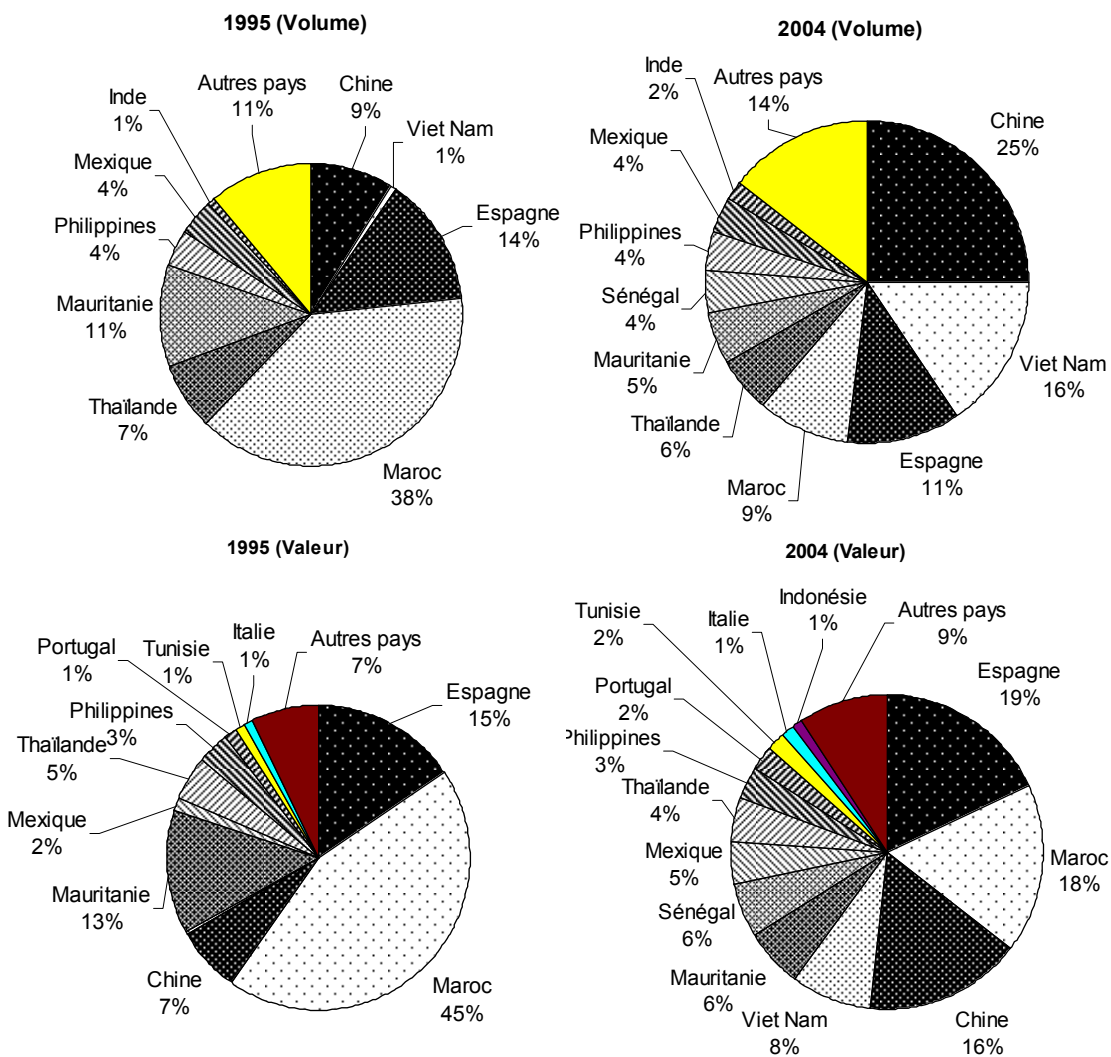


Figure 11. Répartition des exportations mondiales de poulpe en 1995 et 2004 (Source FAO Fishtat 2006)

La comparaison des exportations en valeur et en poids souligne l'importance des exportations de poulpe de forte valeur marchande du Maroc et de l'Espagne : ces deux pays, qui représentent respectivement 9 et 11% du total des quantités exportées, concentrent 18% et 19% de la valeur totale des exportations. La Mauritanie bénéficie moins de l'effet « forte valeur marchande » de ses produits, l'écart relatif entre part de marché en valeur et en tonnage y étant nettement plus faible que dans le cas des deux pays précités.

La structure des importations mondiales a, elle aussi, fortement évolué au cours de la dernière décennie. Alors qu'en 1995, le marché à l'import subissait la domination écrasante du Japon (51% du tonnage importé et 59% de la valeur totale des importations), la situation est moins déséquilibrée dix ans plus tard, avec quatre principaux importateurs (Japon, Italie, Espagne et République de Corée) concentrant chacun entre 24% et 15% des importations mondiales en

tonnage. Dans ce club des grands importateurs mondiaux, l'émergence de la Corée est spectaculaire, sa part de marché mondial à l'importation étant passée de 2% en 1995 à 15% en 2004 (

Figure 12).

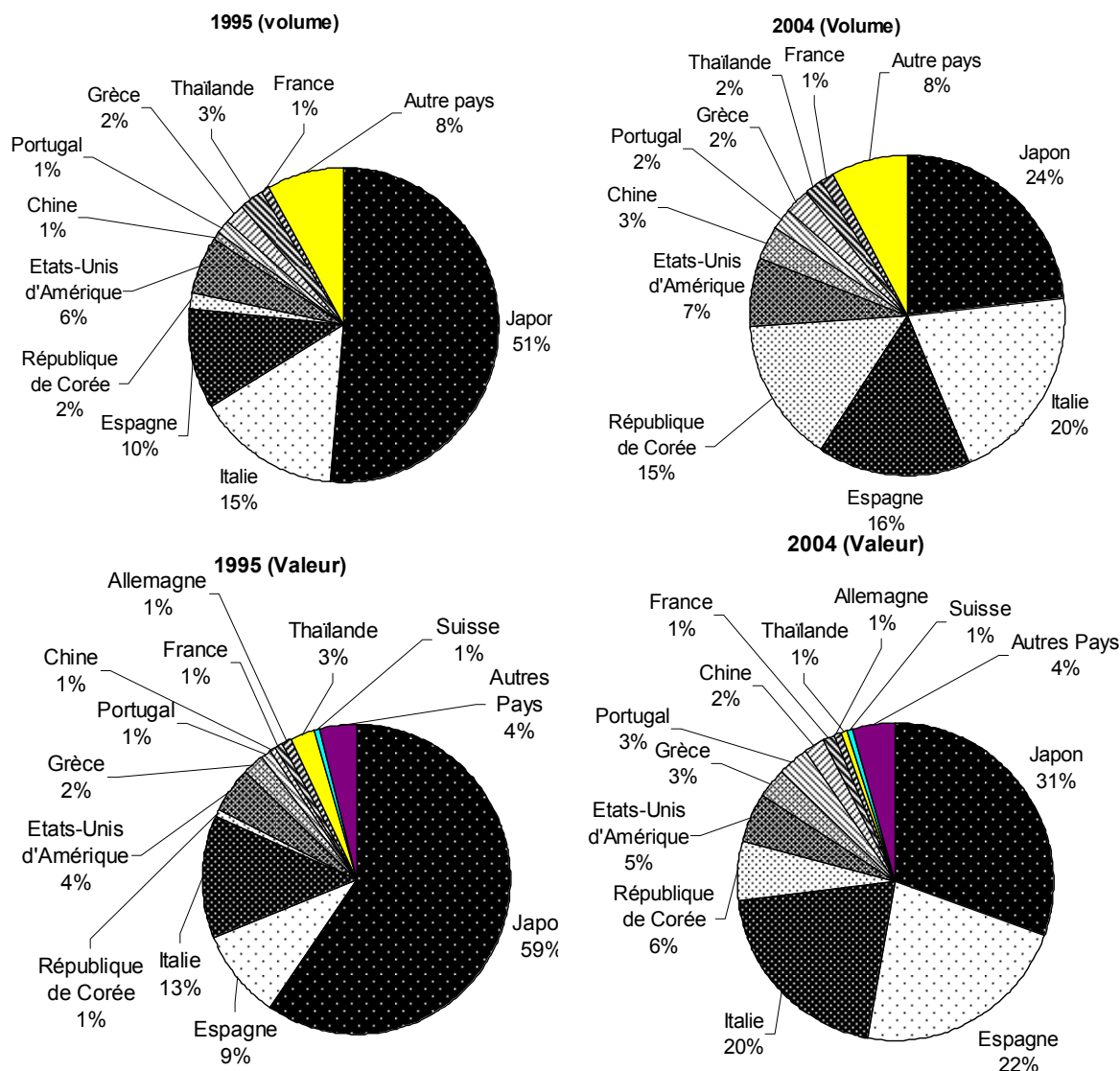


Figure 12. Répartition des importations (volume et valeur) mondiales de poulpe en 1995 et 2004 (Source FAO Fishtat 2006)

Les données en valeur nuancent les résultats de l'évolution en tonnage, puisqu'en 2004 la République de Corée ne contribue qu'à hauteur de 6% à la valeur des importations mondiales, alors que le Japon en concentre encore 31%. L'effet « forte valeur marchande » des produits importés est particulièrement visible pour le Japon et l'Espagne (respectivement 24 et 16% du tonnage mondial et 31 et 22% de la valeur des importations mondiales en 2004).

À l'avenir, l'augmentation probable du coût du pétrole et donc de celui du transport par cargo risque de grever d'un coût supplémentaire les exportations ouest-africaines vers le Japon. L'immixtion croissante de la Chine dans les importations japonaises semble en position de concurrencer les exportations ouest-africaines et, notamment, mauritaniennes. Au total, le marché japonais pourrait devenir moins attractif pour la Mauritanie (voir infra, présentation des exportations de produits halieutiques de la Mauritanie).

2. Activité de pêche au sein de la ZEE mauritanienne¹⁹

Cette seconde sous-section décrit les facteurs de production mis en œuvre pour exploiter les ressources halieutiques de la ZEE mauritanienne et les captures qui en résultent. Elle présente la situation récente (2004-2005, sauf exception), puis l'évolution sur la période 1995-2005.

Les données utilisées proviennent des sources suivantes :

- Ministère de la Pêche et de l'Economie Maritime (MPEM) pour les navires et embarcations, ainsi que pour les captures de la pêche industrielle ;
- Enquête CNROP/JICAT réalisée en 2001 pour l'emploi (enquête déjà présentée dans le rapport du 5^{ème} Groupe de travail de l'IMROP sur l'évaluation des stocks et l'aménagement des pêcheries de la ZEE mauritanienne - Failler et al. eds, 2006) ;
- Travaux du 6^{ème} Groupe de travail, qui s'est tenu à Nouadhibou en décembre 2006 (objet du présent rapport) ; ces évaluations conduisent à revoir fortement à la hausse les statistiques de capture réalisées par la pêche artisanale au cours de la décennie écoulée ;
- Rapport IMROP sur le développement de l'effort de pêche dans les pêcheries industrielles en Mauritanie pour les licences de pêche (Tjoe-Awie et al., 2006) ;

Elles sont structurées ainsi :

- o En ce qui concerne les flottilles : distinction entre pêche artisanale (bateaux de moins de 14 m non pontés) et pêche industrielle ; par manque de données sur le sujet, la catégorie « pêche côtière », récemment introduite dans la réglementation, n'a pas pu être individualisée.
- o En ce qui concerne les captures : distinction entre céphalopodes (poulpe essentiellement), crustacés (crevettes essentiellement), poissons démersaux et poissons pélagiques côtiers (les captures de pélagiques hauturiers ne sont pas renseignées).

Ces données couvrent en principe l'ensemble des activités halieutiques au sein de la ZEE mauritanienne (à l'exception des thonidés et espèces associées), quelle que soit la nationalité des navires. Sont prises en compte aussi bien les captures débarquées à l'étranger que celles qui sont débarquées sur le territoire national.

2.1. Situation récente

La figure 13 présente, pour la pêche artisanale et la pêche industrielle, la situation récente concernant l'effectif des flottilles, l'effectif des marins pêcheurs et le volume des captures.

Le nombre d'unités de pêche opérant dans la ZEE mauritanienne est estimé par le MPEM à 4300 environ en 2004. Ce sont, à plus de 90%, des unités artisanales. En ce qui concerne l'emploi à la pêche, l'enquête CNROP-JICAT 2001 faisait état d'un nombre de marins pêcheurs voisin de 15700, dont plus des trois quarts dans la pêche artisanale. En rapprochant les données MPEM relatives aux captures de la pêche industrielle et les estimations du 6^{ème} GT IMROP concernant les captures de la pêche artisanale, on peut estimer à 720 000 tonnes environ l'ensemble des captures réalisées dans la ZEE mauritanienne en 2005. Près de 90% de ces captures sont réalisées par la pêche industrielle.

¹⁹ Rédaction : Jean Boncoeur.

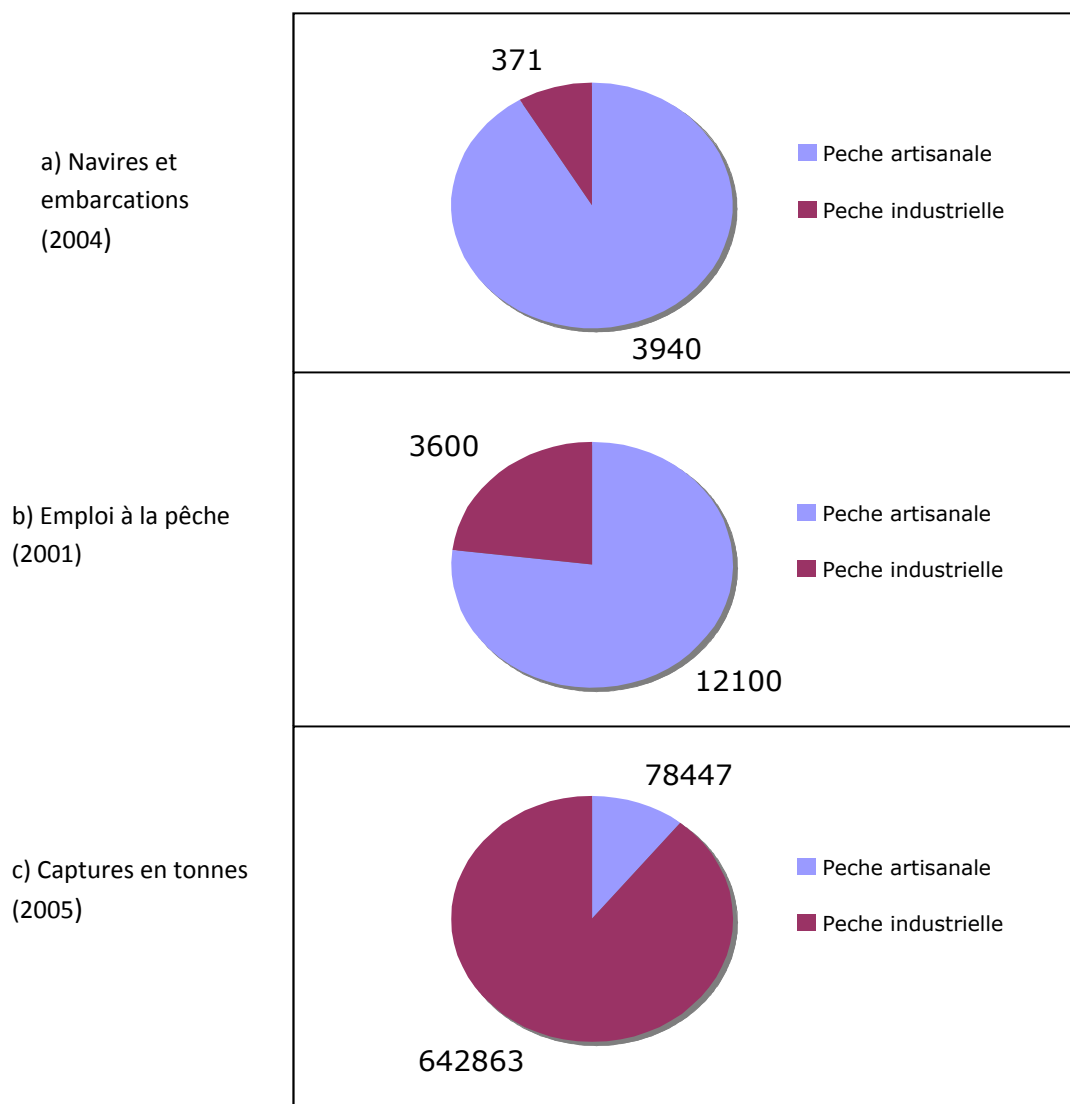


Figure 13. Pêche artisanale et pêche industrielle : unités de pêche, emploi et captures (sources : MPEM / GT IMROP 2006)

La figure 14 décrit la composition des captures par groupe d'espèces. Globalement, le tonnage capturé est largement dominé par les petits pélagiques, qui représentent plus de 80% du total des captures en poids. Viennent ensuite les poissons démersaux (11%), les céphalopodes (5%) et les crustacés (moins de 1%). Cette structure en poids ne reflète pas la structure en valeur, car les captures de petits pélagiques ont une valeur unitaire beaucoup plus faible que celle des trois autres catégories de produits (cf. supra, tableau 1).

La ventilation des données globales fait apparaître des structures de captures très différentes d'une flottille à l'autre. Alors que les petits pélagiques dominent les captures de la flottille industrielle (plus de 90% du total capturé par cette flottille), dans la pêche artisanale cette catégorie de prises ne représente que le quart du total des captures en poids, dominées par les poissons démersaux (plus des deux tiers du tonnage total capturé par cette flottille). Cette disparité indique que le rôle économique de la pêche artisanale est considérablement plus élevé que ne le suggère la part de cette activité dans le tonnage total des captures.

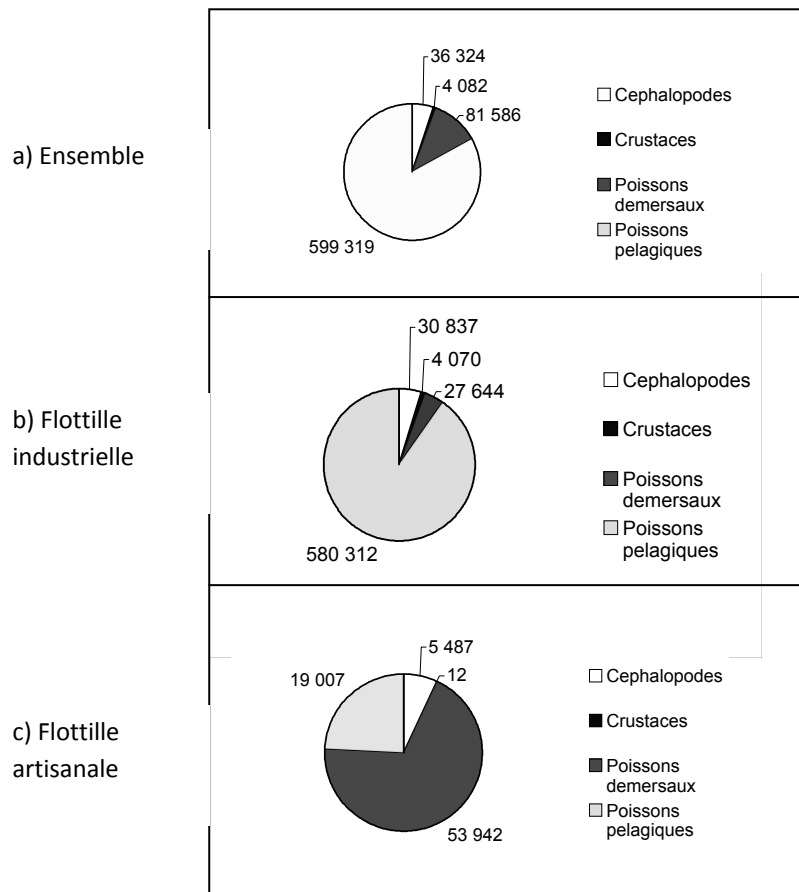


Figure 14. Pêche artisanale et pêche industrielle : composition des captures en 2005 (sources : MPEM / GT IMROP 2006)

La figure 15 présente, par groupe de produit, la répartition des captures entre pêche artisanale et pêche industrielle.

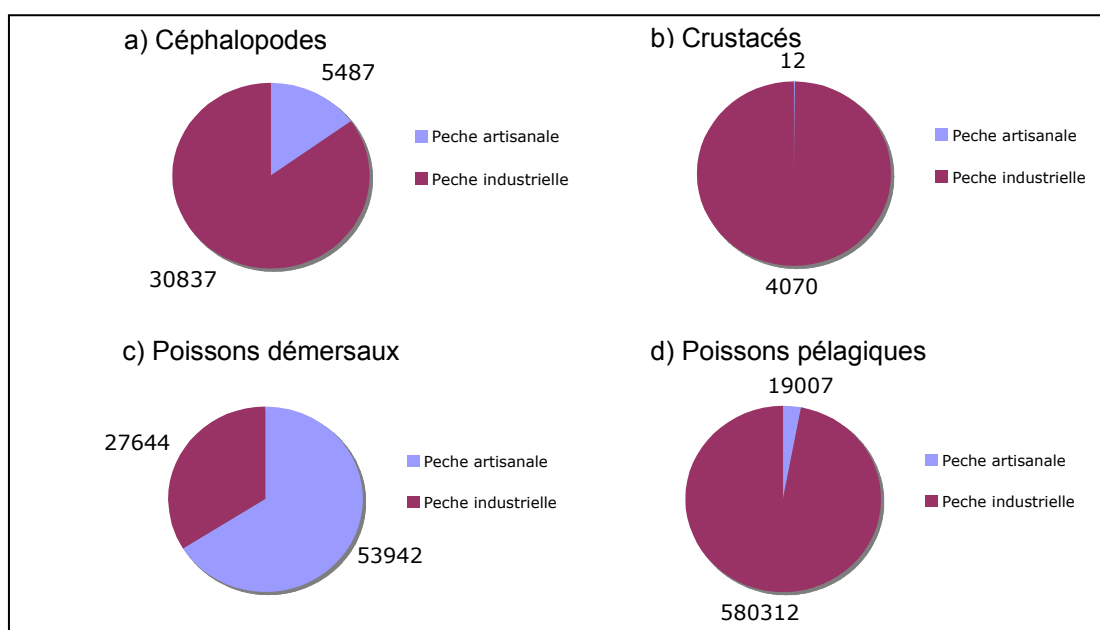


Figure 15. Origine des captures par type d'espèce en 2005 (sources : MPEM / GT IMROP 2006)

Les crustacés (crevettes essentiellement) constituent un quasi-monopole de la pêche industrielle, qui contribue également pour plus de 95% aux captures totales de pélagiques. Pour les céphalopodes (poulpe essentiellement), la domination de la pêche industrielle est moins absolue (85% du total des captures). Pour les poissons démersaux, la hiérarchie est inversée : ce sont les artisans qui dominent, avec les deux tiers du total des captures en poids. Mis à part les crustacés, la part de la pêche artisanale est donc la plus forte dans les catégories ayant les valeurs unitaires les plus élevées (céphalopodes et poissons démersaux).

2.2. Evolution décennale

Les deux graphiques ci-dessous retracent l'évolution du nombre d'unités de pêche et du tonnage capturé dans la ZEE mauritanienne par la pêche industrielle et par la pêche artisanale, sur la période 1995-2005 (pour les captures de la pêche artisanale, les estimations ne sont disponibles qu'à partir de 1997).

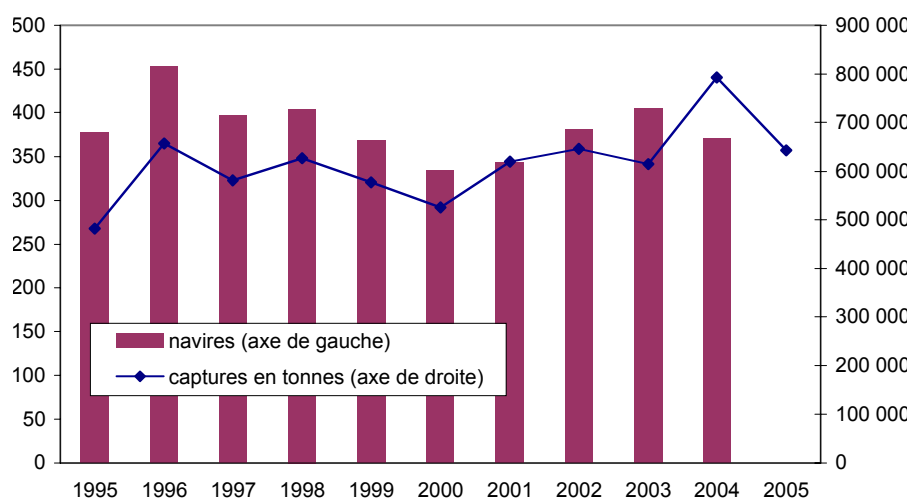


Figure 16. Pêche industrielle : estimation de l'évolution du nombre de navires et du volume des captures, 1995-2005 (source : MPEM)

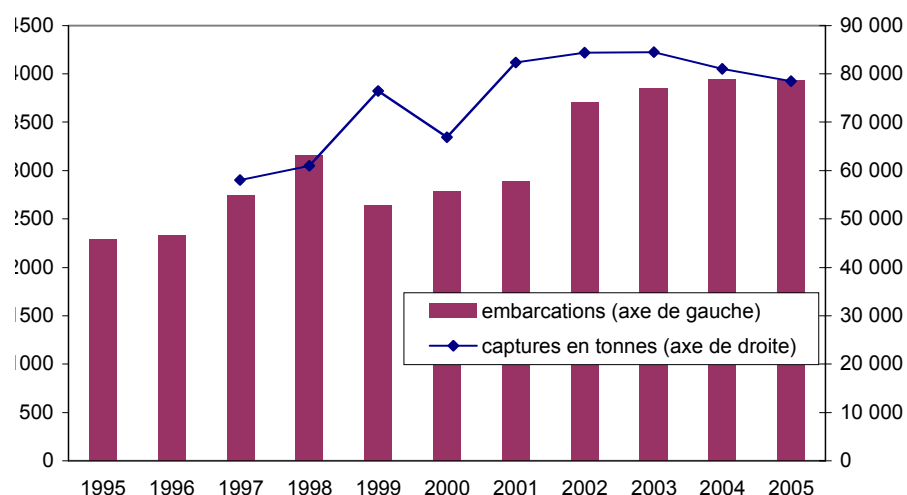


Figure 17. Pêche artisanale : estimation de l'évolution du nombre d'embarcations et du volume des captures, 1995-2005 (sources : MPEM / GT IMROP 2006)

En ce qui concerne la pêche industrielle, on observe une relative stabilité sur la période, tant pour le nombre de navires (350 environ) que les captures totales (autour de 620 000 tonnes). La

pêche artisanale connaît au contraire un développement de sa capacité (en 10 ans, le nombre d'embarcations passe de 2300 à près de 4000, selon les données du MPEM) et de ses captures (qui passe de 58000 tonnes en 1997 à 78000 tonnes en 2005, selon les estimations du 6^{ème} GT IMROP). Toutefois, le dynamisme de la pêche artisanale semble s'essouffler : la croissance du nombre d'embarcations est faible de 2003 à 2005, et les captures estimées ont enregistré leur maximum en 2004-2005, avec 84000 tonnes environ.

La figure suivante décrit l'évolution des captures sur la période 1995-2005 par groupe de produit, en distinguant les captures de la pêche industrielle de celle de la pêche artisanale (pour cette dernière, les données ne sont disponibles qu'à partir de 1997).

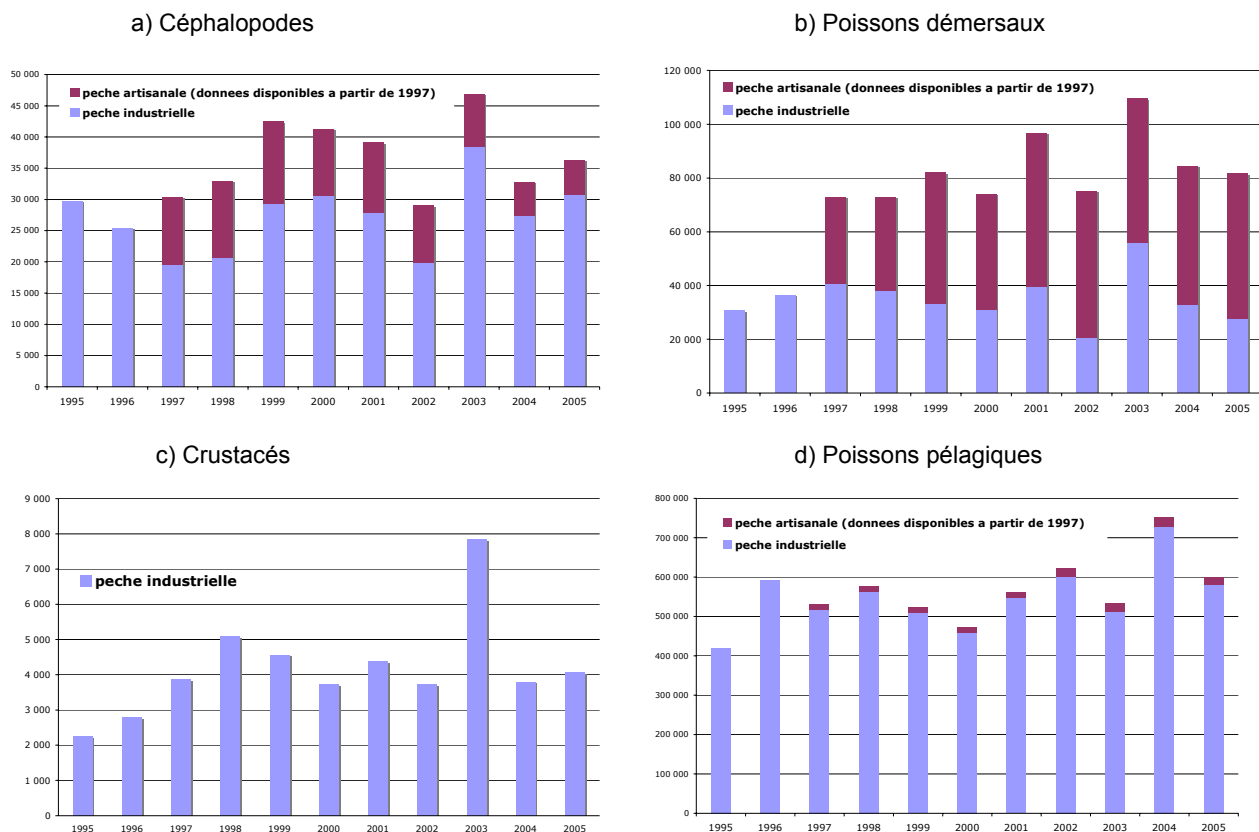


Figure 18. Estimation de l'évolution des captures par groupe de produits, 1995-2005 (sources : MPEM / GT IMROP 2006)

Pour les petits pélagiques, la capture totale, essentiellement réalisée par la pêche industrielle, fluctue généralement depuis 1996 entre 500 000 et 600 000 tonnes (l'année 2004 constitue une exception, avec plus de 750 000 tonnes). Pour les autres catégories, l'augmentation des captures en début de période fait place, au mieux, à une stabilisation dans les années 2000 (l'année 2003 semble constituer une exception). La part des artisans semble plutôt en déclin pour le poulpe, mais augmente pour les poissons démersaux.

Les deux figures suivantes ne concernent que la pêche industrielle. Elles décrivent les licences de pêche accordées par le MPEM à trois catégories de navires : les licences pour navires « nationaux » (N), les licences pour navires « affrétés » (A) et les licences « libres » (L). Les licences A et L concernent les navires battant pavillon étranger. À la différence des navires « affrétés » (opérant dans le cadre d'une joint-venture entre un armateur étranger et un affréteur mauritanien), les navires titulaires d'une licence « libre » ne sont pas astreints à débarquer leurs

captures sur le territoire mauritanien. Appartiennent notamment à cette catégorie les navires européens opérant dans le cadre de l'accord de pêche RIM-UE.

Les licences de pêche sont également différenciées par produit, ou par groupe de produit. Tjoe-Awie et al. (2006) proposent une typologie simplifiée qui recouvre les principales catégories de licences, et qui est reprise ci-dessous. Cette typologie distingue les licences suivantes : petits pélagiques, céphalopodes, crevettes, merlu, autres poissons démersaux (nous regroupons ces deux dernières en une seule catégorie « poissons démersaux »).

Les auteurs de l'étude mentionnée ci-dessus soulignent la porosité des frontières entre les différentes catégories de licences. D'une part, les prises accessoires, importantes dans certaines pêcheries, peuvent porter sur espèces couvertes par des licences différentes de celles que couvrent les captures principales. D'autre part, les navires dits « nationaux » sont souvent la propriété d'armateurs étrangers opérant avec des équipages en grande partie étrangers²⁰.

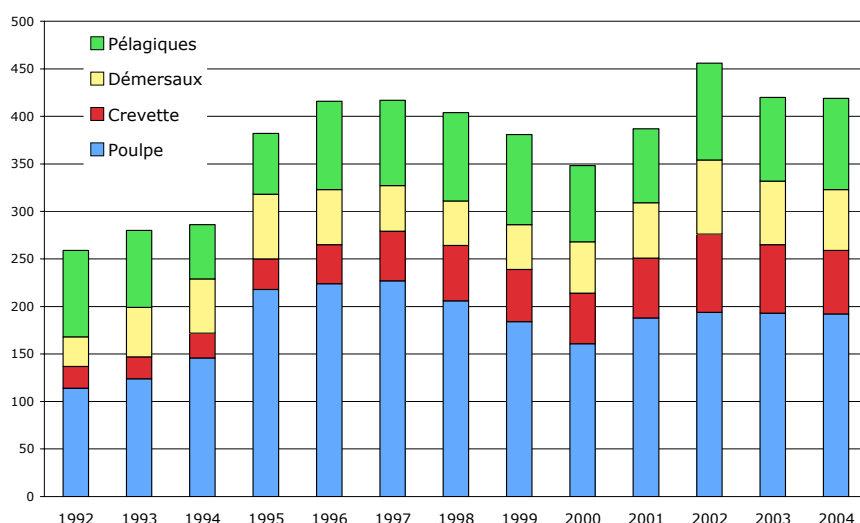


Figure 19. Evolution du nombre de licences de pêche industrielle par type de produit, 1992-2004 (source: Tjoe-Awie et al., IMROP 2006)

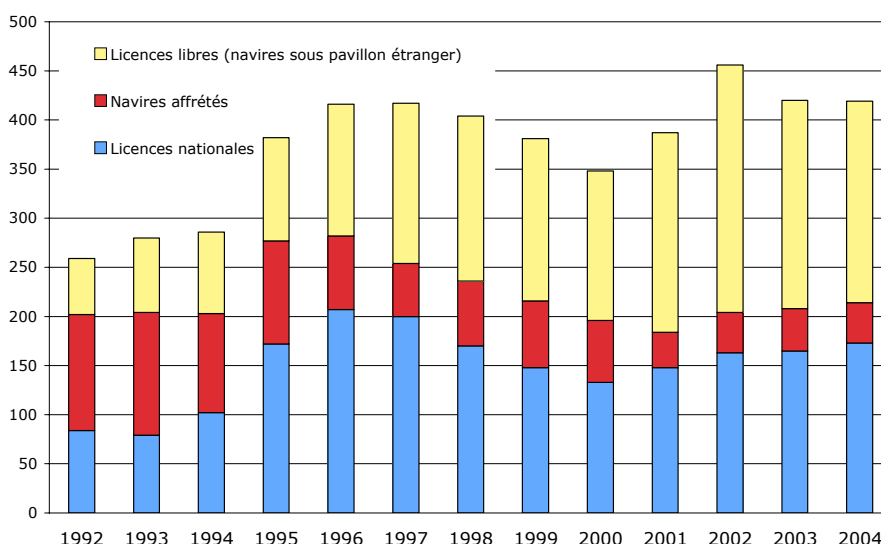


Figure 20. Evolution du nombre de licences de pêche industrielle par type d'armement, 1992-2004 (source: Tjoe-Awie et al., IMROP 2006)

²⁰ Voir infra, tableau 7.

Le nombre total de licences, en forte croissance jusqu'en 1996, s'est depuis lors stabilisé. Par produit, on constate que, si les licences crevette se développent rapidement jusqu'en 2002, les licences céphalopodes, qui sont les plus nombreuses, connaissent un tassement depuis 1997. Par type d'armement, on observe une forte croissance des licences « nationales » jusqu'en 1996, suivie d'un tassement pour cette catégorie. L'effectif des navires affrétés est en forte diminution, alors que celui des navires bénéficiaires d'une licence « libre » augmente. Alors que, dans les années 90, la majorité des navires industriels opérant dans la ZEE mauritanienne étaient astreints à débarquement, la situation s'est inversée dans les années 2000.

3. Utilisations de la production, consommation et financement²¹

3.1. Filières

Les figures qui suivent présentent les flux de produits issus des principales pêcheries : petits pélagiques, démersaux, céphalopodes. Les filières thonidés (captures d'environ 10 000 t par an) et crustacés (6 000 t) ne sont pas représentées. La pêche thonière dans la ZEE mauritanienne est totalement déconnectée du secteur des pêches mauritanien et du reste de l'économie nationale : exploitant des stocks de grands migrateurs, elle est exercée par des navires étrangers (européens), qui ne débarquent pas leurs captures en Mauritanie. La filière « crevettes », exercée également par des navires étrangers, est totalement vouée à l'exportation.

Les données présentées dans chacune des figures qui suivent correspondent à une moyenne annuelle établie sur la période 2000-2004. Ces données sont issues des rapports des sous-commissions petits pélagiques, démersaux et pêche artisanale du 6^{ème} GT IMROP. Les flèches pleines représentent les principaux flux, celles en gros pointillés les flux secondaires, en petits pointillés les flux de troisième ordre et celles en long tirets indiquent les flux se manifestant au sein d'un même niveau de la filière (par exemple, le conditionnement en frais des céphalopodes et leur congélation subséquente au niveau de la transformation).

3.1.1. Filière des petits pélagiques

Les petits pélagiques, dont le volume de captures moyen annuel avoisine 600 000 t (sardinelles rondes et plates, chinchards, anchois, maquereaux, sardines et sabres) sont, pour l'essentiel, capturés par les navires affrétés (ex-URSS notamment) et de l'UE. Ces unités de production ne débarquent que très peu leurs captures en Mauritanie. Les navires affrétés transbordent leur cargaison sur les navires cargo tandis que les navires européens débarquent à Las Palmas la totalité de leur cargaison grâce à des aménagements portuaires spécialement conçus pour eux depuis 2000.

²¹ Rédaction : Pierre Failler.

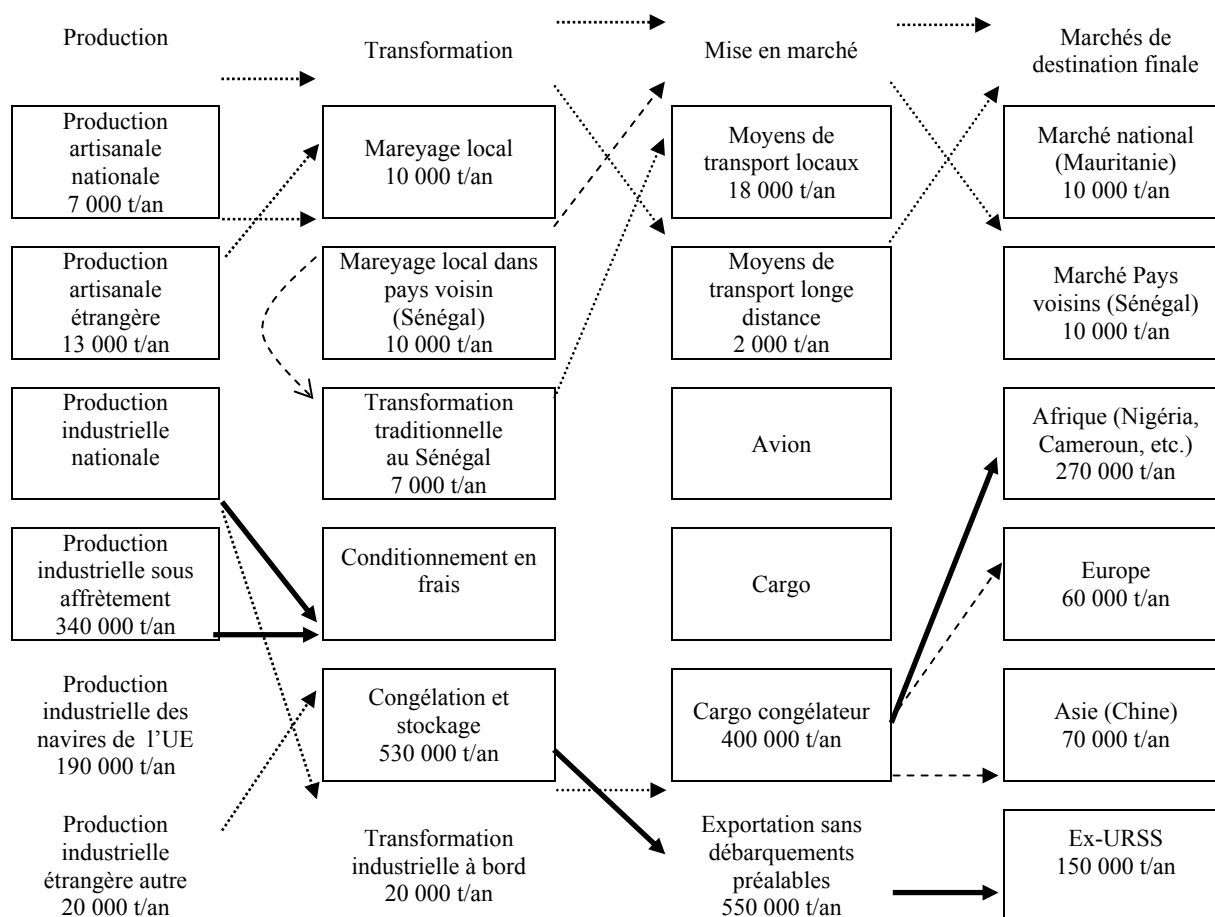


Figure 21. Flux de produits de la filière petits pélagiques en Mauritanie au cours des années 2000 (source : données GT IMROP2)

Les embarcations artisanales nationales et sénégalaises contribuent seulement à hauteur de 3% à la capture des petits pélagiques dans la ZEE nationale. Les prises des pirogues mauritaniennes sont déversées sur les marchés nationaux, tandis que celles des embarcations sénégalaises alimentent le marché de Saint-Louis au Sénégal. La production des navires sous licence libre est principalement le fait du navire irlandais Atlantic Dawn, lorsqu'il opérait sous licence libre entre 2000 et 2005.

Ainsi, sur les quelques 600 000 t de petits pélagiques capturés dans la ZEE nationale, seules quelques 10 000 t sont destinées au marché national. La filière des petits pélagiques est donc une filière ayant peu d'effets d'entraînement sur l'économie mauritanienne. Les effets sont en revanche significatifs sur la consommation de poisson des pays africains comme le Nigéria et dans une moindre mesure le Cameroun et la Côte d'Ivoire puisque ce sont quelque 270 000 t qui y sont exportées chaque année. Le marché chinois prend de plus en plus d'ampleur tandis que celui de l'ex-URSS se contracte un peu plus chaque année, en raison de la vétusté de plus en plus grande des navires opérant sous affrètement.

3.1.2. Filière des céphalopodes

Un peu moins de 50 000 t de céphalopodes sont capturés chaque année par les flottilles industrielles nationale (40%) et étrangères (40%) ainsi que la flottille artisanale (20%). Cette dernière se concentre sur le poulpe, tandis que les flottilles industrielles capturent non seulement du poulpe (70%) mais aussi du calmar (20%) et de la seiche (10%).

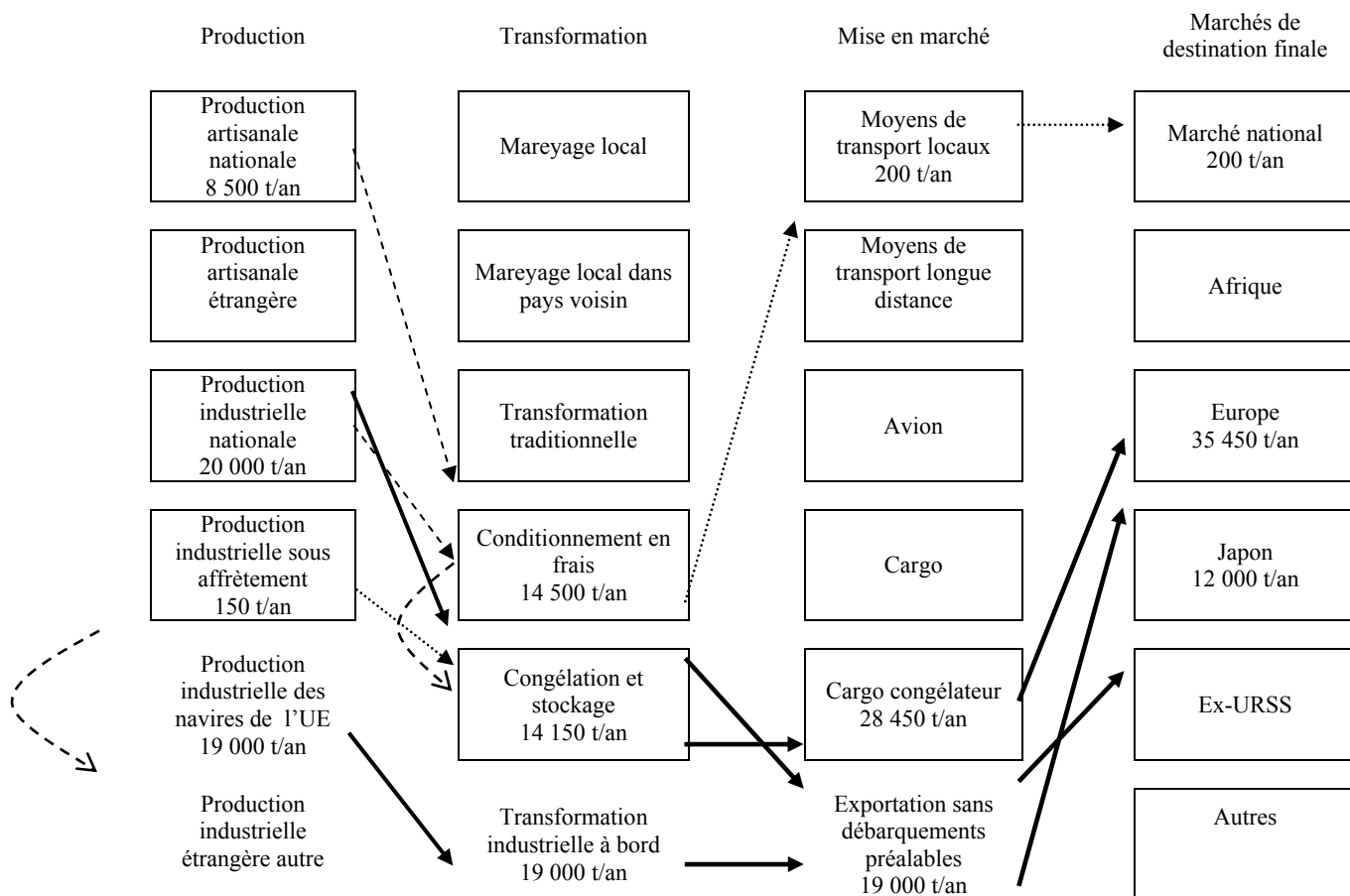


Figure 22. Flux de produits de la filière céphalopodes en Mauritanie au cours des années 2000 (source : données GT IMROP 2006)

À 200 t près, la totalité des captures est exportée, essentiellement vers le Japon (surtout le poulpe de grande taille et de première qualité), l'Italie et l'Espagne (ensemble des céphalopodes, dont poulpes de petite et moyenne taille et de seconde qualité). L'Espagne joue, de plus, le rôle de ré-exportateur de poulpe, soit vers l'Italie, soit vers le Japon.

Les céphalopodes débarqués par les navires artisanaux sont envoyés dans les usines de conditionnement en frais pour y être classifiés et calibrés selon les spécifications des marchés de destination, avant d'être expédiés congelés dans des cargos congélateurs par la SMCP vers les marchés japonais et européens. Les céphalopodes débarqués par les unités industrielles à glace (7 000 t/an) suivent le même cheminement que celui de la pêche artisanale.

3.1.3. Filière des poissons démersaux

Près de 90 000 t de poissons démersaux sont capturés chaque année dans la ZEE de la Mauritanie. Les apports sont réalisés principalement par la flottille nationale industrielle (36 000 t) et la flottille nationale artisanale (31 000 t) et, dans une moindre mesure, par la flottille artisanale sénégalaise (15 000 t) et la flottille de l'UE (4 000 t).

Trois types de démersaux sont capturés dans les eaux mauritaniennes : les espèces nobles, destinées au marché d'exportation (dorade, pageot), celles qui répondent à un marché spécifique (merlu pour le marché espagnol) et celles qui sont destinées au marché domestique (courbine, pagre, maigre, etc.). Les unités de pêche artisanale (nationales et sénégalaises) ciblent les espèces nobles, tandis que la flotte industrielle nationale capturent tant pour le marché d'exportation que

pour le marché domestique. On est donc assez loin du schéma théorique voulant que la flottille artisanale approvisionne le marché national et que la flottille industrielle se concentre sur les espèces destinées à l'exportation.

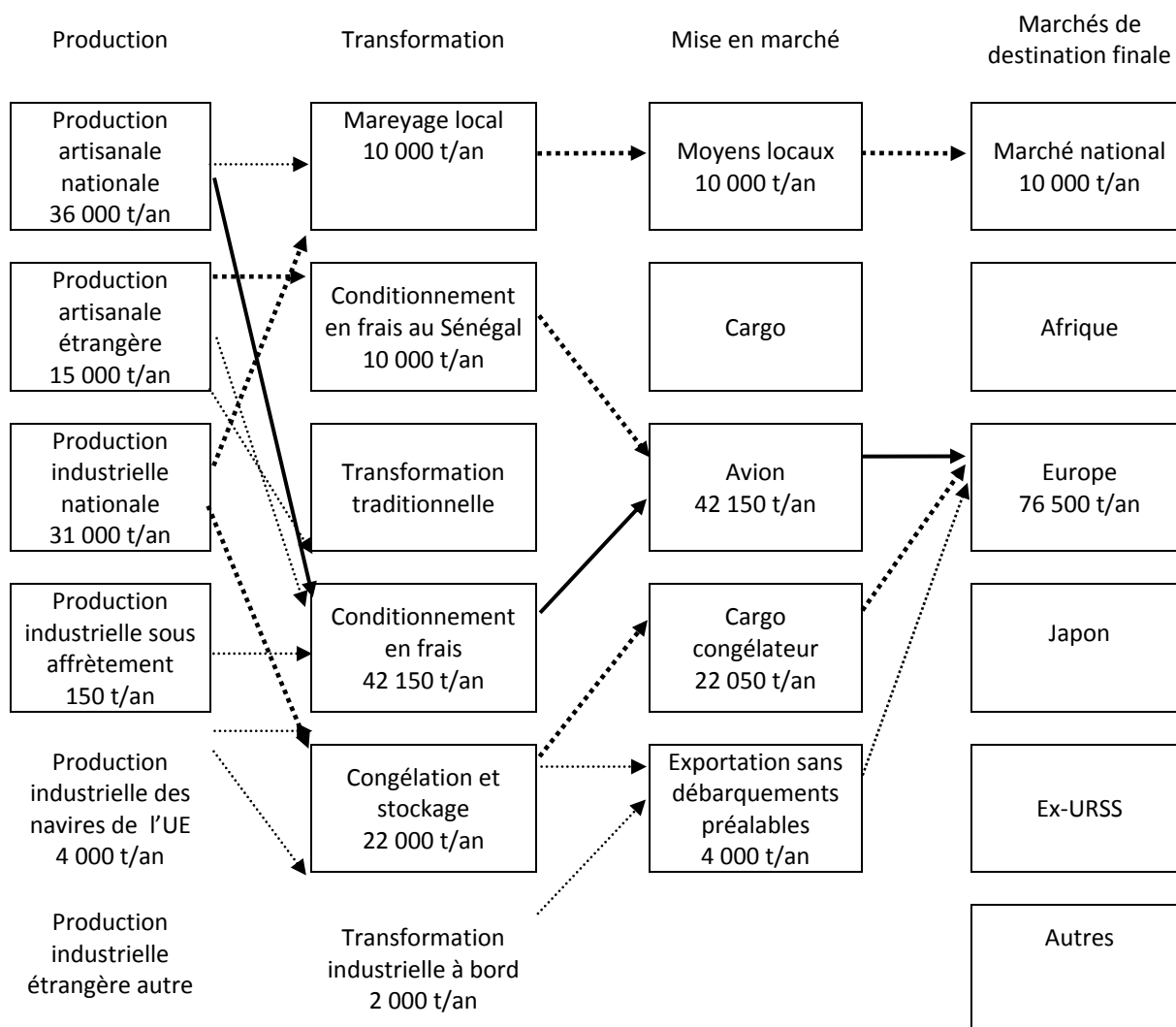


Figure 23. Flux de produits de la filière démersaux en Mauritanie au cours des années 2000 (source : données GT IMROP 2006)

À titre illustratif, les dorades roses débarquées par les unités artisanales sont envoyées dans les usines de conditionnement en frais, pour y être classifiées et calibrées selon les spécifications du marché européen. Elles sont ensuite acheminées par avion, essentiellement la France. Les volumes débarqués par les navires industriels nationaux empruntent deux voies : une partie suit le même cheminement que celui des unités artisanales ; l'autre est débarquée dans des usines de congélation et de stockage, avant d'être expédiée par la SMCP dans des cargos congélateurs vers les marchés européens. Enfin, environ 50 % des dorades roses pêchées dans les eaux mauritaniennes (soit 2 000 t/an) sont le fait de navires industriels européens, dont la totalité des captures est acheminée sans débarquement en Mauritanie.

En ce qui concerne le merlu, 60% des captures sont réalisées par les unités industrielles de l'UE, essentiellement espagnoles. Ces captures suivent le même processus d'acheminement que les dorades : transbordement sur navire cargo ou retour de campagne vers Las Palmas ou les ports de l'Espagne continentale. La forte demande du marché espagnol explique l'engouement communautaire vis-à-vis de cette espèce. Les captures de merlu des unités industrielles

mauritaniennes sont acheminées vers les usines de congélation et de stockage, avant d'être expédiées par la SMCP dans des cargos congélateurs vers l'Europe.

3.2. Consommation

La demande de la population mauritanienne pour les produits de la pêche ne cesse d'augmenter ces dernières années (IMROP/ONS, 2002). Environ 80% de la population consomme du poisson sur une base régulière. Cependant, avec un approvisionnement du marché national de l'ordre de 30 000 t (poids net), la consommation moyenne par habitant à l'échelle du pays demeure faible, autour 4,3 kg/h/an. Des disparités régionales sont à souligner : la consommation per capita au sud, au nord et à l'est du pays, est respectivement de 6,8 kg, 6,1kg et 3.2 kg. À Nouakchott et Nouadhibou, elle atteint respectivement 9,2 et 17,1 kg. En zone rurale, la sardinelle est de loin le poisson le plus consommé dans la quasi-totalité des moughataas du pays. Trois autres espèces sont consommées : courbine, pagre et mullet. La faiblesse des apports et le niveau élevé des prix des produits constituent les deux principales contraintes à l'augmentation de la consommation de poisson dans les régions.

3.3. Financement du secteur

Cette section présente deux types de données : crédits au secteur des pêches et budget du ministère des pêches. Le tableau ci-dessous décrit l'évolution des crédits au secteur des pêches et à l'ensemble de l'économie nationale, sur la période 2000-2004.

Les crédits à court et moyen terme au secteur des pêches sont en augmentation sensible au cours de la période 2000-2004. Leur taux de croissance cumulé est toutefois en deçà de ceux de l'ensemble des crédits à l'économie : 40% contre 115%. En conséquence, la part de la pêche dans l'ensemble des crédits à l'économie est passée, entre 2000 et 2004, de 23% à 16% pour les crédits à court terme, et de 60% à 24% pour les crédits à moyen terme. La croissance annuelle à deux chiffres des crédits nationaux à partir de 2002 doit être largement imputée au début de l'activité d'exploitation pétrolière en Mauritanie.

Les budgets d'investissement et de fonctionnement du ministère des pêches représentent près de 4M€ en 2005. Ils sont ventilés entre la Direction à la Surveillance (DSPCM) (37%), les projets (Pêche artisanale et port de Nouadhibou) (36%), l'administration du ministère (13%) et l'IMROP (14%). Le détail des budgets est donné dans les tableaux ci-après (Tableau 3, Tableau 4).

Tableau 2. Crédit à court terme (CT) et moyen terme (MT) au secteur de la pêche et à l'ensemble des secteurs de l'économie, 2000-2004

Année	2000	2001	2002	2003	2004	Evol. 2000/2004
Total national CT	52576	61181	74166	91570	103538	97%
Secteur pêche CT	12259	13228	14788	14310	16180	32%
Total national MT	3995	5371	5848	10453	17939	349%
Secteur pêche MT	2392	2526	2882	2507	4302	80%
Total général	56571	66552	80014	102023	121477	115%
Total secteur pêche	14651	15754	17670	16817	20482	40%
% pêche dans les crédits CT	23%	22%	20%	16%	16%	-
% pêche dans les crédits MT	60%	47%	49%	24%	24%	-
% pêche CT/ total secteur	26%	24%	22%	16%	17%	-
% MT/ensemble des crédits	7%	8%	7%	10%	15%	-

Source : MPPEM, direction de l'aménagement des ressources halieutiques (2005), Étude sur l'ajustement des capacités céphalopodières de pêche industrielle et possibilités de transfert vers d'autres segments, document annexe, novembre 2005.

Tableau 3. Budget d'investissement et fonctionnement du ministère des Pêches 1999-2005 (1000 €)

Année	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Variation 1999-2004
Adm. Générale	419	402	623	522	540	523	498	25%
DSPCM	1984	2180	2695	2455	1658	1618	1414	-18%
IMROP	519	528	602	610	612	729	539	40%
Autres org. et projets	87	98	310	370	731	977	1398	1023%
Total	3009	3208	4230	3957	3541	3847	3849	28%

Source : Océanic Développement et Poséidon (2005)

Les budgets de fonctionnement présentés dans le tableau ci-dessous (Tableau 4) affichent un taux de croissance de 23% entre 1999 et 2004. Les directions de l'aménagement et des Pêches (DPI et DPAC) profitent le plus de l'augmentation des budgets de fonctionnement en affichant des hausses de budget respectives de 67 et 42%. Cette augmentation budgétaire souligne la reconnaissance, par le gouvernement, du rôle de la pêche dans l'économie nationale et, conséquemment, le souci d'en améliorer la gestion.

Tableau 4. Budget de fonctionnement du ministère des Pêches, 1999-2005 (1000 €)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005 **	Variation 1999-2004
Cabinet	204	205	240	245	246	243	258	19%
D. de pêches	43	57	68	68	59	61	92	42%
D. Marine Marchande	22	23	27	28	24	24	24	9%
D. M. de NDB	17	17	22	23	19	16	23	-6%
D. Adm et Formation	20	20	25	25	23	23	22	15%
Déleg. Surveillance*	22	23	29	30	26	22	21	0%
D. Promot. P. P.	9	13	15	13	12	12	15	33%
D. Amngt. R. H.	9	14	19	18	16	15	15	67%
Inspection Générale			10	10	9	10	13	-
Total	346	372	455	460	434	426	483	23%

* à l'exclusion du personnel militaire détaché ** « D. des pêches en 2005 » inclut DPI (53 K €) et la DPAC (39 K €). Source : Océanic Développement et Poséidon (2005)

En 2005, les budgets d'investissement s'élèvent à 3,3 M€. Ils concernent pour l'essentiel la délégation à la surveillance (40% du budget total), et à un degré moindre le port de pêche artisanale de la Baie du repos (17%), le Projet de développement de la pêche artisanale en zone sud (17%) et l'IMROP (16%).

La forte croissance des budgets d'investissement dédiés au développement de la pêche artisanale, tant dans la zone sud qu'à Nouadhibou avec l'amélioration des infrastructures du port de la Baie du repos, témoigne de la volonté du gouvernement d'appuyer l'essor de la pêche artisanale nationale. À titre indicatif, le budget d'investissement destiné en 2007 au développement de la pêche artisanale sera de 500 M€.

A ces 3,3 M€ il convient d'ajouter les 4 M€ des actions ciblées de l'accord de pêche avec l'UE, ce qui porte le budget total des investissements à quelque 7,3 M€. Les actions ciblées touchent la surveillance (Délégation à la surveillance), la recherche (IMROP), le développement de la pêche artisanale et des infrastructures portuaires. Ainsi, les accords de pêche contribuent à hauteur de 50% aux budgets d'investissement public dans le secteur de la pêche, contre 75% au cours de la période 1995-2000 (Failler et al. 2006).

Tableau 5. Budget d'investissement du ministère des Pêches 1999-2005 (1000 €)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Var. 1999-2004
Cabinet	87	44	146					
D. de pêches					14	37	15	-
Appui secteur pêches*	44	9	43		391	47	45	7%
Projet Dév. P. Art. en zone Sud	44	89	129	220	340	620	584	1309%
D. Marine Marchande			26	55	68	19		-
D. Adm et Formation						22	21	-
Déleg. Surveillance	1962	2158	2666	2425	1632	1597	1392	-19%
D. Promot. P. P.	9	9	9	12	17	22		144%
D. Amngt. R. H.			17	25	34	19		-
IMROP	519	528	602	610	612	729	539	40%
E. P. Baie du repos			138	150		310	575	-
EMEP							195	-
Total	2665	2837	3776	3497	3108	3422	3366	28%

Source : Océanic Développement et Poséidon (2005)

4. Analyse des exportations des produits de la mer²²

Cette sous-section décrit l'évolution des exportations mauritaniennes de produits de la mer en tonnage, puis en valeur, ainsi que l'évolution des prix à l'exportation.

4.1. Les exportations en tonnage

Les quantités globales des produits de la pêche exportées par la Mauritanie sont passées de 210 000 t en 2000 à 115 000 t en 2005. Cette chute de 45% est due essentiellement aux exportations de petits pélagiques (figure 24).

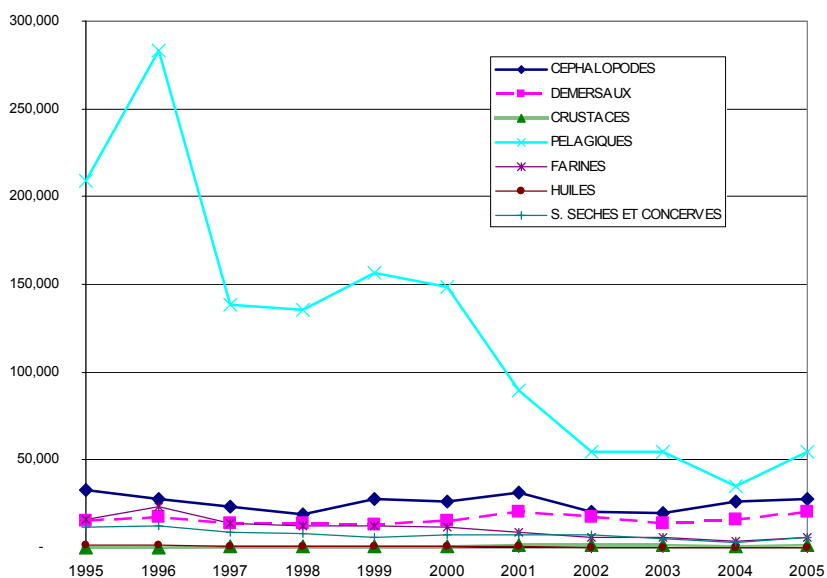


Figure 24. Évolution des quantités de produits exportés (en tonnes), 1995-2005 (source : ONS)

²² Rédaction : Hamady Diop.

La baisse la plus significative est observée sur les destinations africaines avec 57%, suivie par les destinations européennes avec 27%. En revanche, les quantités exportées vers l'Asie ont connu une augmentation globale de 14% entre 2000 et 2005 (Figure 25).

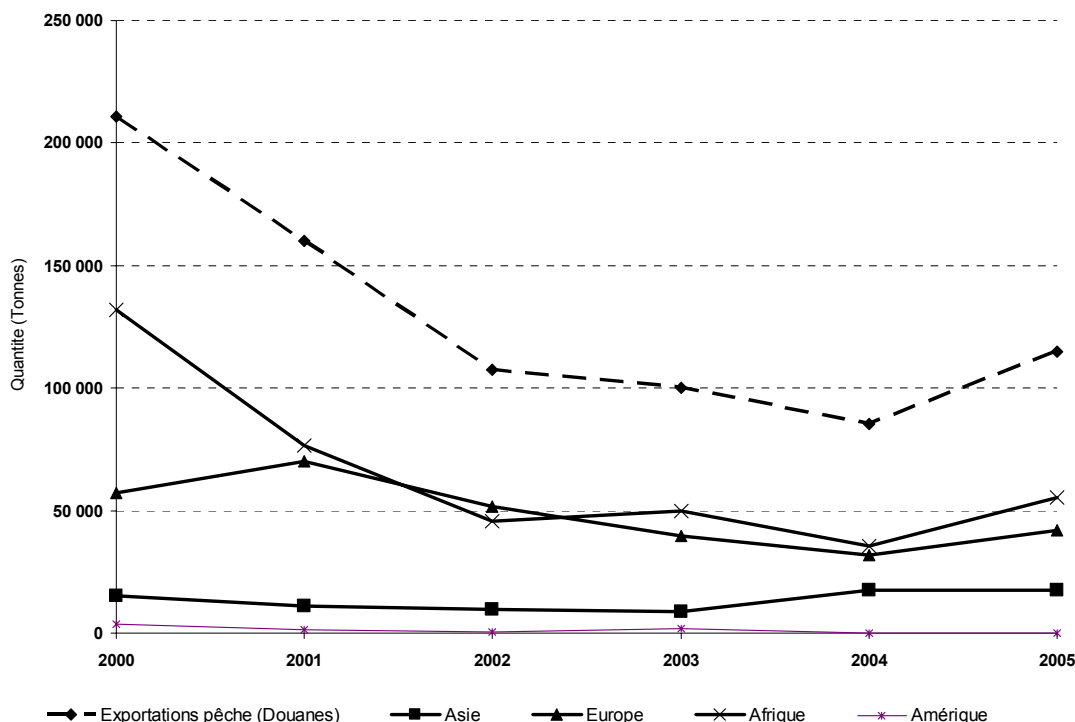


Figure 25. Exportations mauritaniennes des produits de la pêche (en tonnes) par région de destination, 2000-2005 (source : ONS)

En 2000, 83% des exportations de la Mauritanie vers l'Asie étaient destinées au Japon. En 2005, ce pays ne représentait plus que 75% des achats asiatiques. On observe parallèlement une hausse des exportations à destination de la Chine et de la Thaïlande. Les produits à destination des marchés asiatiques sont composés essentiellement de céphalopodes.

Sur le marché européen, l'Espagne, l'Ex-URSS et l'Italie sont les principaux acheteurs des produits mauritaniens avec plus de 95% du volume destiné à cette région. Sur le marché africain, le Nigeria (62%), le Ghana (15%) et la Côte d'Ivoire (13%) sont les principaux acheteurs. On peut aussi remarquer qu'en 2005, le marché africain a absorbé 48 % du tonnage total des exportations mauritaniennes. L'Europe arrive en seconde position avec 36 %, suivie par l'Asie avec 15 %. L'Amérique joue un rôle marginal, avec moins de 1% du total.

4.2. Les exportations en valeur

Contrairement aux exportations en poids, les exportations en valeur ont progressé sur la période 2000-2005 : entre ces deux années, elles sont passées de 148 millions de dollars à 175 millions de dollars (+18%) (figure 26). Ce phénomène est dû essentiellement à l'augmentation des exportations de céphalopodes (jusqu'en 2004), produit à forte valeur unitaire.

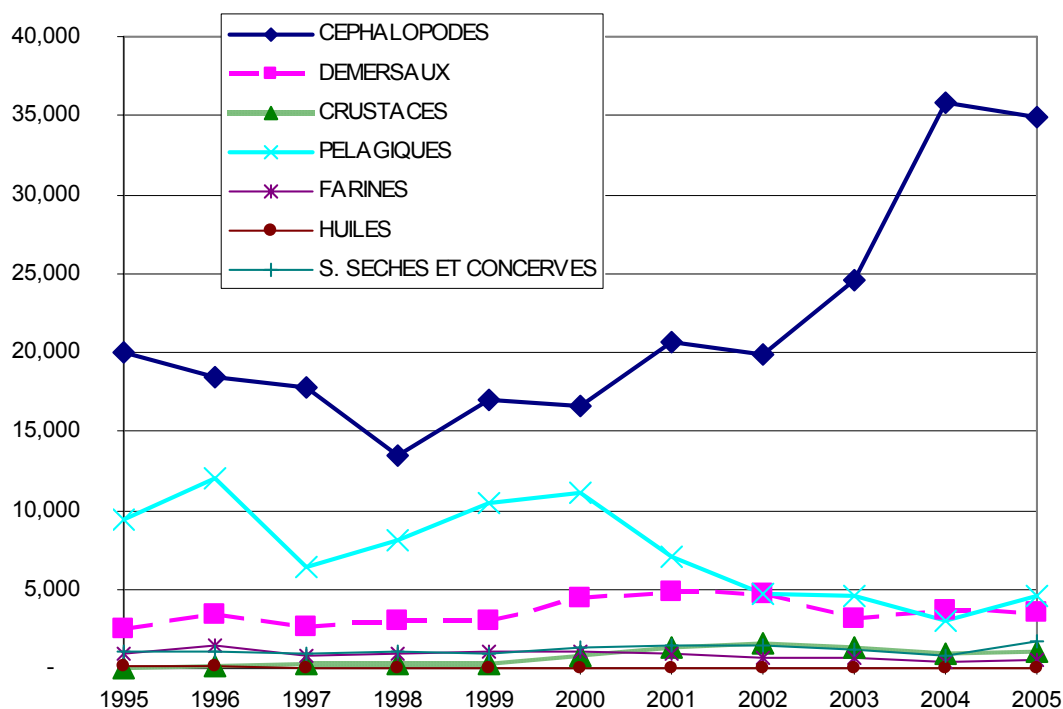


Figure 26. Évolution de la valeur des principaux produits exportés (Million UM). Source : ONS

L'augmentation concerne surtout l'Asie qui devient, en 2004, la première zone de destination en valeur, devant l'Europe (figure 27). En 2005, les exportations vers l'Asie représentaient 89 millions de dollars, contre 41 millions de dollars en 2001. Sensiblement plus faible que celle des deux autres zones, la part de l'Afrique régresse de 2000 à 2004, ce qu'on peut mettre en relation avec la chute des exportations de petits pélagiques.

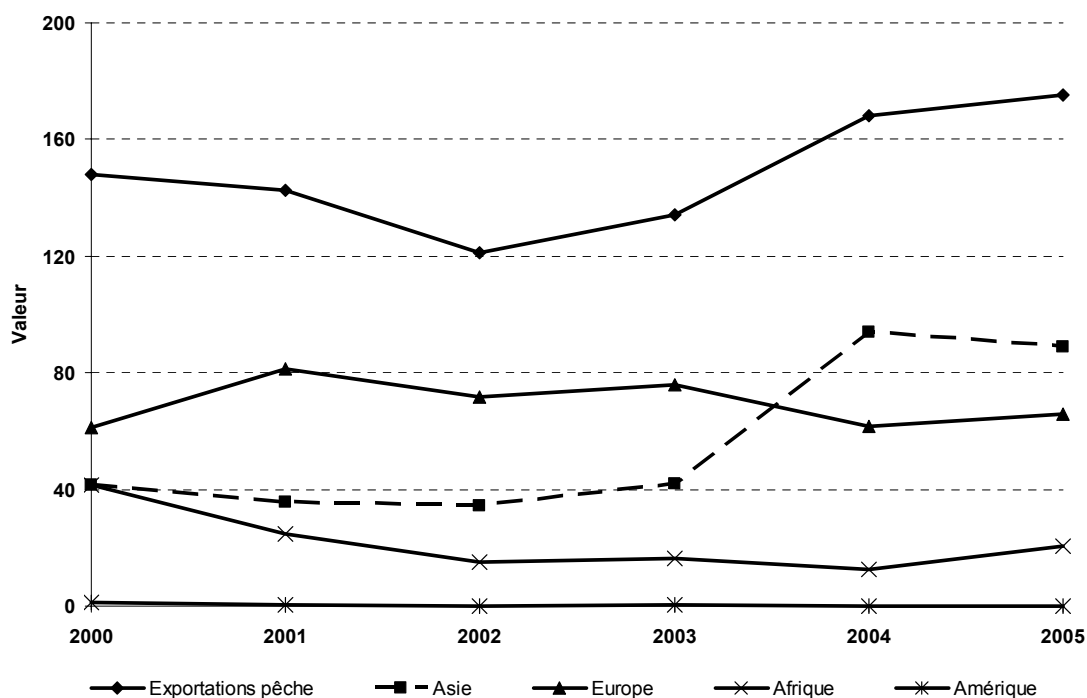


Figure 27. Valeur des exportations en million de dollars des produits de la pêche, par région de destination (2000-2005). Source : ONS (et BCM pour le taux de change Ouguiya /Dollar)

4.3. Les prix à l'exportation

Pour analyser les prix, il importe de distinguer les types de traitement des produits. En ce qui concerne les produits congelés, on distingue ceux qui sont congelés à bord des navires et ceux qui sont congelés à terre. Comme on peut l'observer sur la figure ci-dessous, les prix à l'exportation du congelé à bord ont connu une hausse soutenue de 53% entre 1986 (2621 dollars par tonne) et 1995 (4014 dollars par tonne) avant de chuter à 2338 dollars par tonne en 2001. En 2005, ces prix étaient remontés à leur niveau de 1995.

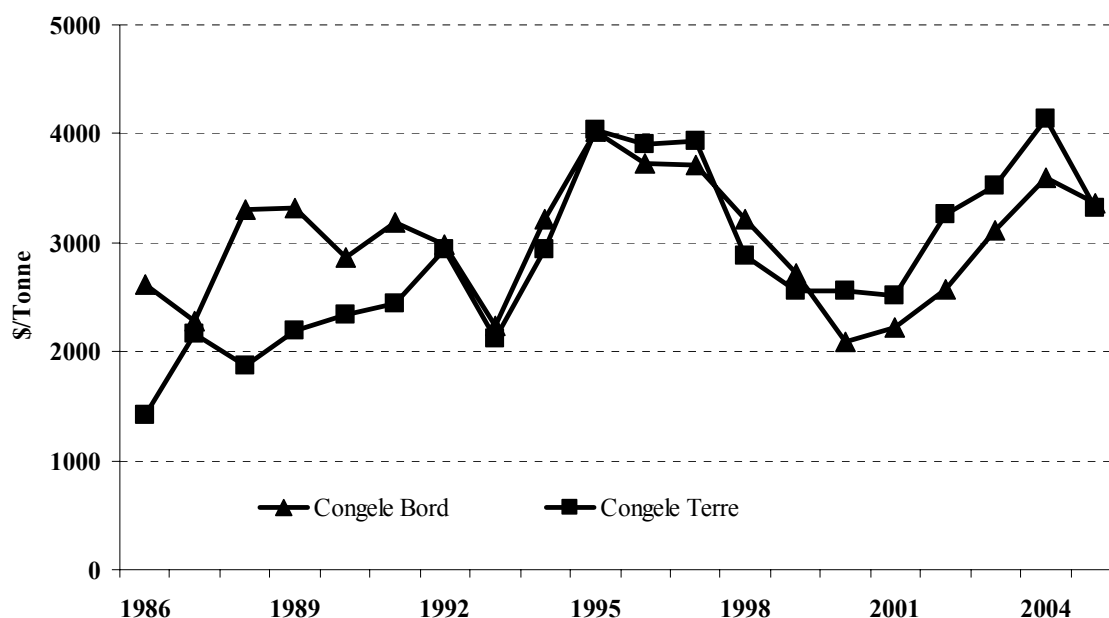


Figure 28. Evolution des prix en dollars des produits exportés par la Société Mauritanienne de Commercialisation de Poisson (SMCP) par type de traitement, 1986-2005 (source : SMCP)

Depuis le début des années 2000, les prix du congelé à terre sont en moyenne supérieurs de 500 dollars par tonne exportée aux prix du congelé à bord (tableau 6). Cette différence est due essentiellement aux captures de la pêche artisanale, qui utilise les pots comme engins de pêche au poulpe et dont les produits sont d'une qualité supérieure.

Tableau 6. Produits congelés : évolution des exportations réalisées par la SMCP selon l'origine des captures, 2001-2005 (Source: SMCP)

Année	POTS			GLACIERS			AUTRES		
	Quantité*	Valeur**	Prix***	Quantité*	Valeur**	Prix***	Quantité*	Valeur**	Prix***
2001	4117	14828	3602	13970	32520	2328	6062	12519	2065
2002	5338	29296	5488	9975	27929	2800	5970	12252	2052
2003	3295	20874	6335	6932	24903	3592	5637	10054	1784
2004	6369	40306	6328	8814	33164	3763	4221	6860	1625
2005	3929	21681	5518	8338	29971	3595	7105	12680	1785

* Tonnes. ** milliers de dollars. *** Dollars par tonne.

Les deux figures ci-dessous, élaborées à partir des données fournies par la SMCP, décrivent l'évolution mensuelle des prix à l'exportation du poulpe congelé à bord et à terre, sur la décennie 1995-2004.

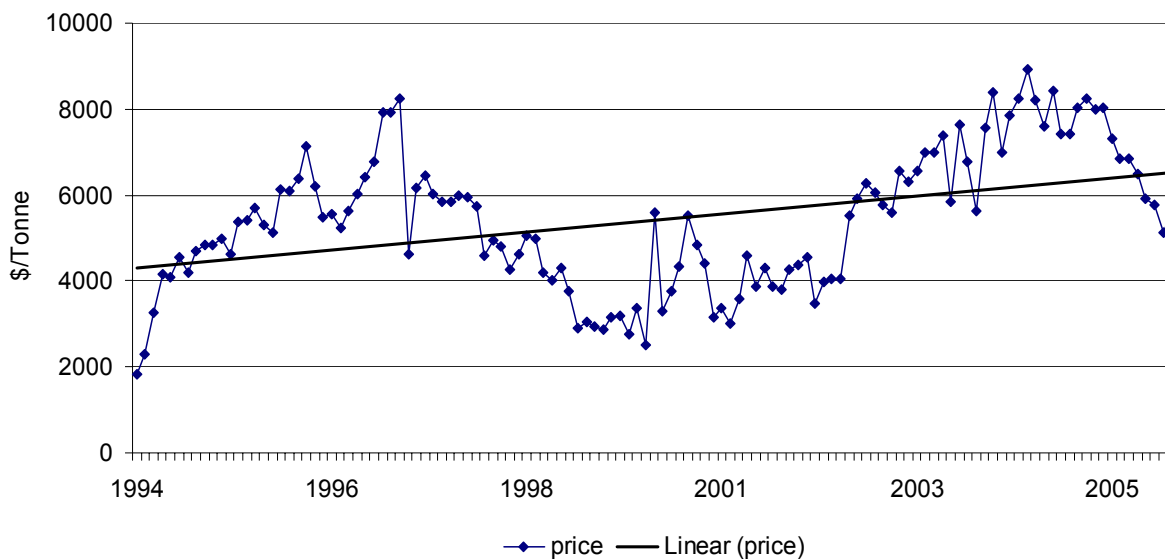


Figure 29. Prix mensuels à l'exportation du poulpe congelé à bord (Tako) (Source: SMCP (2005))

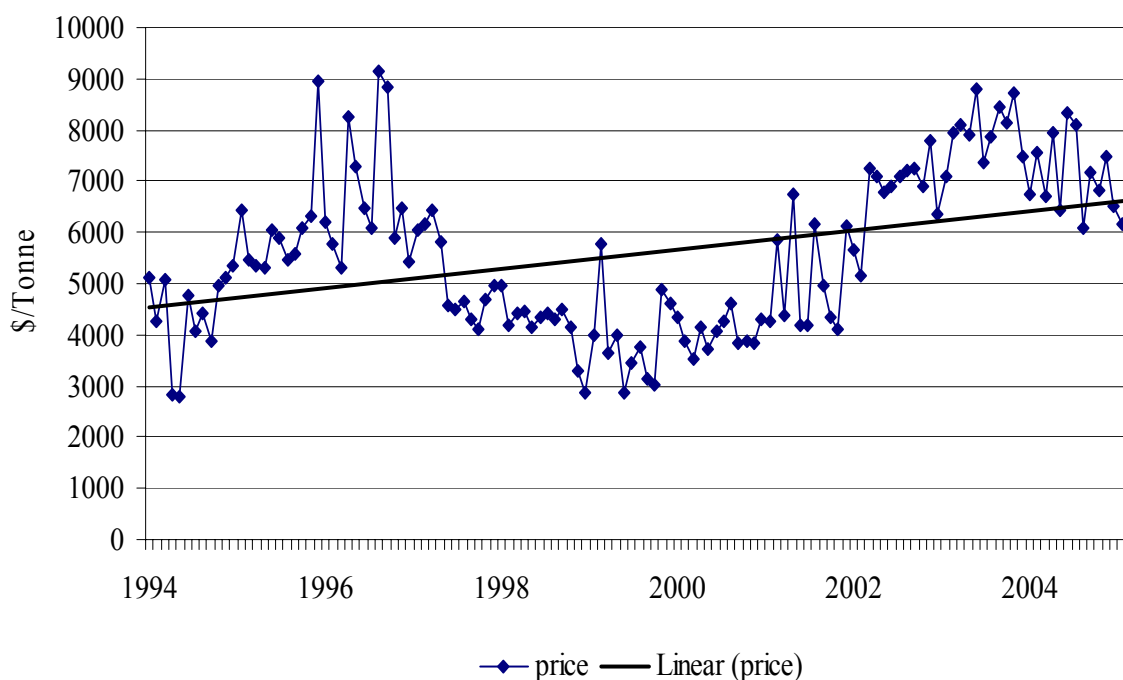


Figure 30. Prix mensuels à l'exportation du poulpe congelé à terre (Tako) (Source: SMCP (2005))

5. Contributions de la pêche à l'économie mauritanienne²³

Cette sous-section présente et analyse les données disponibles concernant la contribution de la pêche au produit intérieur brut et à sa croissance, à l'emploi intérieur, au commerce extérieur et à la balance des paiements, ainsi qu'aux recettes publiques.

²³ Rédaction : Jean Boncoeur.

5.1. Contribution au PIB et à sa croissance

Les deux figures ci-dessous présentent les résultats des estimations réalisées par l'ONS concernant la contribution directe de la filière pêche mauritanienne au PIB et à sa croissance réelle. Ces estimations couvrent en principe l'ensemble des débarquements réalisés sur le territoire national, ainsi que les activités de conditionnement, transformation et commercialisation. La méthodologie consiste à estimer les chiffres d'affaires par sondage, puis à mettre en œuvre des taux estimés de valeur ajoutée. La valeur ajoutée du secteur qui résulte de cette estimation est ensuite rapportée au PIB (figure 31), et sa variation en volume est rapprochée de celle du PIB en volume (figure 32). Pour interpréter correctement ces deux figures, il convient de garder à l'esprit le fait que les captures ne donnant pas lieu à débarquement sur le territoire mauritanien ne sont pas prises en compte.

Selon les estimations réalisées, la contribution de la pêche au PIB mauritanien est passée en 10 ans de 15% à 6% (figure 31). Cette chute s'est réalisée pour l'essentiel entre 1996 et 1999.

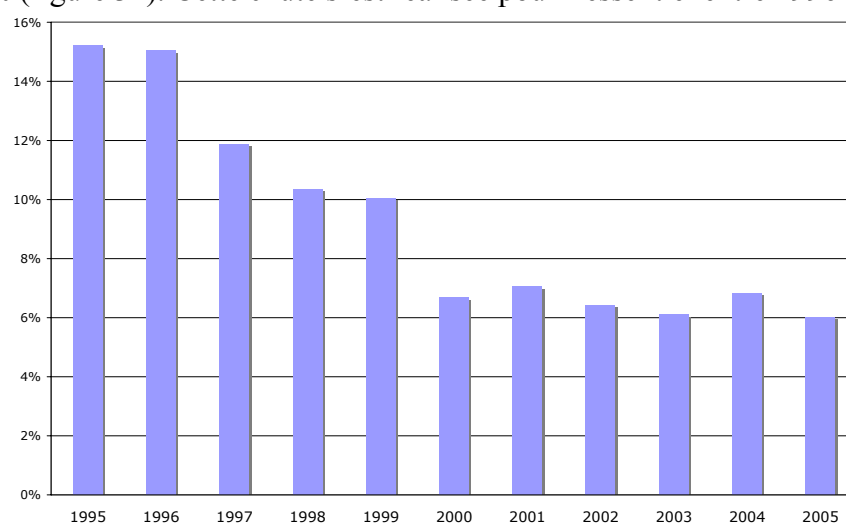


Figure 31. Valeur ajoutée estimée de la filière pêche / Produit intérieur brut (Source : ONS)

Corrélativement, la contribution de la pêche à la croissance apparaît négative ou nulle à partir de 1997 (figure 32). Ce phénomène peut être rapproché du développement, sur la période, de l'activité de flottilles étrangères ne débarquant pas leurs captures sur le territoire national.

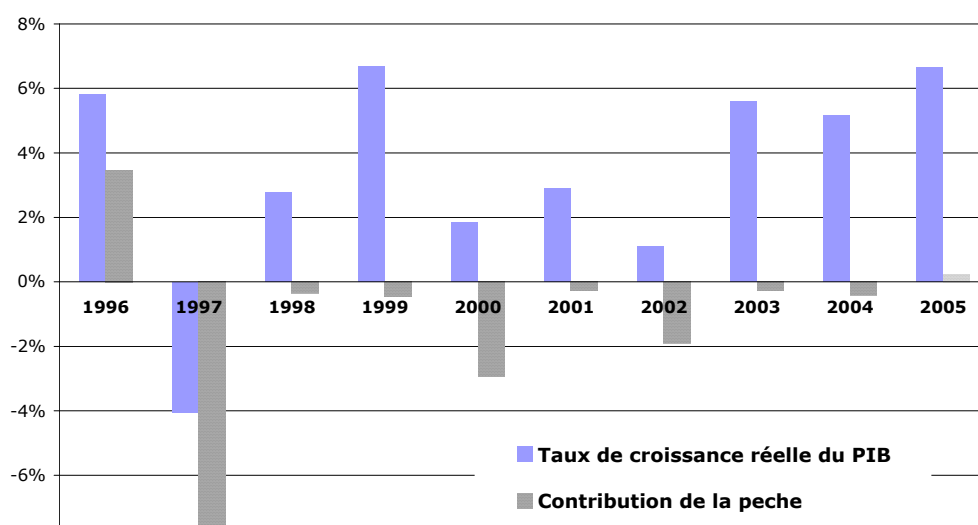


Figure 32. Contribution estimée de la filière pêche à la croissance du PIB en volume (Source : ONS)

5.2. Contribution à l'emploi intérieur

Selon Rosanvallon et Meyeye (2006), l'emploi à la pêche s'élevait à 16500 personnes en 2004, pour un emploi intérieur total de 531000 personnes. Ces chiffres, qui font apparaître une contribution de la pêche à l'emploi intérieur dépassant légèrement 3%, ne semblent prendre en compte qu'une partie des emplois à terre, tout au plus.

Les estimations présentées dans le rapport du 5^{ème} Groupe IMROP (2002) faisaient état, pour l'année 2001, de 29400 emplois dans l'ensemble de la filière (Failler et al., eds, 2006). Basées sur une enquête réalisée en 2001, ces estimations n'ont pas été actualisées.

Au vu de ces différents éléments, il semble raisonnable de considérer que la contribution directe de la filière pêche à l'emploi intérieur est voisine de 6%.

5.3. Contribution aux exportations et à la balance des paiements

Le graphique ci-dessous retrace l'évolution des exportations mauritaniennes, exprimées en dollars US et regroupées par grandes catégories de produits, sur la période 1995-2005. Deux catégories, les produits de la pêche et le minerai de fer, concentrent plus de 90% de la valeur totale des exportations mauritaniennes. Au milieu des années 90, les produits de la pêche arrivent en tête, avec 56% du total des exportations, contre 39% pour le minerai de fer. Dix ans plus tard, la hiérarchie s'est inversée : alors que la part du minerai de fer est passée à 64%, celle des produits de la pêche n'est plus que de 29%. Cette inversion résulte d'un double mouvement : le recul des exportations de produits halieutiques, concentré sur le début de la période (baisse de 50% entre 1995 et 1998), et la forte hausse de la valeur des exportations de minerai de fer en fin de période (multiplication par 2,3 entre 2003 et 2005).

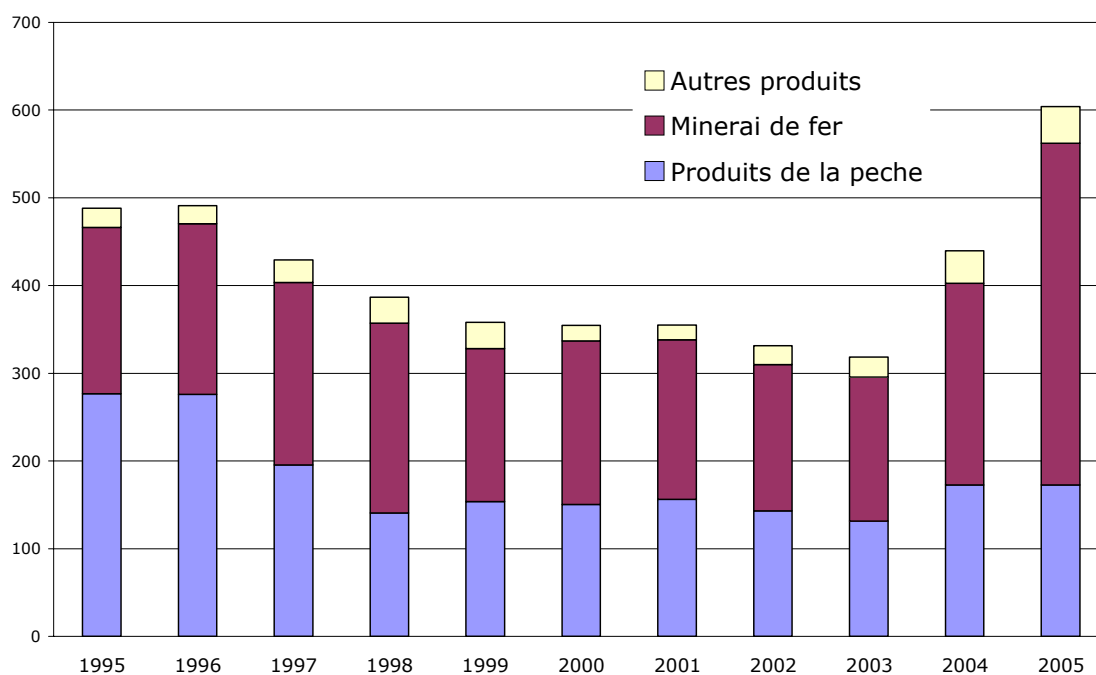


Figure 33. Evolution des exportations par groupe de produits, 1995-2005
(Millions de dollars US. Source : ONS)

La balance commerciale ne donne qu'une image incomplète de la contribution de la pêche aux recettes en devises. Une partie importante de ces recettes est en effet procurée par les redevances versées par les navires étrangers autorisés à opérer dans la ZEE mauritanienne, ainsi que par les versements effectués par l'Union européenne (UE) dans le cadre de l'accord de pêche avec la

Mauritanie. Ces deux types de versements apparaissent au titre des transferts dans la balance des transactions courantes. La figure ci-dessous retrace l'évolution des différents types de recettes extérieures procurées par la pêche.

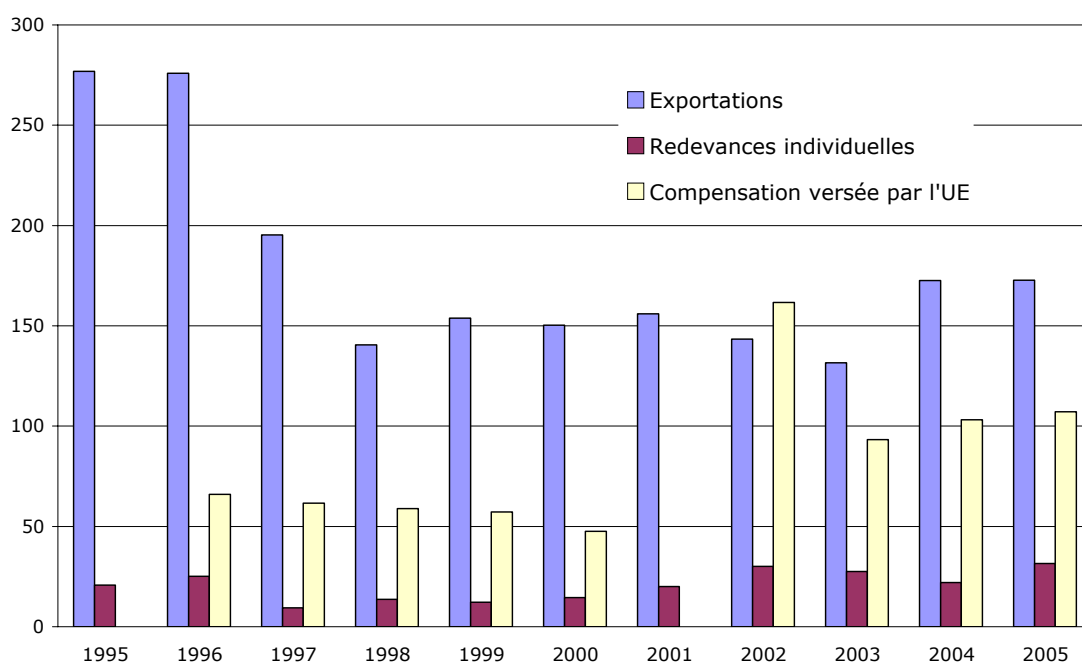


Figure 34. Ressources en devises procurées par la pêche, 1995-2005 (Millions de dollars US. Source : ONS)

L'ensemble des recettes extérieures procurées par la pêche est resté assez stable en dix ans : il est passé de 298 millions de dollars en 1995 à 311 milliards de dollars en 2005 (à comparer aux 389 millions de dollars procurés la même année par l'exportation de minerai de fer). Mais sa structure a connu une évolution sensible, caractérisée par un phénomène de substitution des redevances, et surtout de la compensation versée par l'UE au titre de l'accord de pêche avec la RIM, aux recettes d'exportation procurées par la pêche. La part des exportations au sein de cet ensemble est passée de 75% en 1996-97 à 55% en 2005. Corrélativement, entre l'accord 1996-2001 et l'accord 2001-2006, la part des financements publics apportés par l'UE est passée de 25% à 35% du total.

5.4. Contribution aux recettes publiques

La contribution de la pêche aux recettes publiques résulte des redevances versées par les navires étrangers et nationaux, des amendes, et des versements publics au titre des accords de pêche. Ces versements suivent des canaux budgétaires différenciés qui sont regroupés dans la version consolidée présentée par la figure 35. Il ressort de celle-ci que la contribution de la pêche, comprise entre 21 et 26% de l'ensemble des recettes publiques dans la seconde moitié des années 90, est passée à 30% environ dans les années 2000. Ce phénomène est largement imputable à l'accord de pêche RIM-UE (le creux enregistré en 2001 et le pic qui le suit en 2002 s'expliquent par un retard dans le versement de la compensation due par l'UE au titre de l'année 2001).

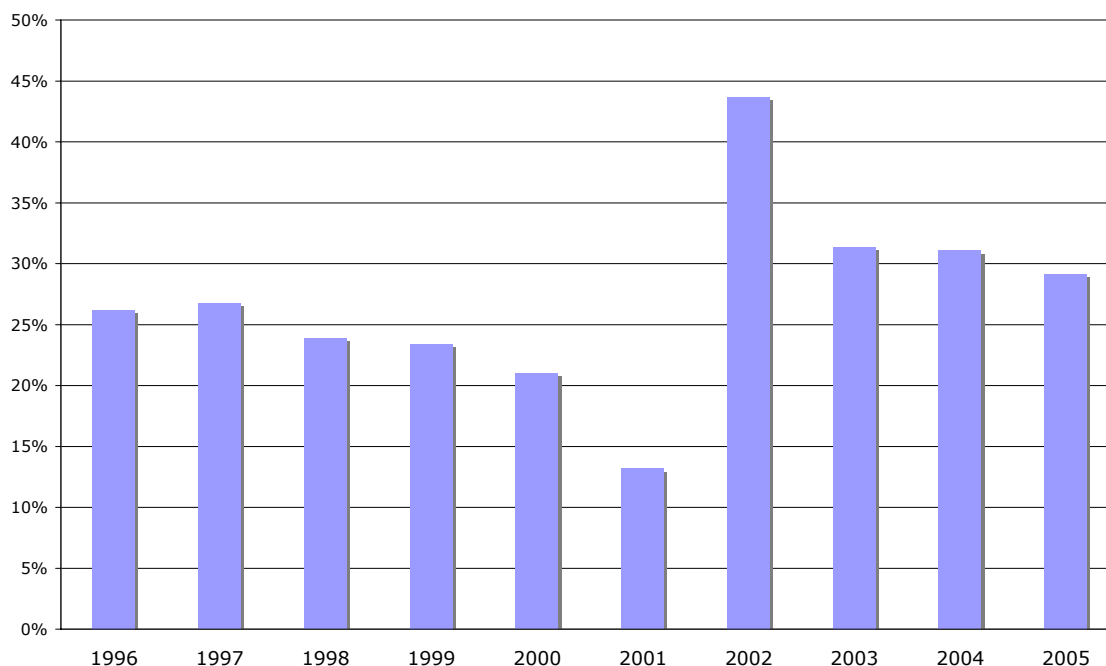


Figure 35. Contribution de la pêche aux recettes publiques consolidées, 1996-2000 (Sources : ONS / FMI)

6. Accord de pêche avec l'UE²⁴

L'accord de pêche avec l'Union européenne (UE) ne représente qu'une partie de la coopération internationale mise en oeuvre par la Mauritanie en matière d'exploitation des ressources halieutiques de sa ZEE. Outre les accords publics bilatéraux avec des Etats non-membres de l'UE (Sénégal, Japon), cette coopération prend la forme d'accords avec des armateurs privés étrangers (affrètements et licences libres). Enfin, l'examen de la structure du capital de nombreux armements dits « nationaux » révèle une part importante d'intérêts étrangers (tableau 7).

²⁴ Rédaction : Pierre Failler.

Tableau 7. Typologie des armements dits « nationaux »

	Sociétés mauritaniennes		Sociétés mixtes (Chine)		Société mixtes (Europe + Algérie)		Total
	Cong.	Glaciers	Cong.	Glaciers	Cong.	Glaciers	
Armements possédant un seul bateau							
Armements	8	6				2	16
Bateaux	8	6				2	16
Armements possédant plusieurs bateaux du même type							
Armements	5 (*)	2	3 (**)	2	1	3 (***)	16
Bateaux	11	5	20	12	3	8	59
Armements possédant plusieurs bateaux de divers types							
Armements	2					4	6
Bateaux	8					16	24
Groupes intégrés							
Armements			3				3
Bateaux			84				84
Total							
Armements	23		8		10		41
Bateaux	38		116		29		183

(*) dont un armement intégré aval et pêche artisanale (**) dont deux armements intégrés aval (***) dont un armement intégré aval.
Source : MPEM, 2005.

Tableau 8. Montants annuels de la contrepartie financière (€)

Bénéficiaires	Protocole 1996/2001	Protocole 2001/2006	Protocole 2006-2008 (2012)
Trésor public	52 310 000	82 000 000	86 000 000
Recherche et contrôle sanitaire	600 000	800 000	
Surveillance maritime		1 500 000	
Formation	250 000	300 000	dont
Pêche artisanale		800 000	10 000 000 pour
Appui institutionnel	200 000	400 000	appui à la stratégie*
Autres		200 000	
Total	53 360 000	86 000 000	86 000 000

* 10 millions d'euros prévus en affectation sur le budget pour l'appui à la mise en oeuvre de la stratégie. Au titre de l'année 2006, quatre actions prioritaires ont été identifiées : recherche, surveillance, contrôle sanitaire, plans d'aménagement et appui institutionnel. Sources : GT 2002, et MPEM pour le protocole 2006-2008.

Les caractéristiques techniques du protocole en vigueur et des deux derniers protocoles demeurent sensiblement les mêmes. Si le changement d'unité de compte rend la comparaison difficile de prime abord, l'utilisation d'un taux de conversion usuel de 1,6 permet de traduire l'unité GT en tjb. La lecture de la dernière colonne du tableau 9 montre que les tonnages autorisés sont, à l'exception des navires ciblant les démersaux (moins 16500 équivalent tjb), et dans une moindre mesure celles des céphalopodières (-30%) en correspondance avec les recommandations du groupe de travail de 2002.

Tableau 9. Caractéristiques techniques des protocoles à l'accord de pêche avec l'UE

Pêcherie	Tonnage annuel autorisé par le protocole 1996/2001 Tjb	Tonnage annuel autorisé par le protocole 2001/2006 Tjb	Tonnage annuel autorisé par le protocole 2006/2008 GT	Estimation du tonnage autorisé par le protocole 2006/2008 en Tjb
Pêche aux crustacés à l'exception de la langouste (et crabe pour dernier protocole)	5 500	6 000	9440 GT	5900
Chalutiers (non congélateurs) et palangriers de fonds de pêche au merlu noir	8 500	8 500	3600 GT	2250
Pêche des espèces démersales autres que le merlu noir avec des engins autres que le chalut	3 300	8 500	2324 GT	1450
Chalutiers poissonniers congélateurs pêchant des espèces démersales (autre que merlu)	5 500	4 000	750 GT	470
Céphalopodes	12 600	16 500	18600 GT 43 navires	11625
Crabes	0	0	300 GT	188
Langoustes	300	200	300 GT	188
Thoniers senneurs congélateurs	40 navires	36 navires	36 navires	Ne s'applique pas
Thoniers canneurs et palangriers de surface	17 navires	31 navires	31 navires	Ne s'applique pas
Chalutiers congélateurs de pêche pélagique	22 navires	22 navires	22 navires plafond à 450 000 t	Ne s'applique pas
Navires de pêche pélagique au frais	0	0	15000 GT par mois en moyenne annuelle	Ne s'applique pas

Source : GT2002 et MPEM pour le protocole 2006-2008

Globalement, pour le protocole 2001-2006, le niveau d'utilisation (total des tjb utilisés sur total tjb alloué par catégorie de licence) des licences céphalopodières a été proche du maximum. En revanche, le niveau d'utilisation des licences de pêche démersale s'est situé autour de 20%, ce qui explique la diminution drastique des TJB autorisés pour ces catégories de licences dans le nouveau protocole (tableau 10).

Tableau 10. Nombre de navire et taux d'utilisation des capacités allouées (tjb) dans l'accord de pêche

Année	2001		2002		2003		2004		2005	
	Nb. nav.	Tx util.	Nb. nav.	Tx util.	Nb. nav.	Tx util.	Nb. nav.	Tx util.	Nb. nav.	Tx util.
Catégorie de pêche										
Crustacés sauf langoustes	36	100%	37	97%	38	98%	33	85%	29	79%
Chalutiers et palangriers de fond - merlu noir	12	27%	25	49%	20	39%	15	28%	11	22%
Démersaux autres que merlu noir avec engins autres que chalut	10	5%	14	23%	13	29%	11	24%	11	19%
Chalutiers démersaux autres que le merlu noir	10	56%	15	88%	7	22%	7	27%	4	14%
Céphalopodiens	55	100%	55	100%	54	98%	48	86%	48	87%
Thoniers senneurs	31	86%	31	85%	29	81%	25	69%	17	46%
Thonniers canneurs palangriers	21	68%	26	82%	30	98%	30	95%	27	85%
Chalutiers congélateurs pélagiques	7	47%	8	53%	7	48%	9	57%	9	57%

Source: Base de données MPEM, déc. 2006

Les redevances générées par les accords de pêche sont de l'ordre de 8 M€ par an. Le ministère des pêches a fait procéder récemment, dans le cadre de l'évaluation de l'accord de pêche avec l'UE, à une estimation du montant des redevances potentielles dans l'hypothèse d'un taux d'utilisation de 100% des licences. Selon cette estimation, le taux de réalisation des redevances potentielles est voisin de 60%, en baisse sur la période 2002-2005.

Tableau 11. Estimation du montant total des redevances avec un taux d'utilisation de 100% et montant des redevances effectivement acquittées par les armateurs, 2002-2005 (€)

	2002	2003	2004	2005
[1] Redevances potentielles estimées	13 726 000	13 836 000	13 945 000	14 062 000
[2] Redevances effectivement payées	9 887 000	8 758 000	8 363 000	7 987 000
[3] Différence [1] - [2]	3 839 000	5 078 000	5 582 000	6 075 000
[4] Ratio [2] / [1]	72%	63%	60%	57%

Sources : Océnic Développement et Poseidon (2005) / MPEM (2006).

Dans le cadre de la même étude, il a été procédé à une évaluation du chiffre d'affaires, selon les catégories de licences, des navires européens opérant dans la ZEE de la Mauritanie (Tableau 12). Globalement, ce chiffre d'affaires a été estimé à 250 millions de dollars en 2004. La moitié environ provient de la pêche céphalopodière, et un quart des captures de petit pélagiques.

Tableau 12. Valeur estimée des captures réalisées par les navires de l'UE dans la ZEE mauritanienne

	2002		2003		2004	
	Tonnes	Valeur*	Tonnes	Valeur*	Tonnes	Valeur*
Crustacés	2 809	12,16	3 792	13,51	3 580	12,75
Merlus	8 049	21,73	3 989	11,57	7 496	21,36
Démersaux hors chalut	1 309	1,83	1 153	1,51	2 117	2,45
Autres démersaux	8 424	6,75	1 655	2,17	1 930	2,24
Céphalopodes	16 520	80,12	15 290	87,46	17 444	124,32
Langoustes	0	///	///	///	///	///
Thonidés	8 057	7,25	5 607	5,05	7 103	6,39
Autres pélagiques	161 902	73,02	175 157	73,92	196 711	80,85
Total	203 470	202,87	206 643	195,2	236 381	250,38

* Millions de dollars. Source : MPEM (2006)

Références

Anon. (2006), Accord de Partenariat dans le secteur de la pêche entre la Communauté Européenne et la République Islamique de Mauritanie, 67 p.

Failler P., Diop M., Dia M.A., Inejih C. et Tous P. (eds.) (2006) Evaluation des stocks et aménagement des pêcheries de la ZEE mauritanienne. Rapport du 5^{ème} groupe de travail IMROP, Nouadhibou, 9-17 décembre 2002. COPACE/PACE Séries 06/66, FAO, Rome, 197 p.

Failler P. *et al.* (2006), Les effets de la libéralisation du commerce, le cas du secteur des pêches de la République Islamique de Mauritanie, PNUE, 178 p.

MPEM (2005) Étude sur l'ajustement des capacités céphalopodières de pêche industrielle et possibilités de transfert vers d'autres segments. Direction de l'aménagement des ressources halieutiques, Nouakchott.

MPEM (2006) Evaluation de l'accord de pêche RIM/UE 2001-2006, Nouakchott, 47 p.

Rosanvallon et Meyeye (2006) Situation et bilan de l'emploi 2001-2005, Ministère de la fonction publique et de l'emploi, Nouakchott.

Tjoe-Awie P., Goudsward P.C., Ould Inejih, C.A., Ould Meïssa B. and Corten A., (2006). Effort development in the industrial fisheries of Mauritania in the period 1992-2004. Document technique IMROP n°2. 30p.

2. EVOLUTIONS DU CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE DU SYSTEME DE GESTION DES PECHEES EN MAURITANIE

Rédacteur : Lionel KINADJIAN⁴⁴

Contributeurs : Ahmed Mahmoud Cherif, Ahmédou Ould MALOUM, Alioune Badara SY, BREUIL Christophe, CAMARA Lamine, Cheikh Baye O/ CHEIKHNA, Cherif Ould TOUEILIB, Daf Ould SEHLA, Baba Youba DRAME, El Kory Ould MOCTAR, Jemal Ould ABED, M'Beirika Mint AHMED SALEM, Marc FEGUEUR, Ména Ould MOHAMED SALEH, Moctar BA, Mohamed Lemine Ould BABA, Mohamed Mahmoud Ould SADEGH, Mohamed Moctar Ould CHERIF, Mohamed Saleck Ould HAIDALLA, Mohamed Salem Ould HAMZA, Mohamedine Fall Ould ABDI, Mohamoud CHERIF, Moulaye Idrissa HAIDARA, Moussa DIOP, Idoumou Ould MOUSTAPHA, SAO Abdoulaye Samba, SCHACK Ulrich, Sidi Mohamed Ould AHMED LEMINE, WANE Ciré Mamadou

Une revue du cadre politique, institutionnel et juridique du système de gestion des pêches en Mauritanie a été réalisée en mettant l'accent sur les principales évolutions depuis le dernier Groupe de travail de 2002, en particulier en ce qui concerne :

1. Le cadre politique, juridique et institutionnel ;
2. Les mesures techniques d'aménagement ;
3. Les mesures de régulation de l'accès à la ressource ainsi que la fiscalité de la pêche.

Sous cette rubrique, il a également procédé à une revue détaillée du nouvel accord de pêche signé avec l'Union Européenne (UE) en 2006 sous l'angle de la cohérence avec la gestion durable des ressources halieutiques en Mauritanie ;

4. Suivi de l'application des plans d'aménagement

Les impacts des politiques des pêches et des différentes mesures d'aménagement sur la durabilité des ressources et des systèmes d'exploitation ont été analysés. Il a enfin été procédé au suivi de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'aménagement associé à des recommandations en la matière.

1. Cadre politique, juridique et institutionnel

Les principales évolutions dans ce domaine depuis 2002 ont été les suivantes :

1. La réorganisation à deux reprises du Département des pêches : en 2004 et 2006. Cette dernière réorganisation (décret du premier Ministre en date du 28 août 2006) a vu, entre autre, l'élargissement du nombre de Directions centrales avec la création de quatre nouvelles directions : Programmation et de la Coopération (DPC), Transports Maritimes et des Ports (DTMP), Formation Maritime (DFM) et Affaires Administratives et Financières (DAAF). Deux Directions ont vu par ailleurs leur mandat élargi : (i) la Direction de

⁴⁴ MEMTMI, Sénégal ikinadjian@gmail.com

l'Aménagement des Ressources et de l'Océanographie DARO (ex. Direction de l'Aménagement des Ressources Halieutiques) couvre maintenant les questions relatives à l'océanographie (en lien avec la mise en place du dispositif Antipol) ; (ii) la Direction de l'Industrie des Pêches et Inspection Sanitaire (DIPIS) (ex Direction de la Promotions des Produits de la Pêche DPPP) qui couvre maintenant le domaine de l'inspection sanitaire. L'administration centrale devient ainsi l'autorité nationale compétente en matière de qualité, hygiène et salubrité des usines, mission précédemment dévolue à l'IMROP à travers son laboratoire du Département Valorisation et Inspection Sanitaire (DVIS). Le nouveau décret portant organisation du Département des pêches a introduit enfin la notion de Quartiers Maritimes au côté des Antennes précédemment créées, ce qui devrait permettre de renforcer la déconcentration des services de l'administration des pêches.

2. La création d'un Secrétariat d'Etat à l'Environnement auprès du Premier Ministre (SEE/PM) par décret du Premier Ministre n°2006-86 et la poursuite par cette institution des chantiers relatifs au Code de l'environnement marin, au Plan d'Aménagement du littoral (PDALM). Le Ministère des Pêches, à travers sa Direction des Transports Maritimes et des Ports, conserve quant à lui un mandat sur l'aménagement du domaine public maritime.

3. La révision du cadre de politique macroéconomique. En 2005, le processus participatif de révision du Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté (CSLP) 2001-2004 a conduit la définition de nouvelles orientations stratégiques et d'un plan d'actions prioritaires pour la seconde phase du CSLP qui couvre la période 2006-2010. Le secteur de la pêche, au même titre que celui des mines et du tourisme, est considéré comme un secteur moteur où il convient d'assurer une meilleure valorisation des potentiel de croissance pour éviter les risques d'éviction (ressources financières, humaines, institutionnelles, etc.) au profit du secteur pétrolier. Les principaux enjeux identifiés pour le secteur concerne l'ajustement des capacités de pêche au potentiel de production des ressources halieutiques pour maximiser la rente sur le long terme, le développement des produits d'exportation et l'accroissement de la valeur ajoutée locale. Concernant l'objectif de maximisation des rentes halieutiques, le Groupe de travail a procédé à une première estimation empirique du potentiel de rente globale que serait susceptible de générer le secteur si la pêche était parfaitement régulée (appendice 1) La rente halieutique minimale escomptable, dans un système de gestion qui permettrait un ajustement durable des capacités de pêche à la productivité naturelle des stocks halieutiques, se situerait à environ US \$ 300 millions par an. La pêcherie des céphalopodes représenterait à elle seule 40 % de ce gisement de richesse. La rente halieutique dans la pêcherie des céphalopodes a pu être estimée de façon plus précise dans le cadre d'une modélisation bioéconomique réalisée lors des travaux d'élaboration du plan d'aménagement de la pêcherie du poulpe. Une présentation du modèle et bioéconomique du poulpe et de ses résultats obtenus est donnée dans l'appendice 2. La rente halieutique durable de la pêcherie du poulpe si le système de gestion était renforcée serait de l'ordre de US\$ 70 millions par an.

4. Le dynamisme de la pêche artisanale a par ailleurs confirmé la pertinence accordée par le Gouvernement à ce segment en particulier à travers l'implantation de nouveaux pôles de développement de la pêche artisanale sur le littoral.

5. La Politique sectorielle de 1998 réactualisée en 2001 est restée en vigueur jusqu'en 2005. Elle a été révisée en mars 2006 pour donner lieu à la Stratégie du développement durable du secteur des pêches et de l'économie maritime (2006-2008). Cette politique nationale s'articule autour de quatre axes stratégique : (i) l'amélioration de la gouvernance

des pêches, (ii) l'amélioration de la gouvernance littorale et environnementale, (iii) l'accélération du processus d'intégration du secteur des pêches dans l'économie nationale, et, (iv) le renforcement des capacités de gouvernance dans le secteur. La lettre de politique comprend une matrice des mesures pour la période 2006-2008, des indicateurs de suivi/moyen de vérification ainsi qu'une évaluation du coût de sa mise en œuvre estimé à 55,4 milliards d'UM soit environ 174 millions d'€.

6. Le plan d'aménagement de la pêcherie du poulpe a été adopté en avril 2006 par décret n°2006- 035 pris en Conseil des Ministres. L'élaboration de ce plan d'aménagement a fait l'objet d'un long processus de concertation aux échelles nationales et internationales échelonné sur 4 ans depuis février 2002. Le diagnostic de la pêcherie et de son système de gestion a été validé lors du dernier Groupe de travail de l'IMROP de décembre 2002⁴⁵. Un Groupe de travail technique consultatif a été organisé en juin 2004⁴⁶ pour valider les éléments stratégiques et orientations définies dans le plan. Le Conseil Consultatif National pour l'Aménagement et le Développement des Pêcheries, conformément à son mandat a eu à examiner le plan lors d'une réunion en 2005 et à transmettre son avis au Ministre de la Pêche et de l'Économie Maritime. La surpêche constatée dans la pêcherie du poulpe depuis de nombreuses années constitue une menace importante compte tenu de la contribution significative de cette pêcherie à l'économie mauritanienne en termes de devises, de recettes budgétaires, d'emplois. Le plan vise une meilleure organisation et rationalisation des activités de pêche, du contrôle l'accès à la ressource pour répondre aux objectifs que s'est fixé le Gouvernement dans les documents de politiques macroéconomique et sectorielle. Le plan comporte plusieurs axes et propose deux orientations essentielles pour l'atteinte de ces objectifs. Dans une première phase d'une durée de 3 à 4 ans, il est proposé de soutenir les fonctions essentielles nécessaires pour le succès de l'aménagement et du système de gestion des pêches à travers: (i) l'amélioration des méthodes d'identification des possibilités de pêche ; (ii) l'amélioration des systèmes de suivi et de contrôle des captures des différents segments d'exploitation intervenants dans la pêcheries ; (iii) la maîtrise des capacités de pêche ; (iv) l'amélioration du système de contrôle et d'inspection ; et enfin (v) l'amélioration des dispositions techniques de gestion de la pêcherie. Dans une seconde phase, la réalisation des actions évoquées ci-dessus est de nature à transformer le système de gestion actuelle en système de droits d'accès exclusifs (licences limitatives et/ou quotas individuels). Ce nouveau système sera accompagné d'un système fiscal adéquat permettant le maintien des revenus générés et de partage des avantages économiques de façon équitable entre l'État et les exploitants de la ressource dans le cadre d'une bonne gouvernance en matière de pêche.

7. La mise en place effective du Conseil Consultatif National pour l'Aménagement et le Développement des Pêcheries (CCNADP) dans le courant de l'année 2004. Ce Conseil Consultatif a été instauré dans le cadre de la Loi n°2000-025 portant Code des pêches et son décret général d'application. Il a pour objectif de donner un avis préalable sur les plans d'aménagement et de gestion des pêcheries et sur les modalités pratiques d'allocation de la ressource, d'émettre un avis sur toutes les questions relatives à la gestion des ressources halieutiques et de donner périodiquement des avis consultatifs sur les questions d'ordre général concernant l'exercice de la pêche et la commercialisation des produits de la pêche. Le Conseil a tenu sa première réunion ordinaire en avril 2005 au cours de laquelle son plan

⁴⁵ IMROP, 2002. Evaluation des stocks et aménagement des pêcheries de la ZEE mauritanienne. Rapport du cinquième Groupe de travail IMROP Nouadhibou, Mauritanie, 9-17 décembre 2002, COPACE/PACE/ Séries 06/66. 197 pp.

⁴⁶ MPEM, 2004. Plan d'aménagement du poulpe. Rapport de synthèse du Groupe de travail technique consultatif. Nouakchott 23 au 24 juin 2004 ; 19 pp + annexes

d'action, son règlement intérieur et son budget de fonctionnement ont été définis. L'ordonnance n°2007-022 modifiant et complétant certaines dispositions de la Loi n°200-025 du 24 janvier 2000 portant Code des pêches clarifie le rôle du Conseil Consultatif National pour l'Aménagement et le Développement des Pêcheries ainsi que l'élargissement de ses missions pour qu'il devienne un organisme de consultation dynamique.

2. Régulation de la pêche

2.1. Mesures techniques de régulation de la pêche

Dans le système de gestion des pêches en Mauritanie, les mesures techniques conservatoires sont prises par voie réglementaire dans le cadre de décrets, d'arrêtés. Ces mesures de conservation des stocks et des écosystèmes sont principalement de trois ordres :

1. Mesures de gestion spatio-temporelle : zonage, repos biologique, arrêt de pêche, Aires Marines Protégées.
2. Mesures sur les engins et leurs conditions d'utilisation (sélectivité, maillage, type de gréement, caractérisation des engins, etc.) ;
3. Mesures sur les espèces : tailles minimales de première capture, taux de prises accessoires.

Le tableau 1 passe en revue toutes les mesures en faisant ressortir pour chacune d'entre elles ses objectifs, ses points forts et ses points faibles, son applicabilité et un ensemble de recommandations.

Ces mesures de gestion, en ajustant le régime d'exploitation, permettent d'apporter des solutions à certains problèmes de gestion des pêches. L'efficacité et l'impact positif de ces mesures pour l'aménagement des pêches dépendent de leur mise en œuvre effective. Un compromis à trouver est souvent nécessaire pour leur mise en œuvre dans les pêcheries multi spécifiques. Il est cependant reconnu que l'efficacité de ces mesures devient généralement faible lors que les capacités de pêche sont mal contrôlées et que les ressources halieutiques sont surexploitées. Dans ce cas de figure, elles sont assez souvent contournées et il devient difficile et coûteux de veiller au maintien de leur application.

Les impacts de ces mesures peuvent être résumés comme suit :

2.1.1. Mesures de gestion spatio-temporelle : zonage, repos biologique, arrêt de pêche, Aires Marines Protégées (AMPs)

Au niveau du zonage

Impacts positifs :

Les mesures de gestion adoptées dans le nouveau cadre juridique et réglementaires ont permis d'assurer une harmonisation (à 90% environ) du zonage pour les différentes flottilles (nationales et étrangères). L'application de cette mesure est rendue beaucoup plus facile qu'auparavant et sera améliorée grâce au développement du système de suivi des navires par satellite (VMS), en particulier pour ce qui concerne le respect des limites des zones de pêche pour la Pêche Industrielle et la Pêche Artisanale et Côtière. Le zonage a aussi permis, sur la base des avis scientifiques, une meilleure protection des zones de nurseries (protection du chalutage des zones côtières inférieure à 20 mètres) et la réduction des conflits inter flottilles.

Tableau 1. Revue des mesures techniques de régulation de la pêche

Désignation de la mesure	Objectif de la mesure	Points Forts	Points faibles	Application de la mesure	Recommandations
<i>Mesures de gestion spatio temporelle</i>					
Zonage (Section 5 : articles 32 à 35 et annexe I du décret n°2002-073 d'application de la Loi portant Code des pêches)	<ul style="list-style-type: none"> - Protection des habitats côtiers (éloignement du chalutage au delà des profondeurs inférieur à 20 mètres), comme zone de reproduction et de nourricerie (juvéniles...) <p><u>Autres:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation de conflits d'usage inter flottilles (sécurité, limiter les pertes de matériels); - Promotion de la pêche artisanale et développement d'une pêche côtière 	<ul style="list-style-type: none"> - Harmonisation du zonage pour les nationaux et les étrangers. - Facilement applicable grâce au VMS (pour la Pêche Industrielle et la Pêche Côtière) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de cantonnement de la pêche artisanale (ne permet donc pas de réguler spatialement cette activité) - Existence de mesures dérogatoires (pêcherie crevettière autorisée à pêcher sur des fonds < 20 mètres) - Absence de système d'évaluation de l'impact de la mise en place de la mesure. - Régule l'accès entre les différentes flottilles, mais à un impact marginal sur le taux d'exploitation (intensité de la pêche) 	<ul style="list-style-type: none"> - Contrôle en mer (patrouilleurs, observateurs,...) - Utilisation du VMS et radars 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le respect de la mesure - Évaluation de l'impact en prenant notamment en compte les interactions pêche / pétrole <i>off shore</i> - Cartographier le zonage
Arrêt de pêche (<i>repos biologique pris annuellement par arrêté du Ministre chargé des pêches</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuer la pression de l'effort de pêche sur les stocks d'espèces démersales (« période de répit ») - Protection des géniteurs (améliorer la reproduction) et/ou des juvéniles (améliorer l'âge de première capture) 	<ul style="list-style-type: none"> - Facile d'application et équitable (non discriminatoire), donc acceptable - Contribue à la diminution de la pression de l'effort sur les espèces de fond, pendant au moins deux mois par an en septembre et octobre. - Mesure « structurante » pour la mise en œuvre du Plan d'Aménagement de la Pêcherie de Poule (calendrier de pêche de 2 X 4mois/ans + évaluation prévisionnelle des possibilités de pêche pendant les 2 périodes de repos biologique de 2 fois x 2 mois /an). 	<ul style="list-style-type: none"> - N'est pas une solution au problème de surexploitation qui sévit en ZEEM en générale et dans la pêcherie du poulpe en particulier. - Créerait des situations de concentration de l'effort à la reprise qui pourraient être fortement préjudiciables. - Induit un déplacement de l'effort de pêche sur les autres espèces non soumises au repos biologique - Favorise la « course aux poissons » à la réouverture avec une flotte ayant une efficacité maximale (entretien et/ou amélioration des moyens de production pendant l'arrêt) - Impact marginal sur le taux d'exploitation (donc peu efficace pour réduire la pression de pêche) 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilité d'application de la mesure, - Constitue l'une des seules mesures de gestion qui fait objet de suivi régulier et d'une évaluation d'impact. 	<ul style="list-style-type: none"> - Instituer un deuxième arrêt (Mai à Juin) conformément aux orientations du plan d'aménagement de la pêcherie du poulpe - Améliorer le système de suivi de l'impact avec un accent à porter sur les aspects économiques - Nécessité de développer une coopération sous régionale sur la mise en place de cette mesure et son évaluation
Aires Marines Protégées <i>Parc National du</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Protection de la biodiversité, notamment de certaines espèces emblématique et/ou en danger (par ex phoques 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place historiquement lorsque la pêche artisanale et els autres formes d'usages marins n'étaient pas trop développée, 	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de connaissance (recherche insuffisante) sur le rôle et la valeur potentiel des écosystèmes préservés 	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne application de la protection contre la pêche industrielle depuis la mise en place des stations radars et le 	<ul style="list-style-type: none"> - Renforcement/ajustement des moyens de surveillance pour la pêche artisanale motorisée - Assurer un contrôle effectif des

Désignation de la mesure	Objectif de la mesure	Points Forts	Points faibles	Application de la mesure	Recommandations
<p><i>Banc d'Arguin</i> (créé par décret en juin 1976) <i>Parc National du Diawling</i> (créé par décret en janvier 1991) Réserve du Chott Boul (créée par décret janvier 1991) Réserve Satellite du Cap Blanc (créée par décret en avril 1986)</p>	<p>moinses)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protection d'habitats uniques (baie de l'étoile) ou d'importance critiques pour les ressources (par exemple pour les oiseaux migrateurs, la reproduction de certaines espèces) et les services éco systémiques - Protection de zones à forte biodiversité ou forte productivité 	<ul style="list-style-type: none"> - Cadre juridique nationale existant + reconnaissance internationale (site Ramsar, Patrimoine Mondial UNESCO) - Superficie importante (PNBA couvre un linéaire côtier représentant 16% de celui du pays + sa superficie marine occupe 17 % de la superficie du plateau continentale et environ 60 % des zones maritimes côtières du pays de profondeurs < ou = à 20 mètres) - Bonne connaissance et suivi de la pêche autorisée (lanches) sur le PNBA - Renforcement du système de contrôle et surveillances depuis 1998 (radar + vedettes de surveillance côtière) - Protection de la biodiversité locale (colonie de phoque moine de la réserve satellite du Cap Blanc) - Représentent une assurance contre l'incertitude (approche de précaution) et peuvent renforcer l'appropriation de modes de gestion/régulation territoriale et décentralisée pour la pêche artisanale 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés à connaître le rôle effectif pour la gestion des pêches, - Efficience limitée en cas de surcapacité de pêche - Efficience surtout limitée aux espèces « locales » - Impact marginal sur le taux d'exploitation de la pêche - Contrôle potentiellement compliqué et coûteux pour la pêche artisanale - Faible protection contre la pollution ambiante 	<p>renforcement du SCS sur le PNBA (1998, soit 15 ans après la création du Parc)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Difficultés de contrôle et surveillance des incursions de la pêche artisanale motorisée - Difficulté de protection des AMPs contre la pollution, les changements de climat, et de la dégradation ambiante. 	<p>capacités et du taux d'exploitation de la pêche artisanale autorisé dans le PNBA (lanches à voile)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer et accroître le niveau de connaissance sur l'importance et le rôle des écosystème préservés
Mesures sur les engins et leurs conditions d'utilisation					
<p>Techniques et Engins de pêche (Section 1 et 2 : articles 21 à 25 et annexe II du décret n°2002-073 d'application de la Loi portant Code des Pêches)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les captures d'espèces immatures en améliorant la sélectivité des engins (par ex. maillage) - Limiter les captures d'espèces non souhaitées : prises accessoires, la pêche fantôme - Limiter les impacts systémiques des engins sur l'environnement, notamment les habitats marins. - Limiter les impacts sur la qualité des prises 	<ul style="list-style-type: none"> - Protègent les juvéniles (sélectivité) - Diminuent le taux de prises accessoires - Couplés au zonage, protègent l'habitat côtier (chalutage et dragage) 	<ul style="list-style-type: none"> - Certains engins non biodégradables peuvent causer des torts écologiques en s'accumulant au niveau de zones d'herbier + pêche fantôme. - Absence de caractérisation et difficultés d'identification des engins fixes (en particulier pour la pêche artisanale) - Manque de sélectivité pour certains engins 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficulté de suivi et d'application de la réglementation (formation des agents de la DSPCM) - Pas de cadre réglementaire détaillé sur les modalités d'utilisation, de marquage des engins de pêches - Comportement frauduleux difficile à contrôler 	<ul style="list-style-type: none"> - Compromis à trouver dans les pêcheries multi spécifiques entre maillages, zone de pêche et éventuellement saison de pêche - Etudier la possibilité d'utilisation de matériaux biodégradables pour la confection des engins de pêche. - Meilleure description des engins de pêche en particulier pour la pêche artisanale - Développer un programme sur la sélectivité (taux d'armement, engins, dispositif de sélectivité, dispositifs de protection...) - Renforcement conjoint des capacités de contrôle et surveillance

Désignation de la mesure	Objectif de la mesure	Points Forts	Points faibles	Application de la mesure	Recommandations
<i>Mesures sur les espèces</i>					
Tailles minimales de premières captures et/ou interdiction de capture de certaines espèces. (Section 3 et 4 : articles 26 à 31 du décret n°2002-073 d'application de la Loi portant Code des Pêches)	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire la capture d'espèces protégées (espèces emblématiques et/ou particulièrement vulnérable) - Assurer une taille minimale pour la protection des juvéniles et/ou maximal pour protéger les grands reproducteurs - Protéger certains stades sexuels vulnérable (par exemple immature, femelles grainées...) - S'assurer que la pêche est effectuée dans les zones autorisées et/ou conformément à la licence attribuée (mesure concernant la limitation des prises accessoires) 	<ul style="list-style-type: none"> - Rôle dissuasif - Couplée à d'autres mesures (sélectivité, fermeture spatio temporelle...), assure une régulation du régime d'exploitation (mortalités par âge et par espèces) - Possibilité de mise en œuvre de la mesure au niveau des marchés (consommateurs, commerce international) 	<ul style="list-style-type: none"> - Peut favoriser les rejets - Difficulté de mise en œuvre (contrôle) si système de débarquements et de commercialisation éclatés et diffus (points de débarquements non répertoriés et aménagés pour la pêche artisanale) - Difficile d'application pour les navires ne débarquant pas en Mauritanie (accords) - Baisse immédiate des prises lorsque la mesure est décidée 	<ul style="list-style-type: none"> - Par voie réglementaire, facile, si cela concerne quelques espèces clefs - AMP ou fermeture temporaire pour la protection de zones de concentration de juvéniles, nourricerie, zone de reproduction... - Application au niveau du commerce internationale (exemple du thon pêché avec les Dauphin) - Peut se heurter à des difficultés d'application lorsque les marchés sont demandeurs de produits en dessous des tailles minimales de premières captures autorisées (par exemple poulpe juvéniles, merluchon, « poisson portion », ailerons de requins...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de veiller à la cohérence entre les mesures prises sur la sélectivité et celles sur les tailles et poids minima de première capture, - Renforcement conjoint des capacités de contrôle et surveillance des captures (en mer et aux débarquements) - Instituer des points fixes pour le débarquement de la Pêche artisanale, rendre obligatoire le débarquement en Mauritanien pour la PI démersale tous segments confondus. - Pour rendre la mesure efficace, nécessité de la coupler avec des mesures sur la sélectivité, ou possibilité de fermeture spatio-temporelles en complément (repos biologique, AMPs...)

Impacts négatifs :

La pêche artisanale bénéficie d'une zone d'exclusivité pour son activité et développement ou la pêche aux arts traïnants est interdite. L'absence de cantonnement de la Pêche Artisanale, et son activité dans les zones autorisées au chalutage crée des conflits de métiers ayant pour effet des pertes humaines et matérielles (sécurité en mer...).

Le zonage pour la pêche pélagique pose un certain nombre de problèmes pour le respect de l'application de l'arrêt de pêche dans la pêcherie du poulpe. En effet, sous sa forme actuelle le zonage pour les flottes pélagiques (décret 2002-073) qui sont, elles, autorisées à pêcher pendant l'arrêt de pêche, en particulier dans la zone Nord du Cap Timiris, englobe encore une large partie des zones d'abondance du poulpe. De ce fait, cela n'exclut pas la capture potentielle de prises accessoires de poulpe par ces flottilles. L'éloignement de l'activité des flottilles pélagiques au delà des fonds inférieurs à 80 mètres permet ainsi d'écarter toutes possibilités de captures accessoires de poulpe.

L'absence de la mise en place d'un mécanisme de suivi permanent du nouveau zonage et de l'évaluation effective de son impact, ne permet pas d'en mesurer globalement les impacts négatifs et d'apporter les mesures correctives.

Au niveau des arrêts biologiques et de pêche

L'article 34 du décret n° 2002-073 portant application de la Loi portant Code des pêches, confère au Ministre chargé des pêches pour des impératifs liés à la préservation, à la conservation, et à l'exploitation rationnelle des ressources halieutiques le pouvoir, à titre exceptionnel et sur avis de l'institut national chargé de la recherche halieutiques, de procéder à des fermetures de la pêche limitées dans le temps et dans l'espace.

La mesure d'arrêt de pêche, instauré comme mesure d'aménagement de la pêcherie céphalopodière en 1995 a fait l'objet d'un suivi et d'une évaluation régulière de la part de l'IMROP. Initialement instauré les mois de septembre Octobre de chaque année, la mesure a fait l'objet d'ajustement depuis le dernier Groupe de travail IMROP 2002. En 2005 deux périodes d'arrêt de pêche pour la pêche ciblant les espèces démersales de fond ont été instaurées : un mois en mai et deux mois en septembre et octobre. En 2006, le repos a été réduit pour la pêche artisanale à un mois du 15 septembre au 15 octobre au lieu de deux mois habituellement.

Le plan d'aménagement de la pêcherie du poulpe nouvellement adopté prévoit que soient mises en place deux (2) périodes d'arrêt biologique, en principe de deux mois chacune, dont les dates et modalités de mise en place sont à fixer en concertation entre la recherche, l'administration et la profession.

Le plan prévoit également des périodes de fermetures temporaires pour les zones de concentration de juvéniles ou d'habitat critique. Dans ces derniers cas, les avis doivent être motivés par l'IMROP, la décision de fermeture temporaire ou provisoire est prise par le Ministre chargé des pêches. L'IMROP assure un suivi de la zone fermée pouvant conduire sur la base de l'avis scientifique à la réouverture par le Ministre chargé des pêches

Les objectifs recherchés dans le plan d'aménagement sont avant tout : (i) la conservation à travers la préservation des juvéniles et les femelles en stade de reproduction ce qui semble justifié par la bio-écologie de la ressource, sur la base des connaissances actuelles scientifiques

recommandent que ces deux période soient mai/juin et septembre/octobre(ii) la structuration de l'activité autour de deux périodes d'arrêt permettant de conduire les évaluations prévisionnelles sur le stock et de gérer la pêche sur une base bi annuelle (iii) dans une moindre mesure le contrôle de l'effort de pêche en limitant de temps de pêche.

Les mesures d'arrêt sont globalement considérées dans le plan d'aménagement comme des mesures de précaution. Elles ne contrôlent pas la sur pêche et ne résolvent pas le problème des surcapacités de pêche existantes dans la pêche. Elles risquent même de l'aggraver si les mesures proposées dans le plan d'aménagement de la pêche ne sont pas prises en accompagnement.

Une synthèse des connaissances sur l'évaluation des impacts biologiques et économiques de la mesure d'arrêt de pêche pour la gestion de la pêche céphalopodière figure dans l'appendice III.

Au niveau des Aires Marines Protégées

Peu de connaissances scientifiques sont disponibles pour évaluer le rôle des Aires Marines Protégées en Mauritanie pour la gestion des pêches et donc pour en évaluer leurs impacts sous cet angle.

2.1.2. Mesures sur les engins (sélectivité, maillage, type de gréement, caractérisation des engins...)

Impacts positifs :

Les mesures concernant les engins se sont limitées jusqu'à présent à réglementation de la mesure des mailles des filets en fonction des espèces et des zones de pêches autorisées. L'impact le plus significatif, concerne la réduction des prises d'espèces démersales immatures dans les captures des flottilles démersales.

Des dispositions ont été prises en concertation avec les populations résidentes autorisées à pêcher à la lanche à voile sur le Parc National du Banc d'Arguin pour limiter également le nombre d'engins et la longueur des filets pour freiner la capture des sélaciens sur le PNBA.

L'utilisation de certains types d'engins peut avoir un impact positif sur la qualité des produits (par exemple poulpe pêché par la pêche artisanale à l'aide de pots vs turlutte ou chalutage).

Enfin, comme impact positif, on peut noter l'interdiction de certains engins (chaluts à perche, filets maillant dérivant pour la pêche du thon, de la langouste rose, l'utilisation des filets mono filament...), ou certaines techniques et équipements de pêche (chalutage en bœuf, pêche à l'explosif, chaînes racleuses sur le gréement des chaluts...) réputés destructrices pour l'environnement et certaines ressources marines.

Impacts négatifs :

L'impact négatif de certains engins (par ex. chalutage) affecte surtout les aspects environnementaux (destruction des fonds, des zone d'herbiers, ...) et les ressources (faible sélectivité sur les espèces non cible, qualité des produits).

Ces impacts négatifs pourraient être limités avec une meilleure définition des caractéristiques techniques des engins de pêche (gréement, taux d'armement, nature et épaisseur des fils utilisés...), l'amélioration de leur sélectivité, leurs conditions d'utilisation (zone, marquage), et cela pour limiter les interactions et conflits entre les différents métiers.

Toutefois, en raison d'une technologie des engins très diversifiée et potentiellement très évolutive (surtout au niveau de la pêche artisanale), la mitigation de l'impact négatif des engins de pêche sur l'environnement et les ressources halieutiques ainsi que la rationalisation de leur utilisation sont également et préférentiellement à rechercher à travers une régulation effective de l'intensité de la pêche (maîtrise du taux d'exploitation par une régulation efficace de l'accès aux ressources halieutiques).

2.1.3. Mesures sur les espèces : tailles minimales de première capture, taux de prises accessoires

Impacts positifs :

Elles influent surtout positivement sur le régime d'exploitation et la protection de l'écosystème.

Ces mesures sont efficaces si elles sont mises en œuvre en complément à des mesures de gestion cohérente sur la sélectivité des engins de pêche. Elle permet de diminuer la possibilité de captures d'individus de poissons immatures, ou d'espèce emblématique par les flottilles de pêche.

Impacts négatifs :

Parmi les impacts négatifs de cette mesure on peut citer les incitations à l'augmentation des rejets en mer (qui peuvent avoir des incidences sur l'écosystème).

Les principales discussions ont abouti aux constats et recommandations suivantes :

1. l'utilité de conduire une réflexion sur un cantonnement de la pêche artisanale et ses modalités d'application (politique d'aménagement, voie réglementaire, concession de droit territorial, sécurité en mer, réglementation des zones de navigation...);
2. le constat d'un faible développement d'un segment de pêche côtière tel que prévu dans le cadre de politique sectorielle et réglementaire, et cela malgré les dispositions incitatives prises;
3. la nécessité de conduire une étude sur l'évaluation d'une part, du respect du zonage et d'autre part de son impact sur l'aménagement des pêcheries. D'une manière générale la nécessité pour l'IMROP d'évaluer régulièrement l'impact des mesures techniques de gestion prises, y compris le rôle des Aires Marines Protégées pour la gestion des pêches;
4. la nécessité de poursuivre l'évaluation du repos biologique, en particulier le renforcement de la méthodologie concernant l'évaluation des impacts économiques, ainsi que l'intérêt de développer la coopération sous régionale sur l'évaluation de l'impact de cette mesure qui tend à se généraliser dans les politiques de gestion des pêches des pays de la sous région.

2.2. Mesures de régulation de l'accès, y inclus la fiscalité

2.2.1. Régime général d'accès

Le cadre juridique en Mauritanie stipule les ressources halieutiques dans les eaux sous juridictions mauritaniennes constituent un patrimoine national que l'État a obligation de gérer dans l'intérêt de la collectivité nationale. Le droit de pêche appartient à l'État qui en autorise l'exercice

conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur (art. 3 de la Loi n°2000-025 portant Code des pêches).

L'accès aux ressources halieutiques est soumis à autorisation préalable du Ministre chargé des pêches et aucun navire de pêche industriel ou artisanal, étranger ou national ne peut se livrer à des activités de pêche dans les eaux sous juridiction mauritanienne sans être détenteur d'une licence de pêche (art 22 Loi n°200-025). La licence, ou autorisation de pêche est l'acte administratif par lequel le Ministre chargé des pêches confère à un navire le droit d'exercer la pêche dans les eaux sous juridiction mauritanienne. Les textes d'application du Code des Pêches définissent et précisent le fonctionnement du système de licences applicable pour les navires de pêche industriels et artisanaux en définissant les différents types (artisanale, côtière et industrielle) et catégories sur les différentes ressources (art.15 à 18 et annexe 1 du décret général d'application de la Loi portant Code des pêches). Les zones de pêches autorisées pour chaque catégorie de licence sont également précisées.

Partant de ce constat, le Groupe a dressé un tableau de revue sur le système de licence en vigueur (tableau 2) en faisant ressortir les objectifs de la mesure, ses points forts et faibles, son applicabilité et des recommandations.

Tableau 2. Revue du système de licence de pêche en Mauritanie

Désignation de la mesure	Objectif de la mesure	Points Forts	Points faibles	Application de la mesure	Recommandations
Licence de pêche	<ul style="list-style-type: none"> - Régulation de l'accès à la ressource pour le contrôle de l'effort (limitation des moyens de production => conservation des ressources). - Couplé avec le zonage, permet de réduire les conflits 	<ul style="list-style-type: none"> - Facile d'application par l'administration - Permet de suivre à tout moment la taille de la flotte effectivement opérationnelle (effort nominal) 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficulté dans la pratique d'établir une relation entre effort de pêche, mortalité par pêche et la captures pour fixer le nombre de licence en adéquation avec la productivité des stocks - Ne permet pas de contrôler toutes les variables qui constituent l'effort de pêche et n'est donc pas, seule, suffisante pour réguler efficacement l'effort de pêche (difficultés souvent à suivre la variable d'effort considérée (Tjb, KW...), mais surtout transfert de capacité et d'effort sur les variables qui ne sont pas contrôlées (amélioration technologiques : engin, moyens de détection....). - Implique forcément pour que le système fonctionne de conduire des ajustements régulier de capacités (retrait) dans le temps, car à nombre de navires constant, la capacité de capture des navires s'accroît dans le temps en raison des gains d'efficacité liés aux évolutions techniques - Pose donc le problème récurrent des mécanismes et du financement du retrait de la capacité dans le temps - Difficulté à maîtriser les capacités et l'effort de la pêche artisanale : zone de pêche autorisée pour la Pêche artisanale déborde largement en zone autorisée à la Pêche industrielle (absence de cantonnement spatial pour la licence de pêche artisanale) 	<ul style="list-style-type: none"> - Délivrance par voie réglementaire par le MPEM - Contrôle en mer, au débarquement - L'absence d'immatriculation pour la pêche artisanale peut favoriser la fraude pour l'application de cette mesure pour la pêche artisanale 	<ul style="list-style-type: none"> - Dans le cadre d'une révision à venir du cadre juridique l'intérêt d'introduire comme mécanismes de régulation de l'accès la possibilité pour l'Etat de concéder des droits d'usages exclusif portant non seulement sur une limitation des moyens de production (système de licences), mais aussi sur des contingentement de captures (Quotas), où sur des territoires (droit territoriaux) - Finaliser l'immatriculation des embarcations de la Pêche artisanale

2.2.2. Conditions fiscales d'accès sur les ressources démersales

En raison de la situation plus préoccupante des ressources démersales, et plus particulièrement celle du poulpe, les principales évolutions des différents régimes de leur accès ont été retracées.

De 1983 à 1995 le système de régulation de l'accès pour les ressources démersales est basé sur :

- le débarquement en Mauritanie et un contrôle des captures de la pêche démersale ;
- le monopole de commercialisation par une Institution : la Société Mauritanienne de Commercialisation du Poisson (SMCP) ;
- la collecte d'une taxe à l'exportation (droit de pêche) par la SMCP calculé sur la base d'un pourcentage du chiffre d'affaires retenu à la source. Ce pourcentage était variable entre d'une part, les céphalopodiers et les poissons démersaux et, d'autre part le congelé à bord des navires et le congelé à terre (dans les usines) en provenance des glaciers et des embarcations artisanales. Il varie en fonction d'une série de paramètres comme : (i) la nature des espèces pêchées ; (ii) le conditionnement (frais ou congelé) ; (iii) le mode de traitement (à terre ou en mer) ; (iii) le type d'exploitation du bateau (national ou affrété, usine, étranger) ;

Le barème du pourcentage du chiffre d'affaire était fixé comme suit dans le tableau 3.

Tableau 3. Barème de la taxe à l'exportation (droit de pêche) collectée par la SMCP

	% du Chiffre d'Affaires
Impôt Minimum Forfaitaire (IMF)	2
Taxe statistique	3
Droit de Pêche (ou taxe à l'exportation) :	
- Congelé bord céphalopodes ;	11
- Congelé bord poissons de fonds ;	8
- Congelé terre céphalopodes ;	6
- Congelé terre poissons de fonds	4

En 1995, ce système a été réformé progressivement sur trois ans. De 1996 à 2006, le système de régulation de l'accès pour les ressources démersales est basé sur :

- la mise en place d'un système de licence avec le paiement d'une redevance « à l'entrée » (droit d'accès pour la pêche industrielle et droit territorial pour la pêche artisanale) ;
- la redevance est calculée sur la base d'une taxation des éléments de capacités de pêche : les Tonneaux de jauge brut (Tjb) pour la pêche industrielle et sur la base de la longueur de l'embarcation pour la pêche artisanale ;
- l'IMF est supprimé en 1995 ainsi que le droit de pêche qui disparaît définitivement en 1997 et est remplacé par le décret n°97-058 fixant les modalités pratiques de répartition du montant global du droit d'accès à la pêche de fond et d'un droit territorial pour la pêche artisanale au titre de l'année 1997 ;
- depuis 1998 un gel de l'effort de pêche industrielle démersale est proclamé ;

Le barème des redevances est présenté dans le tableau 4.

Tableau 4. Barème de la redevance (droit d'accès et droit territorial) collectée au niveau du Trésor

	1995	1996	1997	1998	1999
IMF (% du CA)	0	0	0	0	0
Droit de pêche (% du CA)	11	8	0	0	0
Taxe statistique (en % du CA)	3	3	3	3	3
Droit d'accès en UM par TJB (pêche industrielle) :					
- Congélateur avec chalut ;	13.231	46.310	60.950	60.950	60.950
- Congélateur sans chalut ;	13.231	27.786	37.983	37.983	37.983
- Glacier avec chalut ;	9.681	33.884	43.450	43.450	43.450
- Glacier sans chalut ;	9.681	20331	27.792	27.792	27.792
Droit territorial (pêche artisanale) en UM :					
- Embarcation ≤ 12 m / an ;	12.000	4.000	24.000	24.000	24.000
- Embarcation > 12 m / an ;	24.000	48.000	48.000	48.000	48.000

En mars 2006 a été instauré, par décret 2006-019/PM, de nouvelles modalités de répartition du montant global du droit d'accès à la pêche de fond et d'un droit territorial pour la pêche artisanale (tableau 5).

Tableau 5. Barème du droit d'accès et du droit territorial direct et du droit d'accès indirect instauré en 2006

Type d'accès	Montant
Droit d'accès direct pêche industrielle et côtière en UM / Ujb / mois (indivisible non compris les périodes de repos biologique)	
- Navire Chalutiers congélateurs ;	1.900
- Navires Chalutiers glaciers et navires congélateurs utilisant des engins de pêche autre que le chalut ;	1.400
- Navires glaciers utilisant des engins de pêches autres que le chalut.	900
Droit territorial direct forfaitaire pour les embarcations de pêche artisanale en UM :	
- Embarcations de pêche nationales	5.000
- Embarcations de pêche étrangères	30.000
Droit d'accès indirect et droit territorial indirect basés sur les quantités pêchées (frais et congelées) et sur les espèces exportées en UM / Tonne :	
- Céphalopodes et crustacés congelés bord	45.000
- Céphalopodes et crustacés congelés terre	34.000
- Démersaux congelés	30.000
- Démersaux frais	23.000
- Pélagiques congelés	15.000
- Pélagiques frais	12.000

Ce nouveau droit d'accès est réparti entre :

- un droit d'accès direct : taxation des éléments de capacités : Ujb pour la pêche industrielle et côtière ; somme forfaitaire par embarcation pour la pêche artisanale ;

- la liquidation du droit d'accès direct et du droit territorial direct est effectuée par le Directeur de la Pêche Industrielle et le Directeur de la Pêche Artisanale et Côtière, chacun en ce qui le concerne. Le Trésor en reçoit le paiement et délivre quittance ;
- un droit d'accès indirect : redevance sur la production exportée ;
- la liquidation du droit d'accès indirect et du droit territorial indirect est effectuée par la SMCP pour les produits relevant de son monopole. Pour les produits ne relevant pas du monopole de la SMCP la liquidation est faite au cordon douanier sur la base des déclarations de douanes déposées par les déclarants.

Le dispositif sur les conditions d'accès a été complété par deux circulaires (en juin et juillet 2006) déterminant les conditions financières d'accès applicables aux navires exerçant des activités de pêche dans le cadre des trois régimes d'accès définis dans le Code des Pêches Maritimes, à savoir :

- le régime d'acquisition ;
- le régime d'affrètement de navires étrangers ;
- le régime de la licence libre.

2.2.3. *Le régime d'acquisition*

Dans ce cas, une licence d'exploitation irrévocable est accordée à un opérateur mauritanien en contrepartie d'investissement au profit de la communauté nationale et en particulier du secteur de la pêche. Le montant de ce droit de pêche irrévocable à payer au profit du Trésor Public est fixé en fonction de la puissance du navire selon les barèmes indiqués dans le tableau 6.

Tableau 6. Montant des droits de pêche en fonction de la puissance du navire

Puissance du navire (en CV)	Redevance (en €)
Inférieur à 750	200.000
Supérieure ou égale à 750 et inférieure à 1500	400.000
Supérieure ou égale à 1500 et inférieure à 3000	600.000
Supérieure ou égale à 3000 et inférieure à 7500	800.000
Egale ou supérieure à 7500	1.000.000

Les navires qui opèrent dans ce cadre sont soumis par la suite au régime commun des navires de pêche mauritanien concernant le paiement du droit d'accès direct et du droit d'accès indirect conformément au décret 2006-019.

2.2.4. *Le régime d'affrètement*

Ce régime concerne principalement les navires visant les espèces pélagiques et exceptionnellement, par décret pris en Conseil des Ministres les navires pêchant des espèces démersales. Les navires opérant sous ce régime sont soumis au paiement préalable d'une licence conventionnelle qui représente le permis annuel d'accès des navires à la Zone Économique Exclusive Mauritanienne. Cette redevance annuelle est fixée, selon le type de pêcherie visée, conformément au tableau 7.

Les navires opérants sous ce régime sont soumis à une clef de répartition de la valeur de la production dont une partie revient à l'affrètement mauritanien. Sur la quote-part mauritanienne sont prélevées les charges internes, y compris la fiscalité et les redevances d'accès.

Tableau 7. Montant des redevances annuelles des licences conventionnelles en régime d'affrètement

Type de pêche	Licence conventionnelle (€ / GT)
Crevettes	176
Poulpes	200
Merlus	72
Autres poissons démersaux	80
Thons	20
Autres pélagiques	14,5

2.2.5. Le régime de la licence libre

Ce régime concerne les accords de pêche conclus entre la Mauritanie et un Etat souverain ou une association d'Etats. Les navires opérants dans le cadre de tels accords accèdent aux ressources moyennant le paiement :

- d'une redevance globale payée par l'Etat ou la corporation d'Etats au titre de l'accès aux ressources (licence) ;
- de redevances payées par les armateurs exploitant les navires de pêche autorisés au titre de l'accord. Ces navires sont exploités, en réalité, selon les dispositions de cet accord conclu entre la Mauritanie et l'Etat ou les Etats tiers.

Le régime de licence libre en dehors d'accord de pêche, n'est autorisé que pour les navires souhaitant opérer dans les pêcheries pélagiques côtières et hauturières. Cependant, il peut être autorisé, à titre exceptionnel, pour l'exploitation des espèces démersales. Ce régime est soumis au paiement d'une redevance conventionnelle variable selon l'espèce pêchée, conformément au tableau 8.

Tableau 8. Montant des redevances annuelles des licences conventionnelles en régime de licence libre

Type de pêche	Redevance conventionnelle (€ / GT)
Crevette	2530
Poulpes	2875
Merlus	1035
Autres poissons démersaux	1150
Thons	288
Pélagiques	207

2.2.6. Révision de la fiscalité dans le secteur des pêches

Les principales évolutions concernant la fiscalité du secteur depuis le Groupe de Travail 2002 de l'IMROP ont été :

- l'instauration par décret pris au mois de février 2006 d'une taxe parafiscale liée au jaugeage des navires pour la couverture des coûts de la surveillance des pêches. Son montant varie entre 50 000 UM et 600 000 UM selon le GT pour les espèces démersales et de 50 à 1 300 000 UM selon le GT pour les espèces pélagiques;
- l'allègement de la fiscalité dans la Loi de finance 2006 à travers : (i) la réduction de la taxe statistique de 3 à 1% de la valeur exportée, (ii) la suppression du droit de pêche à l'export poisson frais (2%), (iii) la diminution de la Commission de commercialisation de la SMCP (de 2,9 à 1,5 % de la valeur exportée), la suppression de la taxe de consommation sur l'essence destinée à la pêche artisanale ;

Partant de ce constat, une revue de la fiscalité (tableau 9) et des mesures d'incitations a été réalisée en faisant ressortir les objectifs de la mesure, ses points forts et faibles et son applicabilité.

Les effets des mesures concernant l'évolution de la fiscalité dans le secteur, y compris les redevances d'accès, sont de deux ordres :

1. une répartition maintenant du droit d'accès à la fois en en fonction des espèces (céphalopodes et crustacés congelés bord ; céphalopodes et crustacés congelés terre ; démersaux congelés ; démersaux frais ; pélagiques congelés ; pélagiques frais) et aussi des modes de production (navire chalutiers congélateurs, navires chalutiers glaciers, navires congélateurs utilisant des engins de pêche autre que le chalut ; navires glaciers utilisant des engins de pêches autres que le chalut ; embarcation de pêche artisanale)
2. un traitement différentiel en fonction de la nationalité ;
3. un allègement des taxes statistiques, SMCP, gasoil pêche ;

La mesure des impacts de ces changements récents nécessite un suivi régulier et plus approfondi qui ne peut être développé dans le présent rapport. Il faut noter également, compte tenu de la grande variabilité du système pêche (variabilité de la productivité des ressources halieutiques, et des coûts des facteurs de production), que le renforcement du suivi économique du secteur et le développement d'outils de modélisation bio économiques doivent être encouragés. Cela permettrait de mesurer plus finement les conséquences des mesures de gestion prises et les impacts potentiels importants que pourraient avoir des réformes sur les conditions d'accès et la fiscalité de la pêche, notamment au regard des objectifs macroéconomiques fixés pour le secteur. A cet effet un travail sur le rôle potentiel de la fiscalité pour l'aménagement de la pêcherie du poulpe à partir du cas de la Mauritanie est présenté dans l'appendice 4. La présentation évalue notamment l'impact des différentes réformes de l'accès aux ressources halieutiques mauritaniennes au regard des objectifs de politique macro économique et sectorielle et en fonction des objectifs visés par ces réformes.

Afin de mieux estimer les impacts de l'évolution des conditions d'accès dans la pêcherie stratégique du poulpe, le Groupe a procédé à une actualisation des paramètres du modèle bio économique de la pêcherie du poulpe développé dans le cadre du plan d'aménagement pour prendre en compte : (i) les ajustements de la fiscalité, y compris les nouvelles conditions d'accès (Décret 2006-019), le changement des paramètres technique de suivi de l'effort (passage des tjb aux GT). La nouvelle taxe parafiscale sur la surveillance des pêches n'a pas été intégrée dans les paramètres du modèle.

Des résultats ont pu être obtenus concernant l'estimation de l'impact sur les principaux indicateurs de production, de devise, de rente de la pêcherie de poulpe consécutivement à l'évolution des principales mesures d'aménagement prises dans cette pêcherie (ajustement des périodes de repos biologique, sélectivité, révision des conditions d'accès dans la pêcherie). Les résultats détaillés sont repris dans l'article en appendice 5.

Tableau 9. Revue de la fiscalité et des mesures d'incitations du secteur de la pêche en Mauritanie

Désignation de la mesure	Objectif de la mesure	Points Forts	Points faibles	Application de la mesure	Recommandations
Révision des conditions d'accès : instauration d'un droit d'accès direct et indirect pour la pêche industrielle et côtière et d'un droit territorial direct et indirect pour la pêche artisanale (Décret n° 2006-019/PM de mars 2006 fixant les droits directs et indirectes)	<ul style="list-style-type: none"> - Rendre la pression fiscale plus adaptée aux contraintes de l'exploitation (mensualisation perception, paiement direct et indirect) ; - Généraliser le droit d'accès à tous les segments (mettre un terme à la gratuité de l'accès pour la Pêche artisanale) 	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation de la fiscalité aux contraintes de la profession et aux exigences du Trésor public (conformément au CSLP – notion d'optimisation de rente) en référence à l'étude conduite sur la fiscalité dans la pêche ⁴⁷ - Renforcement du contrôle de la capacité de la Pêche Artisanale (contrôle du nombre d'embarcations à travers la mise en place du droit territorial direct) - Le système de redevance mixte est plus souple et fait peser moins de contrainte sur la trésorerie des entreprises de pêche dans la mesure où seul le droit direct est payable d'avance. Le droit direct est collecté mensuellement (auparavant il était payable par trimestre indivisible) et n'est pas payable pendant les périodes de repos biologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Complexité du système de recouvrement du droit d'accès indirect. Peut freiner l'applicabilité de la mesure - Les redevances à payer ne reflètent pas suffisamment et/ou partiellement la véritable valeur des ressources halieutiques exploitées (en particulier pour le droit d'accès direct de la Pêche artisanale dont la somme forfaitaire est quasi symbolique) 	<ul style="list-style-type: none"> - DPI, DPAC et Trésor public pour la composante direct du droit - SMCP et Douanes pour la composante indirecte du droit 	<ul style="list-style-type: none"> - La réforme a été conduite avec un objectif de neutralité fiscale. Toutefois compte tenu du caractère dynamique et évolutif de la production halieutique des pêcheries en fonction du taux d'exploitation, des simulations à l'aide de modèles bio économiques (dont celui de la pêche du poulpe qui existe) aurait été souhaitable afin d'évaluer les incidences sur l'objectif de maximisation de la rente halieutique en fonction d'une variation du taux d'exploitation - Mettre en place un système permanent de suivi évaluation de l'impact de la fiscalité pour l'aménagement des pêches - Développer travaux de modélisations bioéconomiques pour mieux cerner la contribution du secteur à l'économie nationale et le rôle potentiel de la fiscalité dans le secteur (gestion des pêches)
Allègement de la fiscalité Instauration d'une taxe parafiscale surveillance	<ul style="list-style-type: none"> - Pérennisation du financement du coût de la fonction de surveillance des pêches 	<ul style="list-style-type: none"> - Amélioration sur le court terme de la compétitivité à l'exportation - Financement d'une fonction de gestion (surveillance des pêches) par l'activité d'exploitation (durabilité) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures de défiscalisation susceptibles de réduire le rôle de limitation de l'effort de pêche par la fiscalité - dans un contexte de difficulté économique des entreprises de pêche, fiscalisation additionnels discriminatoire, seule la pêche industrielle contribue 		

⁴⁷ Océanic Développement, 2002. Étude sur la fiscalité de la pêche en Mauritanie. 66 pp

2.2.7. *Accords de pêche – impact des accords par rapport aux politiques nationales*

a) Revue des différents accords

Les différents accords de pêche parmi les principaux signés par la Mauritanie avec des pays tiers ont été passés en revue (tableau 10). Leur cohérence avec les politiques d'aménagement et de développement des pêches est analysée.

La Mauritanie est l'un des pays de la région du Comité des Pêches pour l'Atlantique Centre Est (COPACE) à avoir conclu le plus grand nombre d'accords et d'arrangements destinés à régir l'accès des pêcheurs étrangers¹. L'orientation consistant à négocier des accords intergouvernementaux pour l'accès des pêcheurs étrangers à la ZEE mauritanienne a tendu à se développer au fil du temps car offrant plus d'avantage et de garanties dans le respect des obligations des pêcheurs ressortissants de l'État du pavillon signataire que l'accès libre à des flottes étrangères. Les principaux accords de pêche intergouvernementaux conclus par la Mauritanie concernent ceux signés avec (i) la Communauté économique européenne, (ii) avec les pays de l'ex-union des Républiques Socialistes Soviétiques (URSS), principalement Russie et Ukraine, (iii) avec la Chine et (iv) avec les pays africains (Algérie, Egypte, Ghana, Libye, Maroc, Nigeria, Sénégal, Tunisie).

Parmi les caractéristiques générales et communes de ces accords, on peut noter qu'ils font référence dans leur préambule et dans certains articles à l'adoption de la nouvelle convention sur le droit de la mer, reconnaissant la souveraineté de la Mauritanie sur sa Zone Économique Exclusive, de 200 miles marins à des fins d'exploitation de ses ressources biologiques conformément au droit international.

En termes de structure et de durée des accords, ils définissent généralement un cadre de coopération à moyen terme et sont mis en œuvre par des protocoles d'application d'une durée moyenne allant généralement de 3 à 5 ans. Dans certains cas, les modalités et les conditions d'accès sont établis sur une base annuelle.

Des arrangements institutionnels sont très souvent prévus pour faciliter leur mise en œuvre. C'est ainsi que certains prévoient la constitution de commissions mixtes chargées d'assurer le suivi de l'exécution, voir même de commissions scientifiques (cas des dernier protocoles des accords RIM/UE). Les objectifs et mandats de ces commissions ne sont parfois pas décrits avec précisions mais servent généralement de base aux réunions de ces commissions pour prendre les décisions sur la mise en œuvre des dispositions des protocoles d'accord.

Les accords prévoient les dispositions relatives au règlement des différends qui peut se faire par voie de consultation entre les deux parties (cas des accords Mauritanie Russie de 1993 ; Mauritanie Ukraine, de 1993 ; Mauritanie CEE, de 1987).

¹Carroz J. et Savini M. , 1983. les accord de pêche conclus par les State africains riverains de l'Atlantique, A.F.D.I pp. 674-709.

Tableau 10. Revue des différents accords de pêches intergouvernementaux passés entre la Mauritanie et des pays tiers. (Source : Forum sur le partenariat pêche entre la Mauritanie et l'Union Européenne 2001)

Pays	Date	Domaines
Algérie	Accord 01 novembre 1973	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la pêche de fond - Création de la société mixte (ALMAP) qui a construit une usine de traitement et a acquis des chalutiers - L'Almap est en cours de restructuration
Bulgarie	Accord 18 novembre 1971	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la ressource à l'exception des navires usines et bateaux congélateurs - Bateaux à glace pour approvisionner les usines - Formation des mauritaniens - L'entreprise RIBNO STOPANSTVO a bénéficié de licences de pêche de fond jusqu'en janvier 1977
Côte d'Ivoire	Accord 18 mars 1974	<ul style="list-style-type: none"> - Accès aux armements ivoiriens - Importation du poisson mauritanien - La compagnie Africaine de Pêche Atlantique était autorisée à exploiter deux navires congélateurs pendant l'année 1978
Cap Vert	Accord 1995	<ul style="list-style-type: none"> - Partenariat en matière d'accès à la ressource - Aucune demande d'accès n'a été formulée pendant la durée de l'accord
Communauté Économique Européenne (CEE)	Accord du 14 mars 1987	<ul style="list-style-type: none"> - Protocole d'accord 1989 /1990 - Protocole d'accord 1990 /1993 - Protocole d'accord 1993 /1996 - Protocole d'accord 1996 / 2001 - Protocole d'accord 2001/2006 - Protocole d'accord 2006 / 2008 - Le détail des protocoles et compensation financière sont communiqué dans les tableaux PPP et XXX ci-dessous
Chine	Accord 24 août 1991	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la ressource et acquisition de navires pour le renouvellement de la flotte nationale - Création d'un complexe frigorifique - Création de quelques sociétés privés d'économie mixte
Corée	Accord en 1981	<ul style="list-style-type: none"> - Accès d'un certain nombre de navires coréens - Débarquement ou transbordement des captures
Égypte	Accord le avril 1964	<ul style="list-style-type: none"> - La Société Égyptienne de Pêche en Haute Mer était autorisé le 27 mars 1973 à 2 navires pélagiques
Espagne	27 janvier 1900 27 janvier 1967 Accord 1977 et annexe de pêche 1979	<ul style="list-style-type: none"> - Les pêcheurs espagnols pêchaient librement en Mauritanie - Accès à la ressource au même titre que les mauritaniens - Construction, exploitation d'usines de conserves de poissons, de farines et de traitement (IMAPEC) - Formation des mauritaniens - Embarquement de marins mauritaniens - Limitation de l'accès à la ressource en nombre de navires et en espèce par des autorisations préalables - Depuis l'intégration de l'Espagne à la CEE, ses navires pêchent dans ce cadre
France	Année 1919 19 janvier 1961 15 mars 1973	<ul style="list-style-type: none"> - Création de l'une des plus anciennes sociétés en 1919 (SIGP) - Accès libre aux ressources au même titre que les mauritaniens - Création de la SOMAP - Limitation de l'accès à la ressource par des autorisations préalables pour les langoustiers et thoniers - Depuis l'intégration de la France dans la CEE, ses navires pêchent dans ce cadre
Ghana	25 avril 1974	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilité d'accès de 20 chalutiers à glace pour ravitailler les industries à terre - Un certain nombre de navires a travaillé pendant une seule année
Grèce	Accord 2 juillet 1966 Accord 20 janvier 1969 Accord 28 janvier 1974 Accord 01 avril 1977	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la ressource sauf les navires usines et les congélateurs - Cet accord n'a pas eu d'application - Accès à la ressource de 25 chalutiers - Accès de 25 chalutiers - Formation et embarquement de mauritaniens - Cet accord était appliqué pendant une année - Accès de 25 chalutiers avec débarquement d'une partie de la production - Depuis l'intégration de la Grèce dans la CEE, ses navires pêchent dans ce cadre

Pays	Date	Domaines
Irak	Accord 07 septembre 1977	<ul style="list-style-type: none"> - Accord pour l'accès de trois navires pélagiques - Création de société mixte (SAMIP) qui a fonctionné pendant une période et qui a arrêté ses activités depuis quelques années
Italie	Accord 03 juin 1969	<ul style="list-style-type: none"> - Accès de quelques dizaines de navires pendant trois ans - Création de société mixte en 1974 autorisée à exploiter six navires - Depuis l'intégration de l'Italie à la CEE, ses navires pêchent dans ce cadre
Japon		<ul style="list-style-type: none"> - Accord thonier
Libye	Accord 29 juin 1977	<ul style="list-style-type: none"> - Création de société mixte (SALIMAUREM) qui a construit un complexe frigorifique et acquis des chalutiers de fond débarquant en Mauritanie - Cette société est en cours de restructuration
Lituanie	Accord 20 décembre 1993	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la ressource des navires pélagiques dans le cadre de l'affrètement
Maroc	Accord 19 juillet 1970	<ul style="list-style-type: none"> - Chacune des parties peut obtenir des autorisations de pêche dans l'autre partie
Nigeria	Accord 17 septembre 1997	<ul style="list-style-type: none"> - Accord pour 10 chalutiers et 08 senneurs - Création de société mixte (SIPECO)
Pologne	Accord du 17 septembre 19975 Accord 1997	<ul style="list-style-type: none"> - Accord général englobant divers domaines - Quelques navires pélagiques polonais pêchent de temps en temps en Mauritanie
Portugal	Accord 12 mars 1976	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la ressource de 33 navires - Formation et embarquement de marins mauritaniens - Construction du local du ministère des pêches - Débarquement d'une partie de la production à Nouadhibou - Depuis l'intégration du Portugal à la CEE, ses navires pêche dans ce cadre
Roumanie	Accord 26 juin 1974	<ul style="list-style-type: none"> - accès de 6 navires pélagiques - Formation et embarquement de mauritaniens - Création de société mixte qui a réalisé un complexe frigorifique (SIMAR) et des affrètements de navires pour alimenter l'usine - La SIMAR a été restructurée puis privatisée
Sénégal	Convention 11 avril 1983 Convention 25 février 2001	<ul style="list-style-type: none"> - Le protocole d'accord spécifié le nombre de navires, les prix des licences et la durée - Le protocole d'application fixe les conditions d'accès des navires de chacun des pays dans la ZEE de l'autre. Le protocole, d'une durée d'un an est renouvelable par tacite reconduction mais peut être dénoncé par l'une des parties, par la voie Diplomatiques six mois avant son terme
Russie	Accord URSS 15 janvier 1973 Accord Russie 27 juin 1993 Accord Russie 20 mars 1997	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la ressource des navires pélagiques - Formation et embarquement de mauritaniens - Création de Société mixte (MAUSOV) qui a réalisé un complexe frigorifique et qui a affrété des navires pélagiques - La MAUSOV a été restructuré, puis privatisée - Accès à la ressources pélagique sous forme d'affrètement - Volet scientifique et d'assistance technique dans l'étude scientifique des ressources biologiques
Tunisie	Accord du 18 avril	<ul style="list-style-type: none"> - Coopération prévues dans les domaines de l'exploitation des ressources halieutiques le conditionnement et la transformation des produits de la pêche, la commercialisation, la construction et la réparation navale, la formation et la recherche scientifique - Création d'une société mixte de pêche : la Mauritano-tunisienne de pêche (PTP) affrètement de trois bateau tunisien pour la pêche de fond
Ukraine	Accord le 11 avril 1993	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à la ressource des navires pélagiques dans le cadre d'affrètement

Deux accords ont fait l'objet d'une attention particulière et d'une revue plus détaillée. Il s'agit de celui passé entre la Mauritanie et l'Union Européenne, et celui entre la Mauritanie et le Sénégal.

a.1) Accord Mauritanie / Union Européenne

De tous les accords conclus, l'accord signé avec l'Union Européenne assorti de ses protocoles d'application est jusqu'à ce jour le plus complet des accords négociés par la Mauritanie en ce qui concerne son contenu. Il est également le plus important pour les questions de capacités de pêche, de revenu et d'emploi. Il comprend des mesures visant à contrôler l'activité de pêche des navires communautaires mais aussi des contreparties accordées par la CEE en compensation de l'accès aux ressources des flottes européennes ou tout autre élément convenu par les parties à l'accord de pêche (par ex. les appuis ciblés au Ministère des pêches, à la recherche halieutiques à la formation, etc.).

C'est ce qui justifie l'analyse centrée sur l'impact de l'accord de pêche UE/RIM tant sur la capacité de pêche que sur les recettes et l'emploi. Les tableaux 10 et 11 retracent l'évolution des principaux paramètres des protocoles de cet accord.

Tableau 10. Protocoles d'accord de pêche Mauritanie – Union Européenne de 1989 à 1996

PÊCHERIES	PERIODE 1989/1990		PERIODE 1990/1993		PERIODE 1993/1996	
	CAPACITE DE PÊCHE		CAPACITE DE PÊCHE		CAPACITE DE PÊCHE	
	Nbr. TJB	Nbr. Navires (1)	Nbr. TJB	Nbr. Navires	Nb. TJB	Nbr. Navires
CREVETTES	10000	60	10000	60	4500	27
MERLU NOIR	15000	47	15000	47	12000	38
DEMERSAUX (2)	0	0	0	0	6800	31
LANGOUSTES	3500	23	1950	13	300	2
PELAGIQUE (senne et chalut)	5500		9000		0	0
THON (senne)	néant	0		25		34
THON (canne et palangre)		45		38		11
(1) Le nombre de navires, n'est généralement pas indiqué dans les fiches techniques des protocoles d'accord (sauf pour les navires thoniers). Ce nombre a été calculé en prenant en compte les Tjb d'un navire moyen opérant le type de pêche considérée. (2) Concerne les navires opérant au chalut et ceux opérant de façon sélective						
COMPENSATION ANNUELLE (payable par la Commission)	21 120 000 ECUS dont 870 000 ECUS pour des programmes scientifique et bourses d'étude		27 750 000 ECUS dont 1 260 000 ECUS pour des programmes scientifique et bourses d'étude		24 740 000 ECUS Dont 1 260 000 ECUS pour des programmes scientifique et bourses d'étude	

Tableau 11. Protocoles d'accord de pêche Mauritanie – Union Européenne de 1996 à 2008

PECHERIES	PERIODE 1996/2001			PERIODE 2001/2006			PERIODE 2006/2008		
	CAPACITE DE PÊCHE		REDEVANCE (4) (ECU/TJB)	CAPACITE DE PÊCHE		REDEVANCE (4) (EURO/TJB)	CAPACITE DE PÊCHE (6)		REDEVANCE (4) (EURO/TJB)
	Nbr. TJB	Nbr. NAVIRES		Nbr. TJB	Nbr. NAVIRES		Nbr. TJB	Nbr. NAVIRES	
CREVETTES	5 500	31	320	6000	35	361	6000	35	411
MERLU	8 500	27	149	8500	27	163	2400	8	207
DEMERSAUX (pêche sélective)	4 200	32	155 pour < 100 TJB 232 pour > 100 TJB	3 300	25	182 pour < 100 TJB 267 pour > 100 TJB	1600	12	357
DEMERSAUX (chalut)	5 500	14	181	4 000	10	211	500	1	220
CEPHALOPODES	12 600 (2)	42 (3)	404	16 500	55	453	11400	43	492
LANGOUSTES	300	2	281	200	2	327	200	2	398
PELAGIQUE CONGELE (chalut)	non applicable	22	2 Ecus GT/mois	non applicable	15	2,5 Euros GT/mois	22 quota 440 000 t		< 5000 GT 8€/GT/Mois Entre 5000 et 7000 GT 7€/GT //mois Entre 7000 et 9500 GT 6€/GT /mois
THON (senne) (1)	non applicable	40	Forfait 1000 Ecu/an	non applicable	36	Forfait 1 250 Euro/an		36	35€/t capturée
THON (canne et palangre) (1)	non applicable	17	Forfait 2000 Ecu/an	non applicable	31	Forfait 2 500 Euros/an		31	25€/t cap canneurs 35€/t cap. Palangriers
CRABE							200	1	176€/TJB
PELAGIQUE FRAIS (5)							10000/m	3	4,6€/TJB
NB :									
(1) Le forfait est une avance sur le décompte de capture évalué à la fin de chaque année à raison de 20 Ecus par tonne pêchée. Cette somme est calculée en Euros à partir de 2001.									
(2) Le tonnage des céphalopodes est une moyenne sur cinq ans									
(3) Le nombre de navires de pêche des céphalopodes est une moyenne sur cinq ans									
(4) Les redevances sont des moyennes sur la durée du protocole, payables par les armateurs Le nombre de navires, n'est généralement pas indiqué dans les fiches techniques de l'accord (sauf pour les navires céphalopodiers). Ce nombre a été calculé en prenant en compte les Tjb d'un navire moyen opérant le type de pêche considérée.									
(5) Report possible sur la catégorie chalutiers pélagiques congélateurs (équivalent 3 navires)									
(6) Dans le protocole 2006/2008 les capacités de pêche sont exprimé en principe en GT (taux de conversion théorique moyen GT en TJB = 1,5)									
COMPENSATION ANNUELLE (payable par la commission)	53 360 000 ECUS dont 1 050 000 ECUS pour des actions en faveur du secteur des pêches			86 000 000 EUROS dont 4 000 000 EUROS pour des actions en faveur du secteur des pêches			86 000 000 EUROS dont 11 000 000 EUROS pour le volet partenariat		

Les différents protocoles d'accords de pêche signés entre la Mauritanie et l'Union Européenne depuis 1989 offrent de large possibilités d'accès à une large gamme de ressources disponibles dans la ZEE mauritanienne (stocks démersaux, de petits et grands pélagiques). L'évolution de ces protocoles a été marquée par :

- l'importance des enjeux économiques associés à l'accès aux ressources démersales. Bien que les protocoles soient négociés globalement, les catégories de pêche concernant les stocks démersaux en particulier sur les crevettes et les céphalopodes représentent en fonction des protocoles plus du tiers à la moitié des enjeux financiers liés à l'accord. L'entrée des navires céphalopodiers européens dans le protocole d'accord en 1996 a été marquée par une très forte augmentation de la compensation financière annuelle payée par la Commission en contrepartie de l'accès des flottes

européennes. On constate toutefois sur le protocole 2006/2008 une nette diminution des possibilités de pêche sur les démersaux (y compris sur les céphalopodes)

- au niveau des ressources démersales profondes deux catégories ont vu des demandes d'accès en forte diminution depuis le protocole de 1989, celles concernant la pêcherie de langoustes roses (en raison de l'effondrement du stock dans els années 80) où les demande d'accès sont passées de 3500 TJB en 19989 à 200 tjb en 2006 (diminution de 94 %) et celle de la pêcherie de merlu où les possibilités d'accès sont passées de 15000 TJB en 1989 à 2400 TJB en 2006 (- 84%).
- depuis 1993, les protocoles ont été marqué également par l'importance des possibilités d'accès aux flottes pélagiques européennes, phénomène amplifié en 2005 avec l'entrée dans le protocole de navires des nouveaux pays membres de l'UE (les possibilités d'accès des navires pélagiques sont passées de 15 navires au moment de à la signature du protocole 2001/2006 à 25 navires en 2005) se poursuit dans le cadre du protocole 2006/2008. L'accès des flottes pélagiques européennes représente dans le protocole 2006/2008 quasiment 50 % des enjeux financiers de l'accord pour la Mauritanie.
- En ce qui concerne enfin la pêcherie thonière les possibilités d'accès sont restées relativement stable dans le temps depuis 1989, de l'ordre de 50 à 60 navires par an

En ce qui concerne les redevances, payable en général en € par TJB pour les ressources démersales, celles-ci ont régulièrement augmentées dans le temps en moyenne de +50 à +60 % entre le protocole de 1993/1996 et celui de 2006/2008. En 2005 dans le cadre de la Commission mixte de suivi de l'accord, il a été opéré un changement dans le système de mesure du tonnage des navires conformément à la législation en vigueur en Mauritanie (passage des Tonneaux de Jauge Brut Tjb au Unité de jauge Brut GT) avec un accord de principe entre les deux parties sur le fait que ce passage ne devait pas avoir d'incidence financière globale sur l'accord. En ce qui concerne les flottes pélagiques les redevances d'accès ont plus que doublées (+160%) entre le protocole de 2001/2006 et celui de 2006/2008.

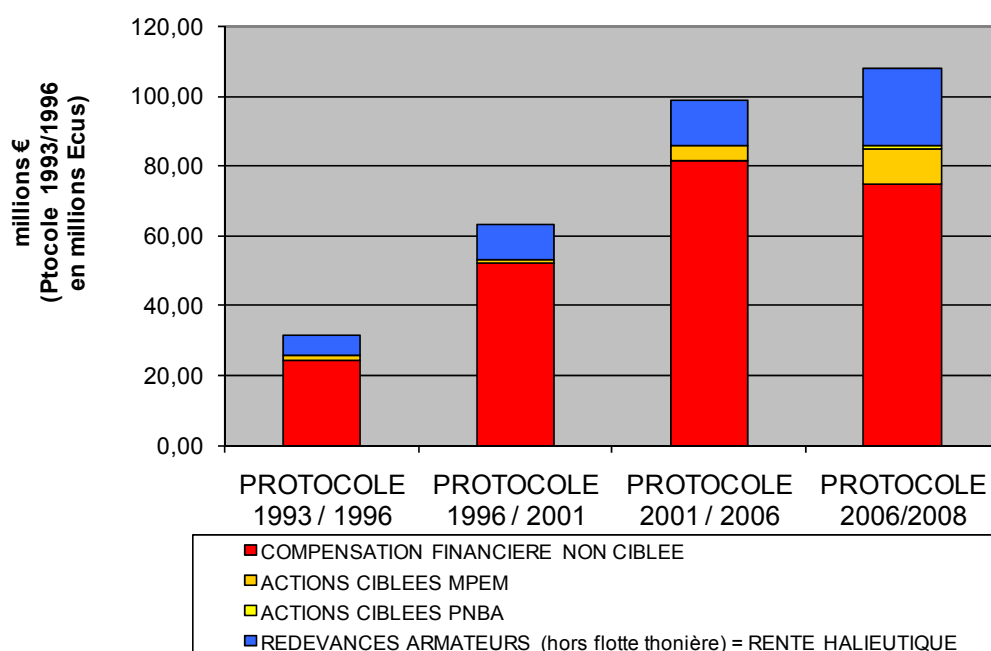


Figure 1. Structure des retombées financières annuelles de l'accord de pêche RIM/UE

La figure 1 reprend pour l'ensemble des protocoles de l'accord la structure des retombées financières par principales sources de recettes : (i) compensation financière non ciblée versée par l'Union Européenne en contrepartie de l'accès des flottes européennes à la ZEE mauritanienne ; (ii) actions ciblées d'appui sectoriel et de renforcement de capacités (aménagement des pêches, la formation maritime, le sauvetage en mer, la gestion des marins et le soutien à la pêche artisanale...) (iii) ainsi que les redevances payées par les armements communautaires pour l'obtention de droit de pêche.

A ces retombées économiques, il convient d'ajouter d'autres avantages économiques et sociaux qui figurent généralement dans les protocoles tels que le débarquement ou le transbordement de certaines captures en Mauritanie, l'embarquement de marins mauritaniens, les frais liés à l'embarquement des observateurs scientifiques et, dans le dernier protocole 2006/2008 le paiement en sus des droits de pêche, de la taxe parafiscale pour la surveillance évaluée à 1,5 millions d'€. Les principaux faits marquant concernant l'évolution des retombées financières de l'accord sont :

- La très forte augmentation de la compensation financière non ciblée versée par l'UE entre le protocole 1993/1996 et les suivants en raison principalement des possibilités d'accès accordées aux flottes céphalopodières à cette date. L'augmentation croissante des retombées financières globale de l'accord est pourtant à mettre en relation avec la diminution globale des possibilités d'accès sur les flottes démersales.
- L'évolution du ratio Redevances des armateurs liées aux possibilités de pêche / Contre partie financière versée par l'UE, a significativement évolué dans le temps. Dans le protocole 2001/2006 ce ratio était d'environ 16% (14/86 millions €). Dans le nouvel accord, il passe environ à 25% (22/86 millions €). Cette évolution mérite d'être soulignée car le fait de faire supporter directement une plus grande proportion du coût de l'accès aux armements communautaires contribue à réguler l'accès et à freiner la dynamique de surpêche.
- De même, on note une évolution significative de la proportion des financements de l'Union Européenne alloués au partenariat (appuis en renforcement du système de gestion des pêches) dans le dernier protocole 2006/2008. Cette proportion est de 13 % (11/86 millions) dans le dernier protocole contre 5% (4/86 millions €) dans le protocole 2001/2006, 2% (1,050/53,360 millions Ecus) dans le protocole 1996/2001; et 5% (à 420/8,647 millions €) dans le protocole 1993/1996.
- Enfin l'apparition dans le protocole 2006/2008 d'actions ciblées au bénéfice d'institution (Parc Nationale du Banc d'Arguin) autres que celles du Ministère des Pêches et de l'Économie Maritime et de ses organismes sous tutelle (IMROP).

L'analyse de la structure et de la nature des recettes budgétaires issues du secteur (figure 2) fait apparaître une diminution importante de contribution des recettes versées en contrepartie de l'accès par les flottes nationales et étrangères (rente de la ressource extraite par le Gouvernement). Depuis le milieu des années 1990, la plus grande partie des recettes du secteur provient majoritairement de la compensation financière de l'Union Européenne versée dans le cadre de l'accord de pêche RIM/UE (subvention d'accès versée sur le budget de l'UE à la Mauritanie en contrepartie de l'accès pour les flottes européennes).

Les redevances d'accès payables par les armateurs étrangers et nationaux, sont assimilables à une extraction de la rente halieutique par le Gouvernement mauritanien en contrepartie de l'accès aux différentes pêcheries de la ZEEM. Cette extraction contribue à contenir la dynamique de surpêche et à freiner la surcapitalisation dans la pêcherie.

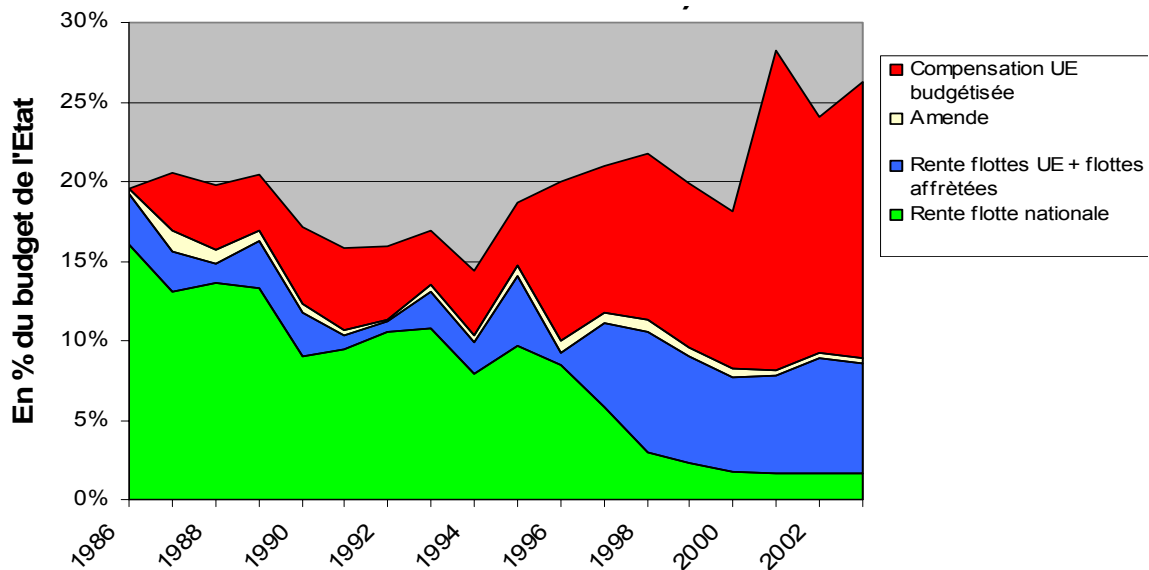


Figure 2. Evolution des retombées financières par nature et structure des recettes sectorielles dans le budget de l'État

La contrepartie financière versée par l'Union Européenne est d'une toute autre nature et ne peut être assimilée à de la rente halieutique extraite. En effet, même si cette compensation représente une rente économique pour le Gouvernement mauritanien en contrepartie de la vente de droit de pêche aux flottes européennes, cette compensation qui provient du budget de la CE et n'a aucun impact sur le taux d'exploitation dans la pêche. La contribution et la compensation financière de la CE au budget de l'État, malgré son apparente stabilité, présente un caractère très volatile et n'est aucunement garantie au delà de la validité de l'accord en cours à la différence des redevances d'accès versées par les armements nationaux et communautaires.

Les retombées financières de l'accord RIM/UE offrent une solution commode et apparemment rassurante pour répondre aux impératifs macro-économiques qui font l'objet de demandes pressantes de la part des organisations internationales de Bretton Woods. Ces rentrées financières permettent de différer la réforme du système de régulation de l'accès aux pêcheries mauritaniennes, laquelle aura un coût politique significatif, et ne pourra produire son plein effet que graduellement dans le temps.

Pourtant, la mise en œuvre d'un système de régulation adapté pourrait générer des recettes comparables sinon supérieures à celles du présent accord (cf. travaux sur l'estimation du potentiel de rente halieutique en Mauritanie et ceux de la modélisation bio économique de la pêche du poulpe). En mettant en œuvre des mécanismes de régulation de l'accès adaptés, la Mauritanie devrait donc pouvoir à la fois réduire les surcapacités et conserver les ressources, et réaliser des recettes substantielles pour le développement économique du pays.

a.2) Accord Mauritanie / Sénégal

D'autres accords de pêche sont conclus par la Mauritanie avec les pays africains côtiers et voisins. Ces accords se justifient par le déplacement traditionnel de groupe de pêcheurs artisanaux, la présence de stocks partagés, le besoin de renforcer la coopération entre sous régionale et inter africaine. Dans ce cadre, plusieurs conventions en matière de pêche et de l'aquaculture ont été signées depuis 1983 entre la Mauritanie et le Sénégal. La dernière en date est celle du 25 février 2001 qui prévoit un protocole d'application renouvelé sur une base annuelle.

Cet accord et son protocole concernent principalement les conditions d'exercice de la pêche artisanale maritime. L'accord prévoit en effet que les activités des pêcheurs artisanaux doivent être contrôlées par les autorités compétentes de l'État sur le territoire duquel s'installent les pêcheurs originaires de l'autre État. Néanmoins il est précisé que les pêcheurs artisans régulièrement installés dans l'un des États et opérant dans les eaux relevant de la juridiction de cet État, peuvent exercer leurs activités dans les mêmes conditions que les nationaux. A cet effet, le protocole prévoit un contrat type d'affrètement pour les embarcations sénégalaises de type artisanales qui ont obligation de débarquer leur capture en Mauritanie.

Le protocole prévoit par ailleurs des possibilités de licence libre en Mauritanie pour 270 embarcations (non pontées) sénégalaises ciblant uniquement les espèces pélagiques à l'exclusion du mullet. Ces embarcations ne sont pas astreintes aux débarquements de leur capture en Mauritanie. Le droit de pêche se présente de la façon suivante:

- Les embarcations dont la Longueur Hors Tout est inférieure ou égale à 13 m (PA), paie une redevance d'accès égale à 114 Euros/an ;
- Quand la Longueur HT de l'embarcation est supérieure à 13 mètres, la redevance d'accès est fixée à 228 Euros/an. Cela concerne principalement les pirogues senneuses qui ciblent les petits pélagiques.

Seule l'utilisation des engins de pêche pélagique est autorisée et toutes les espèces pélagiques peuvent être ciblées, à l'exception du mullet.

En ce qui concerne la pêche industrielle, le protocole prévoit des possibilités de pêche réciproques ainsi quelques modalités d'accès y affèrent pour un nombre limité de navires industriels dans les eaux sous juridiction de chacun des deux États. Les navires industriels Sénégalais pouvant exercer en Mauritanie sont principalement des navires thoniers ; pour ce qui concerne les demandes mauritaniennes pour le Sénégal il s'agit principalement d'autorisation d'accès sur les ressources démersales. Les dispositions réglementaires régissant les activités de pêche de chacun des pays s'appliquent aux navires industriels pêchant dans ce cadre. Les navires concernés ne sont pas astreints aux débarquements ni aux transbordements des produits de pêche dans les eaux sous juridiction du pays dont ils bénéficient de l'accès. Les navires de pêche industrielle opérant dans le cadre de l'accord doivent communiquer aux autorités compétentes des pays respectifs des déclarations de captures conformes aux modèles en vigueur.

Le protocole d'application de l'accord prévoit également un volet coopération en en précise les différents domaines (recherche halieutique, aménagement des pêches, opérations conjointes de surveillance des pêches, statistiques sur les captures, contrôle sanitaire, renforcement du partenariat privé, etc.).

La procédure de règlement des différends prévoit un règlement à l'amiable entre les deux parties à défaut de soumettre le litige aux Ministres chargés des pêches pour prendre les mesures appropriées.

b) Impact de l'accord de partenariat RIM/UE dans le secteur des pêches

Il a été procédé à une évaluation de l'impact de l'accord de pêche avec l'Union Européenne sous l'angle de la durabilité et de la cohérence avec la gestion durable des ressources haliautiques en Mauritanie. Le détail de cette évaluation figure dans l'appendice V.

Plusieurs éléments d'une « bonne » mise en cohérence de l'accord avec l'objectif de gestion durable des ressources et d'intégration du secteur à l'économie nationale ont été identifiés. Ces points concernent pour l'essentiel : (i) l'introduction du principe de l'exclusivité permettant de

mieux contrôler les opérations de pêche des navires européens en Mauritanie (ii) l'obligation de sorties de la zone de pêche mauritanienne en rade des ports de Nouadhibou ou de Nouakchott permettant de mieux contrôler les captures des navires européens à leur sortie de pêche de la ZEE mauritanienne (iii) le suivi par satellite des navires permettant de lever les dernières difficultés techniques et juridiques liés à la mise en place du système SSN. (iv) l'introduction de la nouvelle catégorie 11 de pélagiques au frais débarquant obligatoirement à Nouadhibou, (v) l'amélioration de l'emploi des marins mauritaniens dont le nombre total passe de 700 à environ 1100, soit une augmentation de près de 57%.

En ce qui concerne les questions de cohérence, il semblerait que le problème se pose surtout en référence à la pêcherie du poulpe, que l'on sait déjà très vulnérable, et qui revêt un caractère stratégique pour l'économie nationale (recettes budgétaires, devises d'exportation) et pour l'équilibre économique des unités de pêche (artisanale et industrielle) nationales. La durée du protocole de l'accord, limitée à 2 ans, pourrait être mise à profit pour renforcer le cadre de l'aménagement et avancer dans la mise en œuvre des plans d'aménagement par pêcherie, et singulièrement du plan poulpe et du plan crevette. Il est nécessaire de conduire une analyse approfondie de la cohérence du nouvel accord de pêche avec les objectifs de la politique sectorielle, qui sont principalement articulés autour de la durabilité des ressources et de l'intégration du secteur dans l'économie nationale.

c) Cohérence des accords de pêche avec le dispositif d'aménagement

En ce qui concerne la cohérence des accords des pêches avec le dispositif d'aménagement il faut souligner la nécessité de prendre en compte les besoins suivants :

1. Adéquation du niveau d'exploitation avec le niveau permissible fixé par la science ;
2. Maximisation et la durabilité de la rente halieutiques ;
3. Unicité des mécanismes de suivi et d'avis scientifique ;
4. Harmonisation des protocoles d'accords avec les dispositions prévues par les plans d'aménagement lorsqu'ils existent, notamment :
 - a. Les périodes de repos biologique
 - b. Le zonage (mise en cohérence et unicité des zones de pêche entre flottes nationales et étrangères par ex. les mesures dérogatoires qui existe encore dans la pêcherie crevette),
5. Débarquement des captures en Mauritanie ;
6. Suivi des navires (VMS) ;
7. Suivi des captures ;
8. Recensement et immatriculation efficaces de toutes les embarcations la pêche artisanale pour l'identification des navires de cette flotte, notamment l'étude de la possibilité d'utilisation des nouvelles technologies de l'information ;
9. Mise en place du journal de pêche modèle artisanal et côtier.

Tous les accords de pêche devraient faire l'objet de protocoles techniques clairement définis qui soient cohérents avec les politiques d'aménagement et devraient être rendus publics.

3. Suivi de l'application des plans d'aménagement

Les processus qui se sont échelonnés depuis 2000, ont initiés avec la création d'une Direction en charge de l'élaboration et du suivi de la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries et sont les suivants :

1. Le Plan de la pêcherie du poulpe a été adopté en Mars 2006. Des éléments de mise en œuvre ont déjà été initiés (Contrôle (VMS) : identification du programme d'évaluation prévisionnel, droit d'accès, immatriculation de la pêche artisanal. Un dispositif institutionnel de suivi et évaluation a été mise en place à travers un Comité d'Appui au Suivi et Evaluation du Plan d'Aménagement du Poulpe (CASEPAP)
2. Le Plan d'aménagement de la pêcherie crevettière est quasi finalisé sur le plan technique. Les prochaines étapes d'arbitrage, de soumission pour avis au Conseil Consultatif National pour l'Aménagement et le Développement des Pêches (CCNADP) devraient être engagées avant soumission pour adoption en Conseil des Ministres.
3. Le Plan d'Aménagement des de Développement de la Pêche Artisanale et Côtière (PADPAC) : 2 séminaires pour la finalisation du document ont eu lieu.

Concernant le plan poulpe, les avis et commentaires suivants peuvent être apportés :

- Mettre en place de façon opérationnelle le système de pilotage du plan ;
- Actualiser le plan et les coûts de mise en œuvre y afférent, et envisager la tenue d'une table ronde de bailleurs ;
- Priorités : (i) conception et développement du système d'information de la pêcherie (en associant tous les acteurs publics et privés), (ii) mise en place du programme de recherche pour l'évaluation prévisionnelle des possibilités de pêche, (iii) organisation des débarquements de la PA (concentration des débarquements – Point de Débarquement Aménagés (PDA), (iv) mise en marché, suivi commercialisation – traçabilité, déploiement services administratifs concerné- maillage institutionnel.

Concernant les plans d'aménagement en général :

- Discussions sur la définition des unités de gestion (ou d'aménagement) : distinction plan d'aménagement par pêcheries et plan de gestion par sous-secteur (ex. PADPAC) ;
- Recommandations sur la structuration/format des groupes de travail futurs de l'IMROP (préparation, organisation par pêcherie, pluridisciplinarité...) ;
- Considérations relatives aux futurs plans d'aménagement par pêcherie : plan pélagiques (contexte sous-régional), plan poissons démersaux, plan pêcheries émergentes (en particulier praires dans l'hypothèse où l'exploitation commerciale démarrerait)
- Autre : nécessité pour la Mauritanie d'adhérer à l'ICCAT pour la gestion de la pêcherie thonière qui s'effectue principalement au sein de cette instance internationale.

Il a ainsi été recommandé que l'IMROP intègre au titre de ses priorités dans son prochain plan quinquennal l'appui à la mise en œuvre des plans d'aménagement par pêcherie à travers

- le développement de système de collecte et d'analyse des statistiques en temps réel,
- l'évaluation prévisionnelle,
- la modélisation bioéconomique,
- la formulation des avis scientifiques,
- la recherche et le développement sur la sélectivité des engins de pêche.

Partant des résultats enregistrés (nombre d'infractions constatées en 2005 : 40 dont 12 commises par les navires nationaux; en 2006, 102 infractions dont 56 commises par des bateaux mauritaniens) avec l'installation du système de suivi par satellite (VMS), ce dernier système

devrait être généralisé à toute la flotte (y compris le segment côtier) et renforcer là où il existe et ce, en vue d'un meilleur suivi et d'une amélioration du contrôle en mer.

APPENDICES

APPENDICE I.

ESTIMATION DES RENTES HALIEUTIQUES EN REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

Lionel KINADJIAN²

Résumé

Le document propose une méthodologie empirique pour l'estimation des rentes halieutiques aux différentes échelles du secteur des pêches dans son ensemble, des sous-secteurs de la pêche artisanale et industrielle ainsi que pour les principales pêcheries mauritaniennes. Les ordres de grandeur de ces rentes obtenus à l'aide de telles estimations permettent de mieux appréhender les enjeux économiques pour le Gouvernement et le secteur privé que constituerait le renforcement du système de gestion des pêches mauritanien par la mise en place d'une pleine régulation de l'accès aux différentes pêcheries. En effet, la rente halieutique globale escomptable, dans un système de gestion qui permettrait un ajustement durable des capacités de pêche à la productivité naturelle des stocks halieutiques, se situerait à environ 300 millions d'US\$ par an. La pêcherie des céphalopodes représenterait à elle seule 40 % de ce gisement de richesse. De même, 35 % de ce potentiel de rente proviendrait de pêcheries partagées entre la Mauritanie et les pays de la sous région, soulignant ainsi la nécessité d'une coopération sous régionale renforcée pour garantir les performances économiques des pêcheries partagées, notamment celles des petits pélagiques et des thonidés.

1. Introduction

La contribution du secteur des pêches aux équilibres macro économiques en termes de recettes budgétaires et de devises a toujours été depuis 1970 un objectif explicite ou implicite des différentes politiques publiques en République Islamique de Mauritanie. La maximisation de la rente halieutique sur le long terme par l'ajustement des capacités de pêche au potentiel de production des ressources halieutiques, figure encore aujourd'hui comme un objectif prioritaire du Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté (CSLP) pour la période 2006-2010 et du plan d'aménagement de la pêcherie du poulpe adopté par le Gouvernement en mai 2006. Les travaux présentés dans cette contribution concernent une estimation de l'ordre de grandeur de la rente halieutique potentielle globale à l'échelle du secteur dans son ensemble, des sous secteurs de la pêche industrielle et de la pêche artisanale, ainsi que des principales pêcheries mauritaniennes, à savoir celles des thonidés, des petits pélagiques, des poissons démersaux, des céphalopodes et des crustacés.

L'estimation du potentiel de rente halieutique que le secteur serait susceptible de générer à moyen terme si le système de gestion des pêches en Mauritanie était renforcé n'est pas aisée à conduire. Ce type d'évaluation bute en premier lieu souvent sur une mauvaise compréhension que les acteurs peuvent avoir du concept de rente halieutique, assimilant très souvent ce denier au profit des entreprises. Ne prenant pas suffisamment en compte le caractère limité et fini des ressources

² Ministère de l'Economie Maritime, des Transports Maritimes, de la Pêche et de la Pisciculture -Dakar- Sénégal - lkinadjian@gmail.com

halieutiques, les politiques publiques dans la pêche ont eu trop souvent tendance à penser que la création de richesse par l'accroissement de la valeur ajoutée est à rechercher dans le développement de l'activité (pêcher plus). Or, la plus grosse partie de la valeur ajoutée du secteur provient de la valeur économique intrinsèque des ressources halieutiques (rente) du fait de leur rareté. Une exploitation démesurée qui conduirait à la dégradation des ressources halieutiques (surexploitation) ne peut malheureusement pas compenser la perte de richesse liée à la rente par l'accroissement de valeur ajoutée liée à l'activité de pêche.

En second lieu, l'estimation des rentes halieutiques des différentes pêcheries nécessite de disposer de certaines informations sur les ressources exploitées ainsi que des données de nature économique sur les prix et les coûts d'exploitation de ces ressources. Ces dernières données sont souvent insuffisantes ou fragmentaires.

Enfin, une estimation fine des rentes halieutiques nécessite le développement d'outils de modélisation bioéconomique permettant de simuler quelles seraient les incidences des mesures de régulation prises sur la productivité des ressources halieutiques exploitées (modèle de dynamique des populations), les prix et les coûts d'exploitation et d'investissement associés. De telles évaluations de la rente halieutique de la pêcherie du poulpe par modélisation bioéconomique ont été estimées de façon détaillée dans le cadre de l'élaboration du plan d'aménagement de cette pêcherie (IDDRA, 2004).

Les estimations présentées dans ce document ont été, elles, réalisées à l'aide d'une méthodologie empirique. Elles constituent de ce fait plutôt un ordre de grandeur qu'une référence cible pour la gestion. Elles devraient néanmoins permettre aux décideurs publics et aux acteurs privés de la pêche mauritanienne de mieux cerner les enjeux que pourraient représenter pour l'économie mauritanienne le renforcement des institutions du système de gestion des pêches pour la mise en place d'une pleine régulation de l'accès aux ressources halieutiques de la ZEE mauritanienne. La régulation de l'accès aux stocks partagés ne pouvant, elle, s'effectuer à la seule échelle de la Mauritanie, les estimations soulignent également la nécessité d'une coopération sous régionale renforcée pour garantir les performances économiques des pêcheries partagées, notamment celle de petits et de grands pélagiques.

2. Matériel

Les niveaux de potentiels de captures à la Production Maximale Équilibrée (MSY) sont obtenus à partir des différentes connaissances scientifiques disponibles sur l'évaluation des ressources halieutiques exploitées dans le ZEE mauritanienne et sur le diagnostic des pêcheries (Groupe de Travail IMROP, 2002 et du COPACE, 2003, 2004).

Les niveaux moyens de production des différentes espèces ou groupes d'espèces ainsi que la structure de leur production entre les segments artisanaux et industriels sont obtenus à partir des données statistiques de la Direction de l'Aménagement des Ressources Halieutiques l'Aménagement es Pêches Maritimes (DARO, 2006 source DPSP et du Groupe de Travail IMROP 2002 pour la production de la pêche artisanale).

Les prix utilisés ont été les prix d'exportations (DARO, 2006 source Douanes) des principaux groupes d'espèces : Céphalopodes, Poissons Démersaux, Poissons Pélagiques, Crustacés, Thonidés.

3. Méthodologie

3.1. Concept

Dans la gestion des ressources naturelles, le concept de rente rareté n'est pas toujours bien perçu. Jean Paul Troadec (1999) définit la rente halieutique comme étant la valeur économique des ressources halieutiques résultant de leur rareté naturelle relativement à celle des intrants humains (capital et travail) utilisés pour leur exploitation.

Comme le précise Bernard Gilly (1989), les confusions qui peuvent résulter de l'utilisation abusive des termes de rente ou profit peuvent être évitées en parlant de « surplus » des producteurs. Dans les modèles bioéconomiques (figure 1), c'est bien de ce surplus (rente halieutique) dont il s'agit puisque la courbe de coûts représente les coûts totaux, incluant les coûts d'opportunité du travail et du capital. Ce surplus diffère des gains comptables (ou profit économique normal) des entreprises de pêche. Lorsque l'accès est libre et gratuit, ce « surplus » (ou sur-profit) attire de nouvelles capacités de pêche. L'effort de pêche s'intensifie jusqu'à ce que le sur-profit soit totalement dissipé (Équilibre E_0 sur la figure 1). Dans les pêcheries où les stocks halieutiques ont une très forte valeur commerciale (ressources démersales), cet équilibre peut excéder de beaucoup le maximum de production soutenue (msy). La conservation de ce surplus ne constitue pas un objectif pour chaque producteur pris individuellement. En revanche, la dissipation de ce surplus devrait constituer un enjeu majeur pour l'État dans la mesure où cette dissipation implique des transferts et prive l'économie de ressources rares.

D'un point de vue économique, la situation de sur investissement dans les pêcheries n'est donc pas souhaitable puisqu'elle correspond à un gaspillage des moyens de production dans la mesure où il serait possible de générer plus de richesse avec moins de facteurs de production (ressources, capital et travail). Nous cherchons dans cette estimation à chiffrer à combien peut-t-on estimer ce gaspillage pour l'économie de la Mauritanie ?

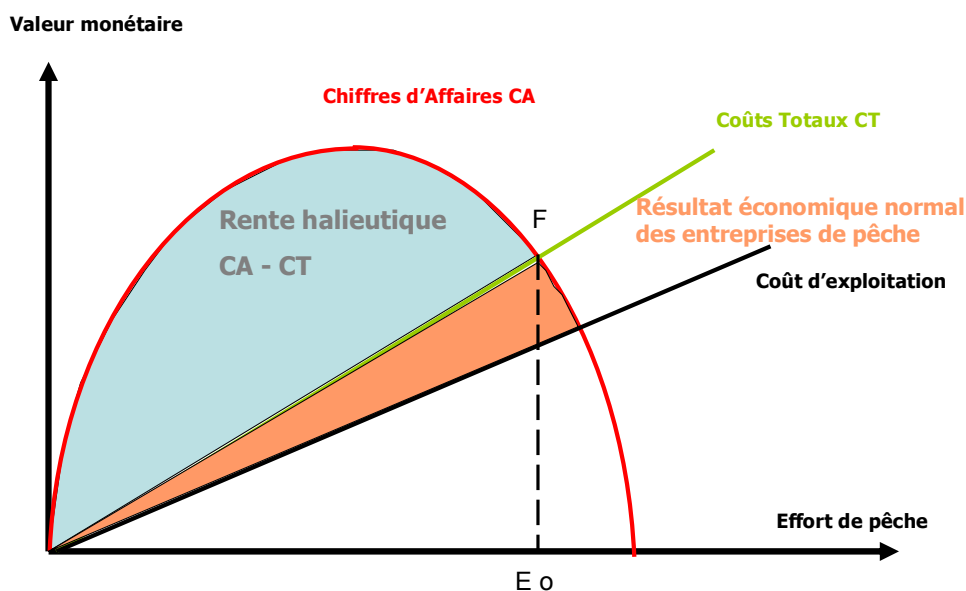


Figure 1. Modèle bio-économique et rente halieutique

3.2. Méthode

La méthodologie d'estimation utilisée s'appuie sur des constats empiriques sur l'estimation des rentes halieutiques dans différentes pêcheries de part le monde.

- la rente halieutique d'une pêcherie, différence entre le Chiffre d'Affaires (CA) et les Coûts Totaux³ (CT), représente un ratio (en %) du Chiffre d'Affaires au maximum de production équilibrée (CA msy) de la pêcherie considérée. Ce ratio ou Taux de Rente (TR) = Coût Totaux / CA msy. ;
- ce ratio (en %), est fonction en particulier des coûts des systèmes d'exploitation mis en œuvre pour exploiter les ressources halieutiques (niveau de rémunération des facteurs de production) ;
- empiriquement le Taux de Rente varie dans une fourchette de l'ordre de 30 à 60% du CA au msy dans les pêcheries pleinement régulées (figure 2). La rente peut ainsi être estimée en appliquant la formule suivante :

$$\text{Rente Halieutique (RH)} = \sum \text{TR}(s) \times \text{CA msy} (i)$$

Où TR = Taux de Rente

CA msy (i) = Chiffre d'affaires au msy (i)

CA msy (i) = $\sum (\text{Production msy} (s) \times \text{Prix} (s)) (i)$

Et ou (s) est le segment d'exploitation (pêche artisanal ou pêche industrielle) dans la pêcherie (i) considérée

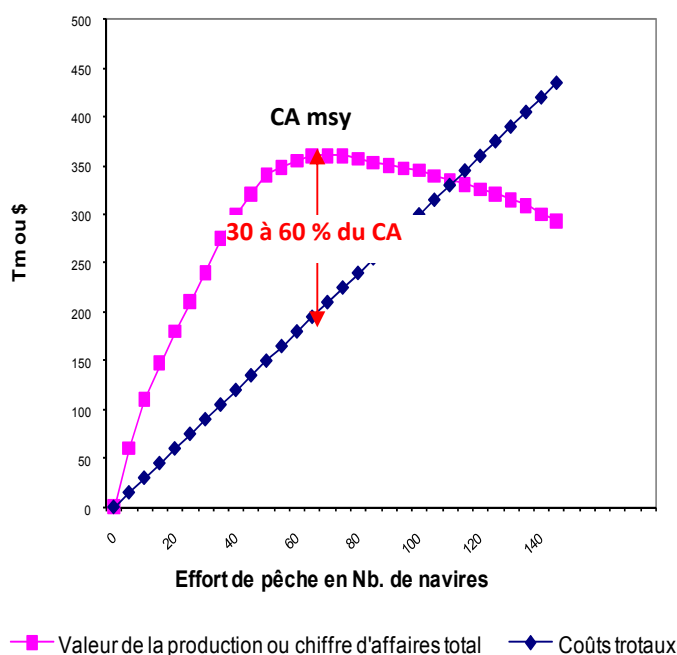


Figure 2. Valeur empirique du taux de rente au MSY

³ Les coûts totaux incluent un « bénéfice économique normal » des industries de pêche par rapport au coût du capital investi

Hypothèses faites sur le taux de rente

Le Taux de Rente peut être élevé dans le cas de systèmes d'exploitation à faible coût de production (par ex. pêche artisanale PA) et plus faible dans le cas de systèmes d'exploitation à coût de production élevé (par ex. pêche industrielle PI).

Les hypothèses faites pour le taux de rente ont été les suivantes :

- Pêche Artisanale, toutes espèces confondues (PA) : 60%
- Pêche Industrielle pêcherie petits pélagiques (PIpp) : 30 %
- Pêche Industrielle pêcherie thons (PIth) : 30 %
- Pêche Industrielle pêcherie poissons démersaux (PIDem) : 50 %
- Pêche Industrielle pêcherie céphalopodes (PIceph) : 50 %
- Pêche Industrielle pêcherie crustacés (PIcrust) : 50 %

Une analyse de sensibilité de + ou – 10 % par rapport aux hypothèses faites sur le taux de rente a été effectuée.

Estimation du CA au msy

Le Chiffre d'Affaires des principales pêcheries au niveau de production maximale équilibrée (msy) est calculé de la façon suivante :

$$CA \text{ msy } (i) = \text{Production msy } (i) \times \text{Prix } (i)$$

ou (i) représente la pêcherie considérée

Les potentiels permisibles des différentes pêcheries pour la Zone Economique Exclusive mauritaniennes sont fournis par l'Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches IMROP (Groupe de Travail, IMROP 2002). Lorsque le potentiel n'est pas connu avec précision pour la ZEE mauritanienne, le niveau de production actuelle est pris à la place du msy (cas notamment des petits et grands pélagiques pour lesquels les estimations de potentiel portent respectivement sur la sous région et sur les stocks atlantiques).

Pour connaître la structure de la production au msy pour les différentes pêcheries, on fait l'hypothèse que cette structure de production est identique à la structure de production actuelle. Le calcul de la structure actuelle de la production (PA et PI) dans les différentes pêcheries est fait à partir des données de production fournies par la Délégation à la Surveillances des Pêches et du Contrôle en Mer (DSPCM) pour la pêche industrielle et par le Groupe de Travail de l'IMROP de 2002 pour la pêche artisanale. Pour la pêche industrielle, une moyenne de la production par principaux groupes de ressources sur les années 2000 à 2005 a été considérée afin d'atténuer les fluctuations interannuelles qui peuvent exister sur certains ressources (espèces à vie courte dont la production dépend de paramètres abiotiques).

On applique les principaux ratios concernant la structure de la production actuelle pour les principales pêcheries sur les potentiels au msy des différentes ressources ou groupes de ressources considérées pour avoir la projection de la structure de la production PA et PI au msy. On peut ainsi estimer les quantités au msy produites pour les segments artisanaux et industriels. On calcul les CA au msy pour chacun des segments et pour chaque pêcherie en multipliant les productions au msy par les prix des ressources considérés.

Les prix utilisés ont été les prix d'exportations (Douanes, 2005) des principaux groupes d'espèces : Céphalopodes, Poissons Démersaux, Poissons Pélagiques, Crustacés, Thonidés. Un prix moyen sur la période 2000 à 2005 en US\$/tonne métrique a été calculé pour atténuer les variations interannuelles au niveau des prix à l'exportation pour les différents groupes d'espèces. Les données et les calculs de ces estimations sont retranscrits dans le tableau de l'annexe 1.

La rente pour chaque pêcherie est ensuite calculée en appliquant les différents Taux de Rentes pour chacun des segments d'exploitation (pêche artisanale et pêche industrielle) de la pêcherie considérée (Cf hypothèses au § 2.1).

$$\text{Rente Halieutique (RH)} = \sum \text{TR}(s) \times \text{CA}_{msy}(i)$$

TR = Taux de Rente, [+ ou - 10%]

CA_{msy} = Chiffre d'affaires au *msy*

et ou (s) est le segment d'exploitation (pa ou pi) dans la pêcherie (i) considérée

$$\begin{aligned} \text{RH} = \sum & ([50\%; 60\%] \times \text{CA}_{msy}(\text{PAth}) + [30\% ; 40\%] \text{CA}_{msy}(\text{PIth})) + ([50\%; 60\%] \text{CA}_{msy}(\text{PApp}) \\ & + [30\%; 40\%] \times \text{CA}_{msy}(\text{PIpp})) + ([50\%; 60\%] \times \text{CA}_{msy}(\text{PAdem}) + [45\%; 55\%] \times \text{CA}_{msy} \\ & (\text{PIdem})) \\ & + ([50\%; 60\%] \times \text{CA}_{msy}(\text{PAceph}) + [45\%; 55\%] \times \text{CA}_{msy}(\text{PIceph})) + ([50\%; 60\%] \times \\ & \text{CA}_{msy}(\text{PAcrust}) \\ & + [45\%; 55\%] \times \text{CA}_{msy}(\text{PIcrust})) \end{aligned}$$

4. Résultats

Sur la base des hypothèses faites, les calculs conduisent à une estimation de la rente halieutique globale de l'ordre de 270 millions de \$US par an.

En fonction de l'analyse de sensibilité faite sur les taux de rentes, les estimations donnent un intervalle se situant entre 240 millions \$US/an (hypothèse basse) et 300 millions \$US/an (hypothèse haute) (figure 3). Il s'agit bien là d'un ordre de grandeur dans la mesure où les modes de calculs restent empiriques et que le système pêche est lui-même très dynamique en raison de la variabilité de la productivité des ressources halieutiques, de leur prix et des coûts d'exploitation.

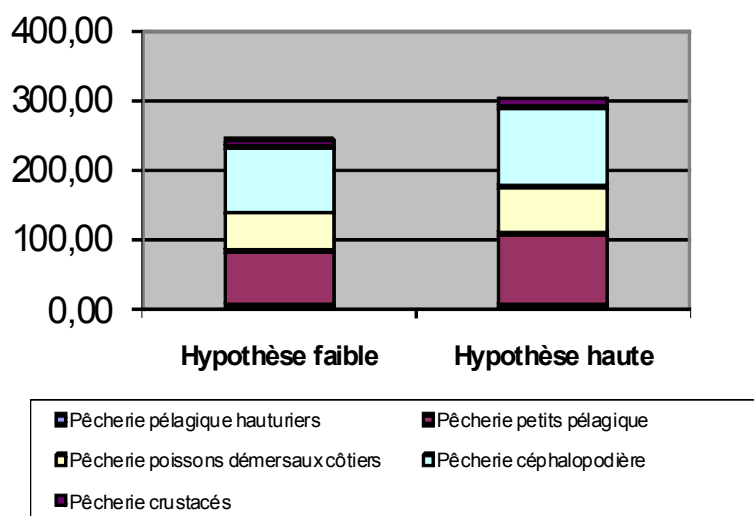


Figure 3. Estimation de la rente halieutique potentielle pour les principales pêcheries mauritaniennes (en millions de \$US)

4.1. Rentes halieutiques par sous-secteur

L'analyse par sous-secteur montre que la rente potentielle de la pêche artisanale serait de l'ordre de 70 millions de \$US/an, alors que celle de la pêche industrielle de 200 millions de \$US/an, sous l'hypothèse d'un maintien de la structure de production actuelle (figure 4), c'est-à-dire une production industrielle représentant 90% des tonnages totaux et le sous secteur de la pêche artisanale représentant lui 10% de la production totale.

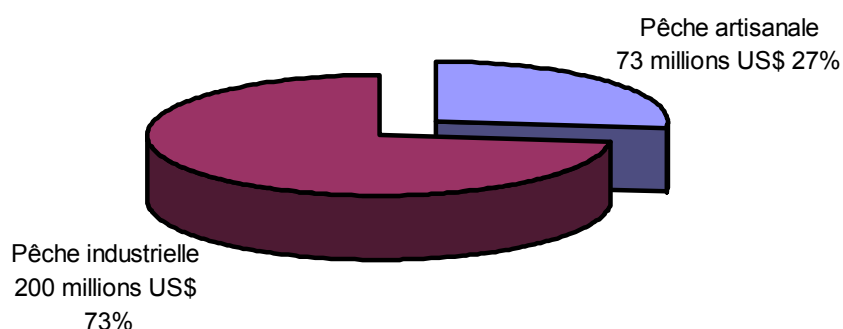


Figure 4. Rentes halieutiques potentielles par sous-secteur : pêche artisanale et pêche industrielle

4.2. Rentes halieutiques des principales pêcheries

La pêcherie des céphalopodes représente à elle seule environ 40% du potentiel de rente du secteur, avec une estimation annuelle moyenne de l'ordre de 100 millions de \$US (figure 5). 35% de la rente potentielle provient de pêcheries partagées, notamment les petits pélagiques (33%, soit environ US \$ 90 millions de \$US par an) et des thonidés (2% du potentiel total avec environ US\$ 5 millions de \$US par an).

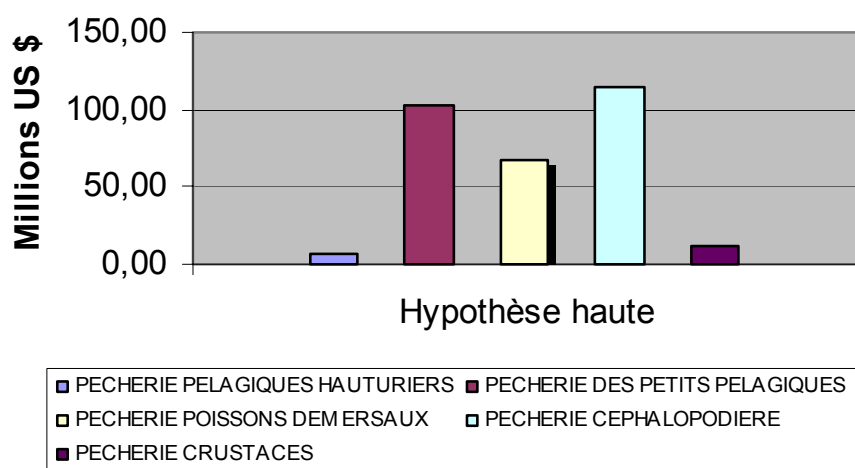


Figure 5. Rentes halieutiques des principales pêcheries mauritaniennes

En 1981, la rente foncière potentielle avait été estimée entre 70 et 90 millions de US\$ pour l'ensemble des ressources de la ZEE mauritanienne (FAO,1981) dont plus de 63 millions de dollars pour la seule pêcherie de céphalopode, entre 5 et 16 millions de dollars pour la pêcherie au chalut de poissons démersaux et entre 0 et 8 millions de dollars pour la pêcherie de petits pélagiques. Cette estimation ne tient pas compte du renchérissement du prix du poisson, de l'inflation, et de la baisse des coûts de production tirée des gains de productivité technique, survenus depuis.

4.3. Éléments d'appréciation relative des résultats obtenus

Afin de mieux cerner les enjeux macroéconomiques que constituerait pour la Mauritanie une politique de gestion des pêches orientée vers la (ré)génération de façon durable des rentes halieutiques, quelques éléments d'appréciation relative sont fournis ci-dessous.

4.3.1. Rente halieutique potentielle au regard de la rente halieutique extraite actuellement par l'Etat de l'exploitation des ressources halieutiques dans la ZEE mauritanienne

La contribution des redevances de pêche (rente halieutique extraite par le Gouvernement) payées par les divers armements nationaux et étrangers au titre de l'accès aux ressources⁴ se situe de l'ordre de 8 % des recettes annuelles hors dons de l'État mauritanien (tableau 1). Le potentiel de rente halieutique estimé entre 240 à US 300 millions de \$US est quasi équivalent aux recettes hors dons de l'État mauritanien.

Tableau 1. Contribution des redevances de pêche (montants exprimés en millions de \$US)

(Unités : millions US\$)	2001	2002	2003
Recettes Etat hors dons	232	350	394
Recettes accès (rente halieutique)	20	29	28
Recettes accès / Recettes Etat	9%	8%	7%

La figure 6 donne le détail, en 2003, de la rente halieutique extraite par le Gouvernement au titre de l'accès aux ressources pour les principales pêcheries en comparaison aux potentiels moyens de rentes halieutiques qui viennent d'être estimées pour ces mêmes pêcheries.

Pour les pêcheries démersales (poissons et céphalopodes), la rente halieutique est largement dissipée du fait de la sur-pêche des ressources concernées (Groupe de travail IMROP, 2006). Les retombées économiques, pour l'État et le secteur privé mauritanien, sont de ce fait très en dessous de la richesse escomptable qu'une exploitation rationnelle de ces stocks halieutiques serait susceptible d'offrir.

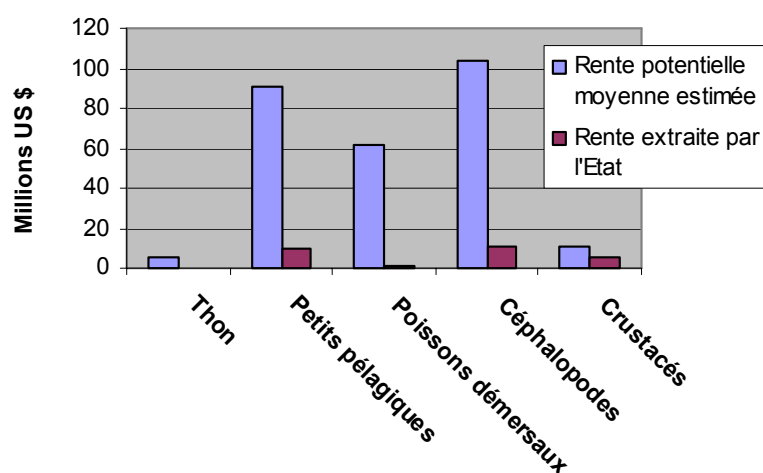


Figure 6. Rente potentielle et rente extraite pour les principales pêcheries mauritaniennes

⁴ Cela comprend : le paiement du droit d'accès, les taxes (pélagiques), les licences libres et les redevances versées par les armateurs européens.

4.3.2. Rente halieutique potentielle au regard du Produit Intérieur Brut

Comme l'indique le tableau 2, la contribution du secteur des pêches au Produit Intérieur Brut mauritanien se situe en moyenne aux environs de 6 % par an (hors compensation financière de l'accord RIM-UE). L'ordre de grandeur du potentiel de richesse estimé en termes de rente halieutique (US \$ 300 millions par an) représente quant à lui en moyenne 25 % du PIB courant sur la période 2001-2003. Cette rente potentielle est 4 fois supérieure au PIB de la branche pêche sur cette période.

Tableau 2. Contribution du secteur des pêches au Produit Intérieur Brut

<i>(Unités : millions US\$)</i>	2001	2002	2003
PIB au prix du marché	1117	1146	1278
dont branche pêche	79	74	78
PIB branche pêche/PIB Total	7,05%	6,42%	6,10%
Rente potentielle/PIB Total	27%	26%	23%

4.3.3. Rente halieutique potentielle au regard du montant total de l'investissement estimé dans le secteur des pêche en Mauritanie

La Fédération Nationale de Pêche estime sommairement que l'investissement dans le secteur des pêches en Mauritanie se situe aux environs de 100 milliards d'Ouguiyas (tableau 3). Le montant global de l'endettement bancaire est, quant à lui, estimé à 24 milliards d'Ouguiyas en 2006. L'ordre de grandeur de la rente halieutique escomptable annuellement est donc équivalent au montant total de l'investissement et dans le secteur et à près de 3 fois le montant de l'endettement bancaire.

Tableau 3. Investissement dans le secteur des pêches en Mauritanie

Désignation	Montant	Nbre.	Total
	<i>(unités millions UM)</i>		<i>(en millions UM)</i>
Navires	250	182	45 500,00
Usines	200	76	15 200,00
Pirogues	2	3400	6 800,00

4.3.4. Rente halieutique potentielle au regard de l'emploi

Le secteur des pêches est souvent perçu comme un secteur avant tout pourvoyeur d'emplois directs et indirects associés à l'activité de capture et de transformation des produits halieutiques. Il ne faut toutefois pas perdre de vue qu'une politique basée sur la génération durable de la rente halieutique peut elle-même être susceptible de créer significativement de l'emploi dans d'autres secteurs de l'économie où la rente pourrait être réinvestie. A titre d'illustration, les données du

tableau 4 indiquent que l'ordre de grandeur de la rente halieutique estimée représente environ 5 fois la masse salariale de la fonction publique en Mauritanie. La valeur de cette rente représente environ une masse salariale de 160 000 emplois qui toucherait un salaire moyen de 40 000 Ouguiyas par mois (soit environ deux fois le SMIC). Le nombre d'emplois dans la pêche est actuellement estimé à 45 000 postes de travail.

Tableau 4. Rente halieutique et emploi

	2001	2002	2003
Traitements et salaires du budget de l'Etat (en millions US\$)	50	59	61
Salaire moyen mensuel (US \$)	157	147	152
SMIC (US\$)	78	74	76
Rente halieutique potentielle/masse salariale fonction publique	5,98	5,07	4,93
Nb. emplois équivalent salaire moyen	159 531	169 661	164 750
Nb. emplois équivalent SMIC	310 063	330 323	320 500

5. Discussion et recommandations

5.1. Discussion

La méthodologie d'estimation utilisée est basée sur un certain nombre d'hypothèses sur les taux de rente, sur la stabilité de structure de la production en fonction du taux d'exploitation, sur les références cible de gestion connus pour les principaux stocks exploités (msy). Elle ne prend donc en compte que faiblement variabilité importante qui peut exister à la fois au sein d'une pêcherie donnée mais aussi du faite des interactions entre les différentes pêcheries. Les valeurs estimées représentent à cet effet plutôt un ordre de grandeur de la contribution potentiel du secteur de la pêche mauritanienne à la croissance économique dans une situation où le système de gestion des pêches régulerait parfaitement l'accès aux différentes ressources. Les différentes hypothèses effectuées sont discutées ci-dessous

5.1.1. Hypothèses sur les taux de rentes

La méthode utilisée suppose un taux de rente qui serait compris entre 30 et 60 % du chiffre d'affaires au msy. Cette hypothèse a conduit à une estimation de la rente potentielle moyenne pour la pêcherie des céphalopodes (poulpe, seiche, calmar), de l'ordre de 100 millions de \$US par an. Cette pêcherie, qui est la principale pêcherie de rente en Mauritanie, a fait l'objet d'une modélisation bioéconomique approfondie (pour la pêcherie de poulpe seulement) dans le cadre de l'élaboration de son plan d'aménagement (IDDRA 2004). Ce modèle a été testé sur plusieurs jeux de données annuelles correspondant différents niveaux de production (« année mauvaise », « année moyenne », « année bonne »). L'année 2000 correspond à une « année bonne » où les captures ont été de 28 000 tonnes. Cette année la rente potentielle maximale estimée par modélisation bioéconomique se situe à 75 millions de \$US pour un chiffre d'affaires au msy correspondant à 143 millions de \$US. La réalisation de cette rente aurait nécessité un effort de pêche réduit de 50 % par rapport à la situation de référence dans la pêcherie (Cunningham et al, 2006 sous presse). Le

tableau 5 donne les estimations de rentes halieutiques obtenues en 2000 par modélisation bioéconomique pour cette pêcherie ainsi que le chiffre d'affaire correspondant pour les différents niveaux d'effort de pêche.

Tableau 5. Estimations de rentes halieutiques obtenues par modélisation bioéconomique et chiffres d'affaires pour les différents niveaux d'effort de pêche de la pêcherie céphalopodière en Mauritanie en l'an 2000.

<i>mF</i>	CAPTURES	CHIFFRE D'AFFAIRES	RENTE	TAUX DE RENDE (RENTE / CHIFFRE D'AFFAIRES)
0	0	0	0	
0,1	8 031 013	51 029 909	34 099 735	
0,2	13 801 210	86 894 399	55 347 075	
0,3	18 003 340	112 342 396	68 806 154	
0,4	21 083 644	130 422 836	74 600 537	57%
0,5	23 343 872	143 186 643	75 603 958	53%
0,6	24 995 299	152 060 404	73 094 337	48%
0,7	26 189 720	158 061 323	67 984 352	
0,8	27 038 357	161 928 402	60 938 160	
0,9	27 623 949	164 206 271	52 446 050	
1	28 008 784	165 300 737	42 873 980	

Dans le cas de cette simulation, la rente maximale potentielle obtenue pour la pêcherie du poulpe (75 millions de \$US) n'est pas éloignée de l'ordre de grandeur estimée de façon empirique pour l'ensemble des céphalopodes (100 millions de \$US). Par ailleurs, les taux de rentes calculés au voisinage du niveau de rente maximal dans les travaux de modélisation bioéconomique (environ 50 %) sont également cohérents avec les hypothèses faites sur les taux de rentes retenues pour l'estimation empirique (taux de rente compris entre 30 et 60 % du CA au *msy*).

Les travaux de modélisation bioéconomique de la pêcherie du poulpe au Maroc (Cunningham et al. 1986) font également apparaître que les taux de rente au MEY dans la pêcherie marocaine se situeraient respectivement entre 38 % et 43 %.

5.1.2. Hypothèse sur l'évolution de la structure de la production de la pêche artisanale et de la pêche industrielle

Le modèle de calcul est basé sur des taux de rentes différents entre les segments artisanaux et industriels des différentes pêcheries. Il fait également l'hypothèse que la structure de la production actuelle entre la pêche artisanale et la pêche industrielle serait identique lorsque les pêcheries seraient régulées à un taux d'exploitation établis pour chacune d'elles au voisinage du *msy*. La régulation effective de l'accès au sein des différentes pêcheries et les choix d'allocation des droits de pêche dans ce cadre (par exemple volonté de privilégier la pêche artisanale) pourrait avoir cependant des incidences sur la structure de la production des différents segments d'exploitation de la PA et de la PI. Il convient toutefois de noter que la structure de la production globale dans la ZEE mauritanienne est à forte dominante industrielle (90 % des captures sont réalisées par des flottes de types industriels) et qu'il est peu probable dans les années à venir que cette tendance s'inverse radicalement (même si pour certaines pêcheries, comme celle du poulpe, le segment de la pêche artisanale et côtière pourrait être amené à contribuer de plus en plus fortement dans la production globale de la pêcherie).

5.1.3. Hypothèse sur les taux d'exploitation

Les taux d'exploitation retenus pour les différentes pêcheries ont été ceux au *msy* dans la mesure où les travaux scientifiques ne fournissent à l'heure actuelle que cette référence cible pour la gestion. Il convient de noter que rente au *msy* est inférieure à la rente maximale d'une pêcherie au taux d'exploitation du *mey* (figure 7). D'autre part, pour les ressources dont on ne dispose pas du potentiel permissible au *msy*, nous avons pris une moyenne de la production sur les cinq dernières années qui est vraisemblablement inférieure ou égale au niveau de production maximal équilibrée. Ces estimations empiriques auront donc vraisemblablement tendance à sous estimer le potentiel réel de rente du secteur.

Cependant, le modèle suppose implicitement qu'il n'y a pas ou peu d'interactions entre les différentes pêcheries et qu'il serait possible de pouvoir exploiter toutes les ressources halieutiques à un taux d'exploitation proche du *msy* ou du *mey* (s'il avait été possible de faire les calculs aux potentiels permisibles correspondant à ce taux d'exploitation). Dans la pratique, les pêcheries ne peuvent être complètement aménagées distinctement sans considérer leurs interactions. La vision que sous-tend cette estimation empirique des rentes halieutiques est en ce sens assez théorique. Toutefois, l'aménagement futur des différentes pêcheries, peut chercher à minimiser et/ou intégrer ces différentes interactions dans un souci d'optimisation économique et de minimisation des risques (pérennisation de la rente halieutique). Il s'agira tout d'abord d'opter pour une d'une approche précautionneuse de la gestion des pêches basée sur des taux d'exploitation au *mey* plutôt qu'au *msy*. Il s'agira également de favoriser des choix technologiques d'exploitation qui minimisent par exemple les captures accessoires d'une pêcherie ayant des incidences sur l'aménagement d'une autre.

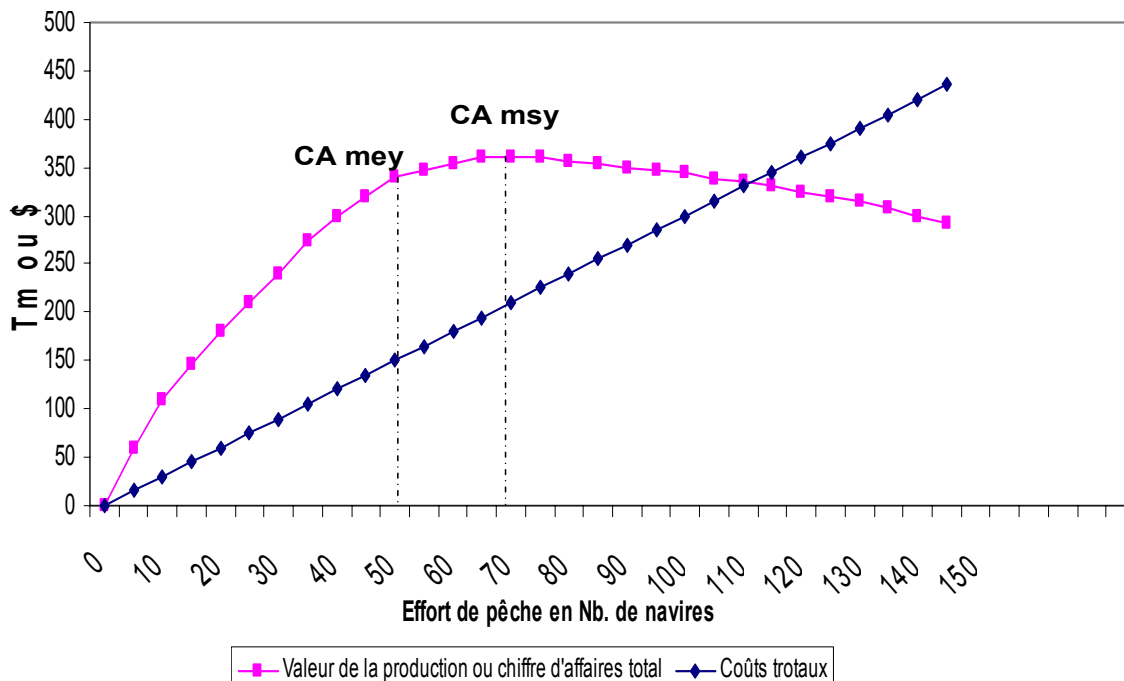


Figure 7. Evolution de la rente en fonction de l'effort de pêches

Enfin, là où ces interactions ne pourront être éliminées, de les intégrer dans les possibilités de pêche prévisionnelles pour les différentes pêcheries. Il en sera de même du besoin de prendre en compte dans les possibilités prévisionnelles de pêche ce qui concerne la variabilité naturelle et/ou les relations trophiques (relation prédateurs/proie). C'est dans cette optique que l'approche écosystémique de gestion des pêches prend tout son sens.

5.1.4. Variabilité de la rente

Les systèmes halieutiques sont très dynamiques. Il résulte de ce fait des variations potentiellement significatives de la valeur des rentes halieutiques dans le temps. Ces fluctuations peuvent avoir pour origines aussi bien des facteurs naturels influençant la production halieutique (facteurs abiotiques affectant le recrutement, la mortalité naturelle liées aux relations trophiques, etc.), mais aussi des facteurs économiques (variation des prix et des coûts) qui vont affecter également les performances économiques des différentes pêcheries. Les intervalles d'estimations faites dans cette communication constituent avant tout des ordres de grandeurs ayant pour but de sensibiliser les décideurs publics et acteurs privés sur les potentiels de richesse que serait susceptible d'offrir le secteur si la gestion des pêches était renforcée. Les résultats obtenus ne sont donc en aucun cas à prendre comme des valeurs absolues de rente définitivement et immuablement escomptable.

On peut cependant affirmer que les rentes halieutiques, issues d'une rationalisation de la pêche en raison d'une régulation efficace de l'accès aux ressources, auront plutôt tendances à augmenter dans le temps du fait :

- a) des perspectives de valorisation des ressources (post captures, rejets, captures accessoires) et de l'amélioration de la qualité des produits ;
- b) de l'augmentation du prix des poissons du fait de l'augmentation de la demande mondiale et de la nature limitée de la production halieutique. Il est en effet peut probable que l'aquaculture vienne concurrencer la plupart des productions halieutiques et cela du fait des perspectives limitées du développement aquacole en terme de sites de production, de fournitures d'aliments, de maîtrise des cycles de production pour la plupart des espèces halieutiques..... ;
- c) de la diminution des coûts de production tirés des gains de productivité technique ;
- d) du changement du comportement des pêcheurs dans le cadre d'un nouveau système d'incitation (la mise en place des droits d'usages exclusifs et/ou une fiscalité appropriée peuvent inciter les exploitants à capturer les espèces de plus grandes tailles, ayant une plus grande valeur commerciale : cas des espèces comme le poulpe ou les crevettes....),
- e) de la régénération de rente associée à la « réhabilitation » éventuelle de pêcherie dégradée et qui avaient disparues (par ex. langouste rose en Mauritanie).....

5.2. Améliorations possibles

Plusieurs niveaux d'améliorations peuvent être envisageables :

Améliorer et préciser ces travaux d'estimations empiriques. En effet, pour les espèces à vie courte (cas du poulpe, des petits pélagiques.....) dont le potentiel varie d'une année à l'autre, il serait préférable de travailler sur les bornes inférieures et supérieures des potentiels permisibles qui sont fournies par la recherche plutôt que de prendre une valeur moyenne. Il serait également souhaitable d'actualiser les estimations sur la base des potentiels permisibles actualisés sur les principales ressources lors des derniers Groupes de Travail COPACE 2004 et IMROP 2006. Enfin, il faudrait pouvoir intégrer dans les estimations le cas des pêcheries émergentes comme celle des praires n'a pas été prise en compte dans les présentes estimations.

Améliorer aux besoins ces estimations des rentes halieutiques dans le cadre d'un groupe d'expertise spécialisé afin de renforcer l'intérêt et les enjeux d'une approche économique de la gestion des pêches pour la Mauritanie et les pays d'Afrique de l'Ouest. Un travail additionnel et complémentaire à partir des comptes économiques du secteur effectués par la

Cellule Économique d'Appui au Ministère des Pêches (CEAMP) dans les années 90 permettrait probablement de conforter les estimations de rentes halieutiques effectuées dans ce document ;

Poursuivre le développement de modèles bio économiques de la pêche du poulpe dans le cadre de la mise en œuvre du plan poulpe, en particulier pour l'évaluation prévisionnelle des possibilités de pêche ;

Développer, à terme, dans le cadre de l'aménagement des pêcheries des travaux et exercices de modélisation bioéconomique pour les plans d'aménagements des autres pêcheries prioritaires (pélagiques, démersaux profonds, crustacés ...).

6. Conclusion

Sans le renforcement des institutions des systèmes de gestion des pêches nationale et de la coopération sous-régionale (pour les pêcheries partagées) afin d'assurer une régulation effective de l'accès aux ressources, il n'est pas possible de générer durablement les rentes halieutiques des différentes pêcheries. Ces rentes vont se dissiper du fait de la dégradation des stocks halieutiques, donc de leur valeur économique, et des surcoûts d'investissement et d'exploitation engagés dans les pêcheries. C'est actuellement cette situation qui prévaut en Mauritanie pour les pêcheries dont les ressources à forte valeur commerciale sont surexploitées (espèces démersales).

Ce renforcement passe par la mise en place d'un système d'allocation de droits de pêche exclusifs pour assurer une pleine régulation de l'accès aux ressources et permettre ainsi une gestion de la rente de rareté des ressources halieutiques. Les résultats de ces estimations montrent que cela représente un enjeu majeur de création de richesse pour financer le développement économique de la Mauritanie mais aussi des Etats côtiers de la sous région.

C'est ce système de pleine régulation de l'accès que le plan d'aménagement de la pêche du poulpe propose de mettre en place pour cette importante pêche mauritanienne. Il est donc très important, compte tenu du potentiel de rente de cette pêche, de mettre en œuvre ce plan d'aménagement.

Références

- Cunningham, S. ; DIDI, H. ; Mouhamedou, F. ; Kinadjian, L. 2007. Estimation of the loss of economic rent in cephalopod fisheries. Case study of the octopus fishery of Mauritania, FAO. 12 pp. (*sous presse*)
- Cunningham, S., Bérignac, M., Zouiri, M. 1996. La pêche céphalopodière marocaine. Modélisation bioéconomique et propositions d'aménagement. Projet PNUD/FAO MOR/86/019. INRH. 107 pp.
- DARO, 2006. Tableaux des données statistiques du secteur des pêches en Mauritanie. Fichiers Excel : données de captures source DSPCM ; données de prix source Douanes.
- FAO/COPACE, 2003. Rapport du Groupe de travail FAO/COPACE sur l'évaluation des ressources démersales, Conakry, Guinée, 19-29 septembre 2003. COPACE/PACE/ SERIES 06/678. 357 pp.

- FAO/COPACE, 2004. Rapport du Groupe de travail FAO/COPACE sur l'évaluation des ressources démersales– Sous groupe Nord, Saly, Sénégal, 14-23 septembre 2004. COPACE/PACE/SERIES 06/68. 219 pp.
- Gilly, B. 1989. Les modèles bioéconomiques en halieutiques : démarches et limites. Cah. Sci. Hum. 25 (1-2) 1989 : 23-33. 11 pp
- IDDRA, 2004. Rapport final d'expertise sur l'appui à l'A3PAM pour l'élaboration d'un modèle bioéconomique dans la pêche du poulpe. 108 pp.
- IMROP, 2002. Rapport du 5^{ème} Groupe de travail IMROP sur l'évaluation des stocks et l'aménagement des pêcheries. Nouadhibou Mauritanie 7-19 décembre 2002. COPACE /PACE SERIES 06/66
- Kinadjian, L. 2005. Note N°4 sur les indicateurs de performances du secteur des pêches en Mauritanie. Estimation des rentes des principales pêcheries mauritaniennes. DARH. 15 pp.
- ONS. Tableaux de statistiques (Pour quelle année ?).
- RIM 2006-2010, Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté, 2006-2010.
- RIM, 2006. Plan d'aménagement de la pêche du poulpe. Mai 2006. 96 pp
- Troadec, J.P. 1999. Les ressources halieutiques et la pêche. 56 pp et annexes
- Troadec, J.P. 2002. La régulation de l'accès dans les pêcheries ouest africaines. Acte du séminaire sur l'aménagement des pêches en Mauritanie : Bilan et perspectives. 13 pp
- Troadec, J.P.; BÂ, M.; Cherif, M.; Dia, M; Des Clers, S; 1997. Identification d'un projet de renforcement de la Direction de la Pêche Industrielle du Ministère de la Pêche et de l'Économie Maritime. 75 pp + annexes.

Annexe 1. Les chiffres de la pêche maritime mauritanienne

GRUPE D'ESPECES	ESPECES	Potentiel MSY GT IMROP 2002	Production Pa estimée GT IMROP 2002	En % de la production totale	Production PI moyenne 2000-2005	Production PI 2005	En % de la production totale	Production moyenne totale (en tm)	Prix export PA (en US \$)	Prix export PI (en US\$)	CA msy pa	CA msy pi	CA msy total	En % du CA au MSY total
GRANDS PELAGIQUES	ALBACORE	144 000 (*)	0,00		Stat ICCAT			2 450,00		1 077,70	0,00	2 640 372,62	2 640 372,62	
	PATUDO	94 000 (*)	0,00		Stat ICCAT			3 360,00		828,85	0,00	2 784 924,94	2 784 924,94	
	LISTAO	Inconnu	0,00		Stat ICCAT			12 940,00		724,63	0,00	9 376 724,15	9 376 724,15	
TOTAL							100%	18750,00					14 802 021,72	2%
PETITS PELAGIQUES	CHINCHARDS	400 000 (**)	0,00		219 831,67	235 758,00		219831,67		329,92	0,00	72 527 655,21	72 527 655,21	
	SARDINELLES	500 000 (**)	3891,00	2%	163 007,83	153 889,00	98%	166898,83	329,92	329,92	1 283 732,73	53 780 131,46	55 063 864,19	
	ANCHOIS	Inconnu	0,00		115 058,33	79 749,00		115058,33			0,00	37 960 459,72	37 960 459,72	
	MAQUEREAUX	Inconnu	0,00		76 696,00	38 457,00		76696,00			0,00	25 303 820,55	25 303 820,55	
	SARDINES	Inconnu	0,00		45 675,50	62 269,00		45675,50			0,00	15 069 425,46	15 069 425,46	
	SABRES	Inconnu	0,00		10 054,50	8 029,00		10054,50			0,00	3 317 216,85	3 317 216,85	
	PETITS PELAGIQUES CÔTIERS	Inconnu	21851,18	100%	0,00	0,00		21851,18	1 474,08	0,00	0,00	32 210 478,51	0,00	32 210 478,51
TOTAL		#VALEUR!	25741,66	4%	630323,83	578151,00	96%	656065,50			33 494 211,24	207 958 709,25	241 452 920,50	40%
DEMERSAUX	AUTRES POISSONS	110 000,00	48 047,41	66%	25 185,67	16 938,00	34%	73 233	960,98	960,98	69 353 666,11	36 354 059,29	105 707 725,40	
	MERLUS	12 000,00	0,00	0,00	13 714,17	8 799,00	100%	13 714	960,98	960,98	0,00	11 531 751,86	11 531 751,86	
TOTAL			48 047,41	55%	38 900	25 737	45%	86 947			69 353 666,11	47 885 811,15	117 239 477,26	20%
CEPHALOPODES	POULPES	35000	4 285,65	15%	24 076,33	24 790	85%	28 361,98	4 026,83	4 026,83	21 296 641,37	119 642 260,57	140 938 901,93	
	SEICHES	10000	1 013,73	17%	5 123,17	4 559	83%	6 136,89	4 026,83	4 026,83	6 651 729,06	33 616 528,64	40 268 257,70	
	CALAMARS	6000	0,00	0%	2 684,33	1 488	100%	2 684,33	4 026,83	4 026,83	0,00	24 160 954,62	24 160 954,62	
TOTAL			5 299,38	14%	31 883,83	30 837	86%	37 183,21			27 948 370,42	177 419 743,82	205 368 114,24	34%
CRUSTACES	GAMBA	Inconnu	0,00		459,83	0,00		459,83		3 878,96	0,00	1 783 676,14	1 783 676,14	
	LANGOSTINO	inconnu	0,00		215,80	0,00		215,80		3 878,96	0,00	837 080,05	837 080,05	
	AUTRES CRUSTACES	Inconnu	0,00		66,00	0,00		66,00		3 878,96	0,00	256 011,51	256 011,51	
	ALISTADO	Inconnu	0,00		56,60	0,00		56,60		3 878,96	0,00	219 549,26	219 549,26	
	GERYON	400	0,00		21,33	0,00		21,33		3 878,96	0,00	82 751,19	82 751,19	
	CREVETTES	Inconnu	0,00		3877,33	3881,00		3877,33		3 878,96	0,00	15 040 029,58	15 040 029,58	
	CARABINEROS	Inconnu	0,00		0,67	0,00		0,67		3 878,96	0,00	2 585,97	2 585,97	
	LANGOUSTES	1020	127,00	55%	103,50	189,00	45%	230,50	3878,96	3 878,96	2 179 959,95	1 776 581,53	3 956 541,48	
TOTAL			127,13	3%	4 756	4070,00	97%	4928,07			2 179 959,95	19 998 265,24	22 178 225,19	4%
TOTAL			79 215,57	10%	705 863,17	638 795,00	90%				132 976 207,72	453 262 529,47	601 040 758,91	100%

(*) Potentiel pour l'atlantique

(**) Potentiel pour la sous région

APPENDICE II.

MODELISATION BIO ECONOMIQUE DE LA PECHERIE DU POULPE

Stephen CUNNINGHAM¹, Didier JOUFFRE², Ould Inejih CHEIKH ABDELLAHI³, Lionel KINADJIAN⁴, Lamine CAMARA⁵, Sid'el Moctar OULD MOHAMED ABDELLAHI⁶, Mohamed Lemine OULD TARBIYA⁷, Debbe OULD SIDI OULD ZEINE⁸ et Abdel Aziz OULD MALICK⁹.

Introduction

L'élaboration des éléments techniques du plan d'aménagement de la pêche du poulpe a fait ressortir la nécessité de développer un modèle bio économique novateur de la pêche pour mieux cerner les enjeux en termes de rente halieutique que serait susceptible de produire le renforcement du système de gestion actuel de cette pêche.

En effet, la modélisation de la pêche du poulpe mauritanienne est faite jusqu'à présent essentiellement sur la base de modèles globaux. Ces modèles permettent un diagnostic sur l'effort de pêche global qui est mis en œuvre dans la pêche mais ils ne permettent pas d'aller beaucoup plus loin. Cette limitation est regrettable dans le cas de la pêche du poulpe en Mauritanie pour diverse raison, pour l'essentiel :

- l'espèce considérée a une croissance très rapide et une durée de vie courte (de l'ordre d'une année) ;
- son prix varie fortement avec sa taille commerciale ;
- la flottille est exploitée par un nombre de flottilles (ou segments) très différentes (pêche artisanale, chalutière congélatrice et glacière avec des segments nationaux et étrangers) ;
- l'effort de pêche est loin d'être la seule mesure de gestion mise en place, ou proposée pour cette pêche (par exemple fermeture temporaire, taille commerciale de première capture, etc.).

Le modèle bioéconomique développé en appui au plan d'aménagement permet des analyses beaucoup plus fines que celles jusqu'alors effectuée pour cette pêche et réalisées à l'aide de modèles globaux et sans modélisation économique. Le modèle permet notamment de mesurer l'impact probable des différentes mesures de gestion ainsi que l'évaluation du système de gestion dans son ensemble.

Développé sous feuille de calcul Excel, il offre enfin de nombreuses possibilités de développement dans le futur en accompagnement à l'aménagement de la pêche céphalopodière mauritanienne. Ce développement peut se concevoir de façon « modulaire » en fonction des

¹ Institut du Développement Durable et des Ressources Aquatiques (IDDRA), cunningham@iddra.org

² Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Didier.Jouffre@ird.fr

³ Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP), inejihca@yahoo.fr

⁴ Ministère de l'Economie Maritime, des Transports Maritimes, de la Pêche et de la Pisciculture Dakar - Sénégal, kinadjian@gmail.com

⁵ Direction de l'Aménagement des Ressources et de l'Océanographie (DARO/MPPEM), laminecam2000@yahoo.fr

⁶ Direction de la pêche artisanale et côtière (DPAC/MPPEM), sivaye@peches.gov.mr

⁷ Direction de l'Aménagement des Ressources et de l'Océanographie (DARO/MPPEM), mlemine_tarbiya@yahoo.fr

⁸ Université de Nouakchott

⁹ Projet A3PAM/FNP, a3pac@yahoo.fr

informations additionnelles et analyses disponibles pour les parties concernant la production (biologie), les prix et les coûts (économie).

1. Présentation du modèle

L'approche adoptée a été de formuler un modèle détaillé de la pêcherie, en en répliquant plus finement sa réalité. Le modèle distingue les quatre grands segments qui exploitent la pêcherie, à savoir la pêche artisanale, la pêche chalutière glacière mauritanienne, la pêche chalutière congélatrice mauritanienne, et la pêche chalutière congélatrice européenne. Cette approche permet de modéliser la situation de chaque segment indépendamment, ainsi que l'effort de pêche global. L'initialisation des simulations se fait sur la base des efforts nominaux (en nombre de bateaux et de jours de pêche) et non pas sur la base de mortalité par pêche.

Le modèle distingue les captures par tailles commerciales en terme de quantité et de prix, ce qui permet de modifier l'impact de changement dans la stratégie d'exploitation de la pêcherie, par exemple en terme de protection des juvéniles. Le modèle peut aussi simuler des changements dans la pêcherie afin de pouvoir évaluer plus précisément les différentes mesures de gestion (par exemple les périodes de repos biologiques, les tailles de premières captures, les changements des régimes fiscaux de condition d'accès).

Le modèle permet enfin d'aborder les questions difficiles des deux stocks de poulpe et de l'influence des facteurs environnementaux en utilisant un recrutement (du nombre de poulpe) qui varie mensuellement. Au fur et à mesure que les informations deviennent disponibles sur la structure des stocks, leur répartition spatiale et sur l'influence de l'environnement, il sera possible de les inclure dans le modèle en modifiant la structure et le niveau des recrutements. Le modèle dispose actuellement de scénarii-type en terme de recrutement pour une année « mauvaise », « moyenne » et « bonne » qui ont été produits sur la base des données historiques de la pêcherie.

Partie biologie

Le modèle biologique est un modèle de dynamique de populations exploitées, structurée en âge de type Thompson et Bell (1934). Il s'inspire d'un modèle mis au point lors d'une étude orientée sur l'évaluation de la pêcherie du poulpe du Sénégal (Jouffre et al. 2002). L'approche biologique envisagée dans le modèle initial avait été testée sur le stock de poulpe exploité en Mauritanie, à l'occasion du Groupe de travail 2002 de l'IMROP.

Les principales options de modélisation (choix du pas de temps mensuel, choix d'une approche fondée sur des cohortes vraies, plutôt sur des pseudo-cohortes, conversions tailles-age, et paramétrage divers) ont été déterminées en fonction de la biologie du poulpe (croissance rapide, durée de vie courte, recrutement très variable, etc.) ainsi que des conditions de sons exploitation (statistiques des pêches disponibles, catégorie commerciale en vigueur, etc.)

La partie biologique du modèle peut se résumer de la façon suivante :

- en entrée, on saisit les efforts de pêche par segment d'exploitation et par mois sur la période à analyser (en nombre de bateaux et de jour de pêche). Ceci est l'entrée principale du modèle sur laquelle seront articulés la plupart des scénarios de pêche simulé. En plus de cela, la plupart des paramètres du modèle peuvent facilement être modifiés en fonction des simulations spécifiques (par exemple : c'est le cas des capturabilités par âges pour des simulations de changement de taille légale de

première capture, et ou encore des valeurs de recrutement pour des simulations d'effet environnementaux sur la productivité biologique)

- En sortie, le modèle estime les productions mensuelles en poulpes par segment par mois et par catégories commerciale.

Partie économique

La partie économique du modèle traite de deux grands éléments : les prix de ventes du poulpe et les coûts d'exploitation de chaque segment.

En ce qui concerne les prix, une série complète des quantités exportées de poulpe et de leur prix couvrant la période 1994 à 2003 a été constituée sous format Excel à partir des bulletins statistiques annuels de la Société Mauritanienne de Commercialisation du Poisson (SMCP) et a été validée avec les Responsables de la SMCP. Cette série détaille les exportations et les prix par mois et par taille commerciale (T1 à T9).

Pour le moment, seules les données de l'année 1998 ont été traitées complètement et utilisées dans el modèle bioéconomique. Mais le fait de disposer de la série sous format Excel permettra de développer rapidement cet aspect du modèle dans l'avenir. La série permettra de développer toute une gamme de scénarios de gestion (prix pondéré par mois, par saison, par type de pêche, par an, etc.) et fournira une base d'autres analyses concernant la demande pour le poulpe.

Deux difficultés majeures ont été relevées concernant cette la série de prix. D'abord, elle concerne les prix à l'exportation, qui diffèrent de ceux à la production du fait du stockage du poulpe congelé. Ensuite, le fait qu'il n'y ait pas de ventes tous les mois laisse des manques d'information dans la matrice (catégorie commerciale par mois par type de congélation) des prix. Afin de pouvoir utiliser d'autres séries de prix sur la période 1994-2003 pour d'autres travaux de modélisation, des analyses sont donc nécessaires pour compléter la matrice afin que différentes stratégies d'exploitation de la pêcherie puisse être évaluées.

En ce qui concerne les coûts, l'objectif a été de créer un compte type d'exploitation pour chaque segment d'activité à partir des données économiques recueillies et/ou disponibles à l'IMROP sur l'activité des flottilles. Ces comptes types permettent d'une part, en entrée au modèle de calculer le volume total des coûts d'exploitation de la pêcherie et d'autre part, en sortie d'évaluer l'impact des différentes options de gestion (augmentation et/ou diminution de l'effort de pêche, repos biologique, taille de première capture, etc.) sur l'activité des entreprises de pêche. Sur la base des comptes d'exploitation annuels types, les comptes d'activité mensuels pour chaque segment ont pu être constitués à partir des chiffres d'affaires mensuels fournis par le modèle et cela pour chaque segment.

Malgré les incertitudes qui persistent très souvent sur l'exactitude en valeur absolue des coûts paramétrique d'exploitation, la structure des différents postes de coûts de l'armement national élaborée a été voisine de celle connue dans les études économiques antérieures du secteur des pêches en Mauritanie (Maxwell and Stamp 1993, SMCP 1997, Océanic Développement, 2002). On note toutefois l'importance accrue des dépenses de carburant dans les charges totales, liée à l'augmentation du prix du gasoil ces dernières années.

L'ensemble des calculs sur les montants des coûts paramétriques d'exploitation et d'investissement est documenté dans les feuilles Excel du modèle avec des éléments d'estimations et/ou de calcul ainsi que les principales sources de données. Il faut continuellement mettre à jour ces

feuilles en fonction du développement des coûts dans le temps (dû à des changements dans les coûts de base, par ex. le prix du carburant, ou à des changements de techniques de pêche, par ex. utilisation d'un nombre plus important d'engins de pêche). Les postes liés à la politique d'investissement, concernant notamment els volume d'amortissement et de charges financières investissement (remboursement d'emprunts, découverts bancaires...) sont très peu cernés. Ces ordres de grandeurs mériteront d'être précisés dans des travaux ultérieurs de développement de ce modèle dont la représentation schématique est donnée dans la figure 1.

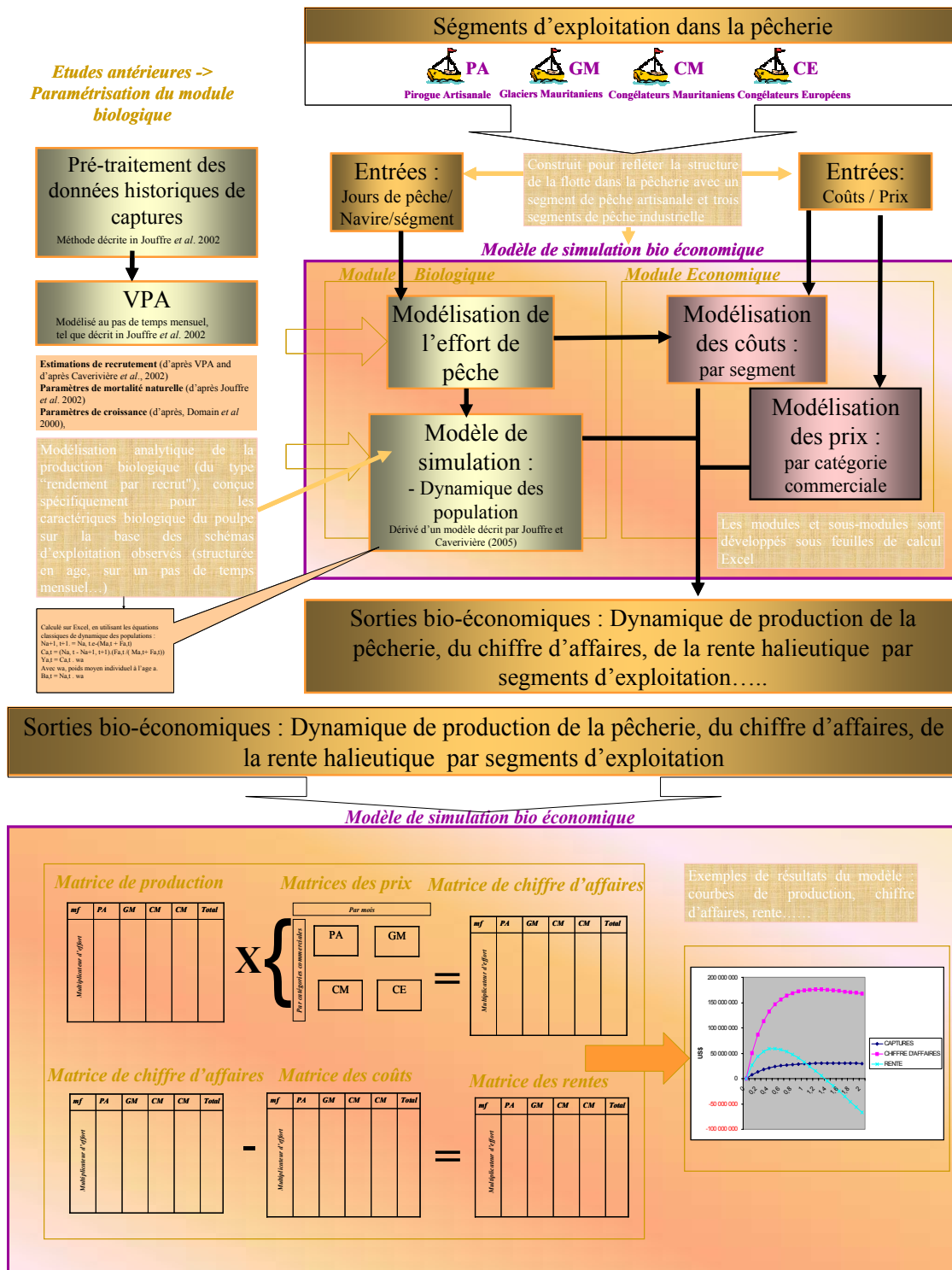


Figure 1. Représentation schématique du modèle (d'après Didier Jouffre, International Symposium of CIAC 2006)

2. Résultats / Discussion

Pour illustrer les possibilités du modèle, une simulation permet d'établir qu'avec le jeu de donnée de 2000, année où le niveau de production a été bon (28 000 tonnes), avec une diminution de l'effort de pêche de 50 % la rente potentielle de la pêcherie aurait pu être cette année de 75 millions de \$US. La modélisation illustre également qu'en 2000, la rente dans la pêcherie était de l'ordre 40 millions de \$US, ce qui explique probablement que les années de bonne pêche continuent encore à attirer des investissements dans la pêcherie et à accroître ainsi les capacités.

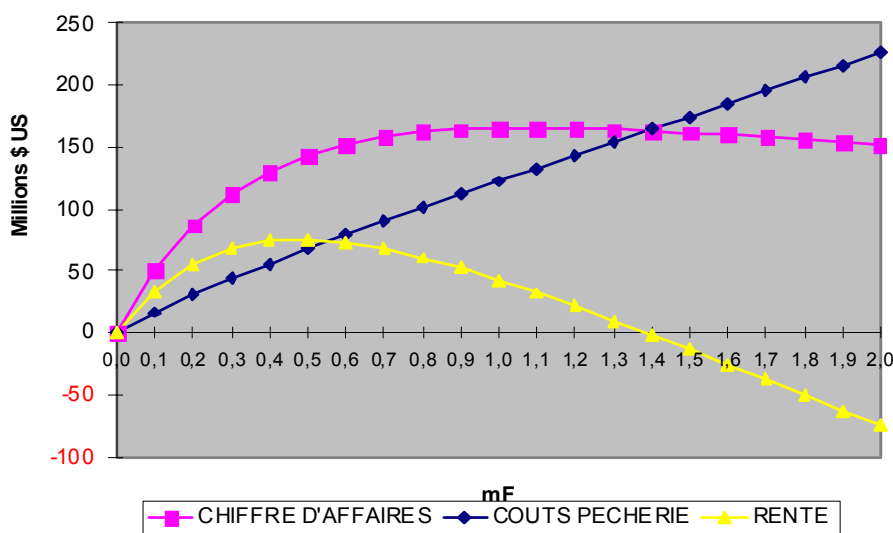


Figure 2. Résultats de la simulation réalisée avec le modèle sur la base des données de l'année 2002

Cet ordre de grandeur est conforme avec les estimations empiriques qui avaient été effectuées dans le cadre des travaux d'élaboration du plan d'aménagement de la pêcherie du poulpe (ordre de grandeur annuel estimé à 60 millions de \$US). Cela confirme surtout que la pêcherie est surcapitalisée et que le manque à gagner en termes de richesse pour la Mauritanie de la mauvaise gestion est très significatif.

Au-delà, des ordres de grandeurs d'estimation de la rente halieutique de la pêcherie du poulpe en Mauritanie, ce modèle et le processus développé pour son élaboration présente plusieurs intérêts :

- D'abord, en tant qu'outil d'aide à la formulation des problématiques et à la décision ;
- Ensuite, en tant qu'outil ayant permis le rapprochement entre différents partenaires : la recherche, l'administration dans ces différentes dimensions (Ministères des pêches, économies et finances...), la profession.... ;
- Enfin en tant qu'outil pour la sensibilisation sur le besoin du renforcement d'une approche économique de la gestion des pêches, les objectifs et impacts potentiels d'une telle gestion.

5. Conclusions

L'outil de modélisation bio économique mis en place apporte une réponse objective et quantifiée aux principales questions posées par l'aménagement de la pêcherie du poulpe, en termes

de changement de régime et diagramme d'exploitation. Pour l'optimisation du modèle, il faudra néanmoins recourir à l'analyse d'un maximum de situations historiques passées, aussi contrastées que possibles et connues avec des données aussi fiables que possibles pour pouvoir procéder au test des capacités du modèle à reconstituer des situations réelles observées. Ce n'est qu'après cette étape que le modèle pourra être véritablement utilisé au-delà de la gamme des situations observées, c'est-à-dire dans un mode davantage prospectif, en tant qu'outils d'aide à la décision (lors du choix par exemple de nouvelles options d'aménagement). De ce point de vue, et au même titre que le plan d'aménagement dans son ensemble, le modèle proposé ici doit être perçu comme un processus évolutif et non comme un outil figé.

Développé sous format Excel, le modèle présente ainsi de nombreuses possibilités de développement à l'avenir. Dans l'immédiat, on peut noter les pistes d'améliorations suivantes :

- Poursuivre la validation du modèle et le paramétrage par l'analyse de plus d'années historiques, notamment en ce qui concerne l'analyse des « capturabilités ». Le modèle développé dispose actuellement de scénarii-type en termes de recrutement pour une année « mauvaise », « moyenne » et « bonne ». Il serait intéressant de faire une analyse plus exhaustive des situations de recrutement passées, et de mettre à jour les estimations en fonction des résultats dans les années futures ;
- Vu la difficulté de prévoir le recrutement, il est intéressant aussi de chercher des corrélations avec certaines variables générales d'environnement (vent, intensité d'upwelling).
- De spatialiser le modèle afin de pouvoir explorer les implications d'un changement de l'exploitation géographique et une gestion par zone
- Poursuivre la modélisation des coûts et développer une modélisation de la demande et des prix afin de rendre le modèle plus prévisionnel ;
- Améliorer l'analyse des résultats économiques du modèle en termes d'emplois de valeur ajoutée directe, de devises, de modélisation du marché des droits de pêche, etc. ;
- Développement du modèle en tant qu'outils de simulation des changements à l'équilibre et en tant qu'outils de simulation des changements à attendre suite à différentes mesures de gestion ou différentes stratégies d'exploitation ;
- Développement du modèle vers un logiciel en automatisant l'analyse de différents scénarios afin de rendre le modèle plus convivial à l'utilisation ;
- Dans l'avenir, il pourrait être utile, d'un point de vue de l'aménagement de la pêcherie, de modifier le modèle pour avoir les outputs à l'échelle de la saison de pêche à la place de l'année calendaire qui a prévalu pour la construction du modèle initiale.

Enfin, la qualité des travaux qui seront entrepris pour développer la modélisation bioéconomique à venir repose en grande partie sur la qualité des données disponibles (quelles que soient les qualités du modèle, on ne pourra pas faire de bonnes simulations sur la base de mauvaises données). Il est donc important que l'effort soit aussi mis sur l'amélioration de la qualité des données nécessaires en entrée des modèles, et donc sur le système d'information qui les produit.

Pour ce qui concerne plus spécifiquement les données économiques, la mise en place d'un observatoire économique des pêches s'avère indispensable dans l'avenir pour assurer un suivi effectif des stratégies de pêches, de l'évolution des modes de rémunération du capital et du travail dans les pêcheries ; des coûts d'exploitation ; des prix. L'actualisation du modèle nécessite la mise à jour régulière et fréquente de ces paramètres économiques. A l'heure actuelle, ces données économiques sont pratiquement toujours disponibles seulement dans le cadre d'études ponctuelles et trop sporadiques.

La consolidation du système d'information est cruciale. Au-delà de la modélisation, c'est l'efficacité de la mise en œuvre du plan d'aménagement de la pêcherie du poulpe qui repose en grande partie sur la qualité du système d'information qui y est associé.

Références

- Jouffre D., Caverivière A. Et Inejih C.A., 2002. Evaluation du stock de poulpe par l'approche structurale e analyse de l'impact de l'« arrêt biologie » in Compte rendu du Groupe de travail « Evaluation des stocks et descriptions des pêcheries de la ZEE Mauritanienne », IMROP, Nouadhibou, 9-13 décembre 2002, (16p)
- Jouffre D., Cunningham S., Inejih C. and Kinadjian L., 2006. "Bio-economic modelling of the Mauritanian octopus fishery". Poster presentation at the International Symposium of CIAC 2006, "Cephalopod Life-cycles: biology, management & conservation" Cephalopod International Advisory Council, Hobart, Tasmania, 6-10 February 2006..
- Jouffre D. Lanco S, Gascuel D. and Caverivière A. 2002 (b) – Niveaux d'exploitation des stocks de poulpes du Sénégal de 1996 à 1999 et tailles minimales de captures : une évaluation par modélisation analytique. In Caverivière A., Thiam M. and Jouffre D. (éds) Le poulpe commun *Octopus vulgaris*. Sénégal et côtes nord-ouest africaines. Editions IRD, Paris, Colloques et séminaires : 269-295.
- Thompson W.F., Bell F.H., 1934 - Biological statistics of the pacific halibut fishery. 2. Effect of changes in intensity upon total yield and yield per unit of gear. *Rep. Int. Fish. (Pacific Halibut) Com.*, 8 : 49 p.
- IDDRA, 2004. Prestation de service pour l'élaboration d'un modèle bioéconomique de la pêcherie du poulpe en Mauritanie et pour la formation en aménagement et économie des pêches. Rapport final. 108 p.
- Maxwell and Stamp Plc. 1993. Etude sur la fiscalité du secteur de la pêche en Mauritanie. Août 1993. 103 p + Annexes
- Oceanic Development, 2002. Etude sur la fiscalité de la pêche en Mauritanie. Août 2002. 66 p.
- SMCP, Bulletins annuels de statistiques 1994 à 2003.

APPENDICE III.

EVALUATION DE L'IMPACT DU REPOS BIOLOGIQUE EN TANT QUE MESURE DE GESTION DE LA PECHERIE DU POULPE

Cheikh Abdellahi OULD INEJIH¹⁰, Didier JOUFFRE¹¹, Mohamed El Moustapha OULD AHMED¹, Ibrahima THIAM¹, Fah OULD MOUHAMEDOU¹ et Lionel KINADJIAN¹²

1. Introduction : genèse et évolution de la mesure de repos biologique en Mauritanie

Le repos biologique a été proposé depuis 1984 par l'Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP) comme mesure précautionneuse de gestion visant la protection des ressources halieutiques démersales, principalement le poulpe. La mesure d'arrêt de pêche ou « repos biologique » a finalement été adoptée en 1995 par le Gouvernement et a été instituée sous la forme d'arrêtés pris annuellement par le Ministre chargé des pêches.

L'arrêt de pêche s'étale sur deux mois (septembre-octobre de chaque année) sur l'ensemble de la Zone Economique Exclusive (ZEE) mauritanienne et s'applique à toute la pêcherie industrielle démersale chalutière et à la pêche artisanale pêchant le poulpe à l'aide de pots. Sont toutefois exclus de la mesure : (i) la pêche artisanale ciblant les autres ressources halieutiques que le poulpe ; (ii) les navires industriels chalutiers exploitant les merlus (car leurs zones de pêche se situent sur des profondeurs où l'on ne trouve quasiment pas de poulpe) ; (iii) les navires industriels démersaux non chalutiers (car leur technique de pêche ne permet pas de capturer du poulpe), et enfin (iv) les flottilles qui exploitent les espèces pélagiques (petits pélagiques et thons).

Conformément aux dispositions du plan d'aménagement de la pêcherie du poulpe adopté par le Gouvernement mauritanien par décret en avril 2006, le repos biologique a été étendu en 2005 à deux périodes de deux mois : les mois d'avril et mai et ceux de septembre et octobre. Les dates et la portée exacte de chaque fermeture sont définies dans le cadre de concertations appropriées associant l'ensemble des acteurs intervenants dans la pêcherie (y compris les flottes européennes ciblant le poulpe dans le cadre de l'accord de pêche RIM/UE).

Le plan d'aménagement de la pêcherie souligne également le fait importance que les dates puissent être modifiées/ajustées (changement de période et/ou de durée) en fonction des avis scientifiques, concernant par exemple notamment les abondances de juvéniles.

2. Objectifs de gestion visés par la mesure

Plusieurs objectifs justifient l'instauration de cette mesure dans la pêcherie du poulpe en Mauritanie.

¹⁰ Institut Mauritanien de Recherches Océanographiques et des Pêches (IMROP), courrier@imrop.mr

¹¹ Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Didier.Jouffre@ird.fr

¹² Ministère de l'Economie Maritime, des Transports Maritimes, de la Pêche et de la Pisciculture, Dakar-Sénégal, lkinadjian@gmail.com

Objectif biologique

En Mauritanie, il s'agit principalement d'une mesure conservatrice pour le poulpe car les périodes de fermetures coïncident avec la période où les géniteurs de poulpe deviennent fragiles et/ou exposés (période de ponte). La fermeture est donc bien en phase avec le cycle biologique du poulpe avec l'espoir de contribuer à assurer la réussite de sa reproduction et à favoriser un bon recrutement (entrée des nouveaux individus dans la pêcherie). En effet, son cycle de vie (figure 1) présente des périodes de ponte qui coïncident avec celles de ses recrutements (arrivée des juvéniles) ; les géniteurs en ponte d'une cohorte et les juvéniles de l'autre peuvent donc être protégés en même temps.

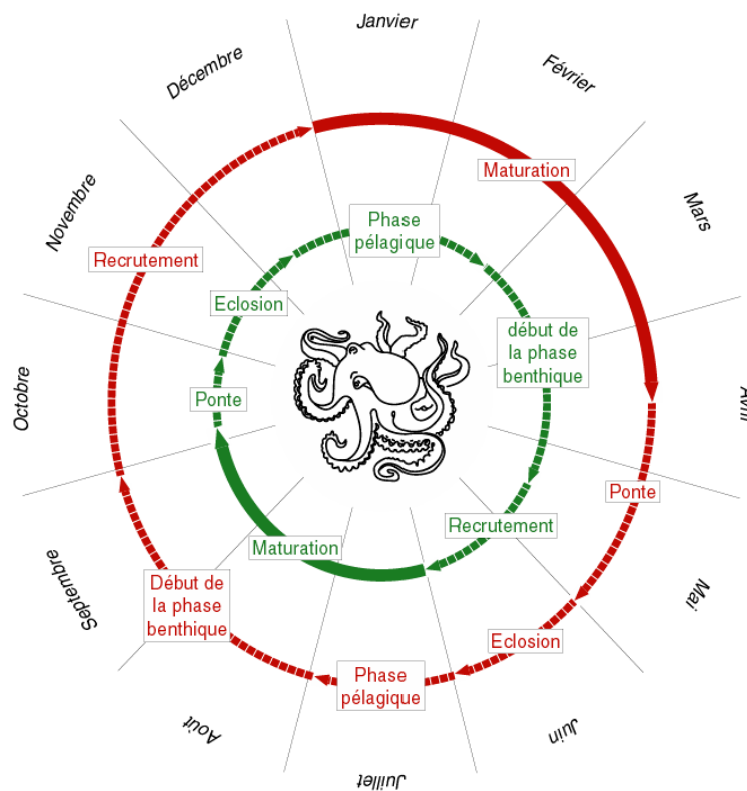


Figure 1. Cycle de vie du poulpe dans les eaux mauritanienne (source : Inejih, 2000)

Objectif de régulation de l'effort de pêche

Compte tenu du niveau d'activité des bateaux de pêche en Mauritanie (surtout des chalutiers qui travaillent de l'ordre de 280 jours par an), la mesure d'arrêt de pêche peut permettre une réduction de l'effort de pêche, du moins en termes de nombre de jours de mer et de temps de pêche. L'impact financier de cette mesure n'est pas parfaitement suivi en Mauritanie mais il est probablement neutre du fait de la réduction des coûts variables et de l'augmentation des revenus à attendre d'un meilleur diagramme d'exploitation (capture d'individus de taille plus élevés). Cette mesure entraîne aussi une diminution de la pression de pêche pendant la période d'arrêt sur les espèces de poissons démersaux qui sont aussi surexploitées et capturées comme prises accessoires par les chalutiers industriels ciblant le poulpe.

Objectif économique et commercial

L'arrêt biologique vise également à faire profiter les pêcheurs du gain accumulé du fait l'accroissement individuel en poids des individus des poulpes capturés durant la cessation de l'activité de pêche. Cette justification est d'autant plus importante que le poulpe est une espèce à vie courte (de l'ordre d'une année) dont les taux de croissance sont élevés (gain de plusieurs centaines grammes par mois) et dont le prix est fortement lié à la taille (les tailles commerciales de poulpe les plus importantes ayant les prix les plus élevés sur le marché).

Un objectif commercial peut aussi être recherché par exemple lorsque l'on cherche à faire correspondre la période d'arrêt à une période de faible demande du marché. Il est préférable de laisser les poulpes en mer plutôt que de les capturer et les stocker avec les coûts afférents qui en résultent.

Objectif social

L'instauration de l'arrêt de pêche n'a pas été guidée par un objectif social explicite. Cependant, sa période peut coïncider avec des périodes de ralentissement du travail pour des raisons culturelles. C'est le cas par exemple en Mauritanie où la période d'arrêt biologique en septembre et octobre correspond également à la période d'hivernage et où bon nombre de mauritaniens apprécient de retourner à l'intérieur du pays dans leur région natale. Ces situations peuvent contribuer significativement à l'acceptation et à l'applicabilité de la mesure d'un point de vue social. Un autre élément qui permet une relative « acceptation sociale » est Le caractère équitable de cette mesure où tout le monde est concerné, aussi bien la pêche artisanale que la pêche industrielle qui exploite le poulpe, est un autre élément qui permet sa relative « acceptation sociale »

En Mauritanie, la mesure a été demandée par les pêcheurs qui exploitent le poulpe ce qui peut permettre de croire à son respect dans l'ensemble par la majorité des usagers. Toutefois, la demande de la Fédération Nationale de Pêches (FNP) est de faire évoluer la mesure vers des fermetures temporaires de zones en fonction de l'apparition dans les captures de concentrations importantes de juvéniles et/ou de reproducteurs de poulpe. Cet ajustement dans l'application de la mesure permettrait d'éviter de fermer entièrement la pêche, tout en rationalisant et optimisant les moyens de surveillance à mettre en œuvre pour faire respecter les zones interdites identifiées.

Pour une pêcherie donnée, comme celle du poulpe en Mauritanie par exemple, l'optimisation simultanée des ces différents objectifs est difficilement réalisable dans la pratique. Les choix de saisons de fermeture de la pêche qui diffèrent selon les différents objectifs recherchés peuvent même être incompatibles notamment par rapport aux objectifs économiques et/ou sociaux immédiats.

Nonobstant les avantages de cette mesure, elle ne peut cependant pas résoudre à elle seule le problème de la surexploitation. Sa mise en place entraîne le risque de voir la période de fermeture devenir de plus en plus longue du fait même de cette surexploitation. En effet, elle n'a aucun effet sur la gestion des capacités de pêche souvent excédentaires. Elle entraîne une mise « sommeil » de ces dernières pendant la fermeture pouvant même être mise à profit pour les accroître et parfois aggraver des situations de surcapacités du fait notamment de la réparation et l'amélioration des navires et des engins de pêche pendant l'arrêt.

Afin d'éviter ce risque, il est essentiel d'associer au(x) période(s) de fermeture de pêche des mesures de gestion adéquates permettant de réguler efficacement l'effort de pêche, de contrôler les capacités de pêche et le niveau d'exploitation.

3. Enseignements tirés de la mise en place et suivi/évaluation de la mesure du repos biologique dans la pêcherie du poulpe en Mauritanie

Depuis son instauration en 1995, le repos biologique dans la pêcherie du poulpe en Mauritanie fait l'objet d'un suivi et d'une évaluation de son impact par l'Institut de Recherche Océanographiques et des Pêches (IMROP). Deux campagnes de pêches expérimentales sont réalisées annuellement, l'une au moment de l'arrêt et l'autre juste avant la reprise de la pêche. Les principaux enseignements tirés de l'expérience mauritanienne dans la pêcherie du poulpe sont résumés dans les points qui suivent.

Effet sur les rendements de poulpe à la reprise de la pêche après l'arrêt

La figure 2 montre une augmentation apparente des rendements à l'ouverture de la pêche. Mais cette amélioration s'estompe rapidement (après les 15 premiers jours après l'ouverture). Ce constat d'amélioration des rendements sur une courte période se rencontre dans d'autres pêcheries de poulpes (ex. au Maroc). Cette augmentation éphémère de rendement est à l'origine d'un comportement opportuniste chez des pêcheurs artisans qui arment les pirogues uniquement pour participer à ces gains rapides juste après le repos biologique et qui changent de métier aussitôt cette période passée.

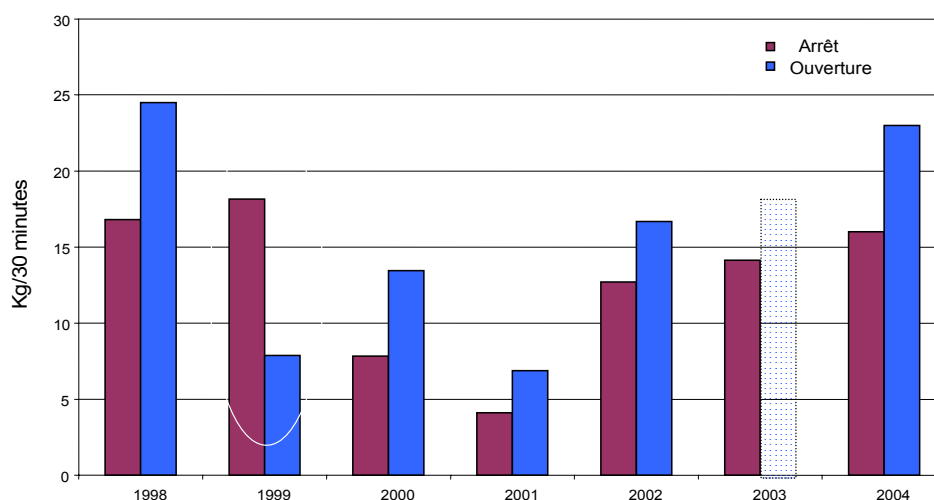


Figure 2. Rendements de poulpe à l'ouverture de la pêche d'après les campagnes scientifiques de suivi de l'arrêt de pêche (2003, valeur simulée).

L'explication de cette augmentation des rendements peut s'expliquer par des gains en poids consécutivement à la croissance rapide de l'espèce. Toutefois cette augmentation est apparue également dans le cas de fermeture de pêche sur des espèces à croissance lente (ex. sélaciens sur le Parc National du Banc d'Arguin). Elle pourrait donc également être mise sur le compte d'une augmentation de la capturabilité de l'espèce à la reprise de la pêche

Il est aussi important de souligner que certaines années, comme ce fut le cas en 1999, la situation d'amélioration des rendements n'a pas été observée à la reprise de la pêche. Ce type de

situation souligne le besoin de prospections scientifiques permettant de s'assurer de la situation des ressources avant d'autoriser les réouvertures de la pêche.

Effets sur le volume des captures de poulpe

Les travaux de dynamique des populations par modélisation structurale permettent de mesurer l'impact des fermetures de pêche sur la production du stock de poulpe en Mauritanie.

Ils permettent de conclure que le niveau de captures de poulpe est quasiment identique avec et sans arrêt. Les pertes de captures sont très faibles dans les conditions d'un l'arrêt de deux mois en septembre octobre) ou dans la configuration de trois mois en mai et septembre octobre) par rapport à une situation d'absence de fermeture. Cependant, les niveaux de pertes pour le poulpe dépendent des recrutements mensuels lors d'une année donnée et pourraient être importants si la durée de l'arrêt est augmentée et si les conditions de recrutements ne sont pas bonnes.

L'impact de la mesure sur le volume de captures des autres ressources halieutiques réalisées dans la ZEE mauritanienne reste inconnu.

Effets sur la protection des reproducteurs et des juvéniles de poulpe

Les périodes d'arrêt correspondent à des abondances relatives importantes de reproducteurs et de juvéniles de poulpe dans le milieu marin. Les arrêts peuvent donc limiter la pression sur ces fractions importantes pour la sécurisation du renouvellement de la ressource.

La période d'arrêt de deux mois (septembre et octobre) correspond effectivement à une période de reproduction active, mais à l'ouverture début novembre, il est aussi constaté la présence significative de femelles en ponte dans les captures commerciales (Figure 3).

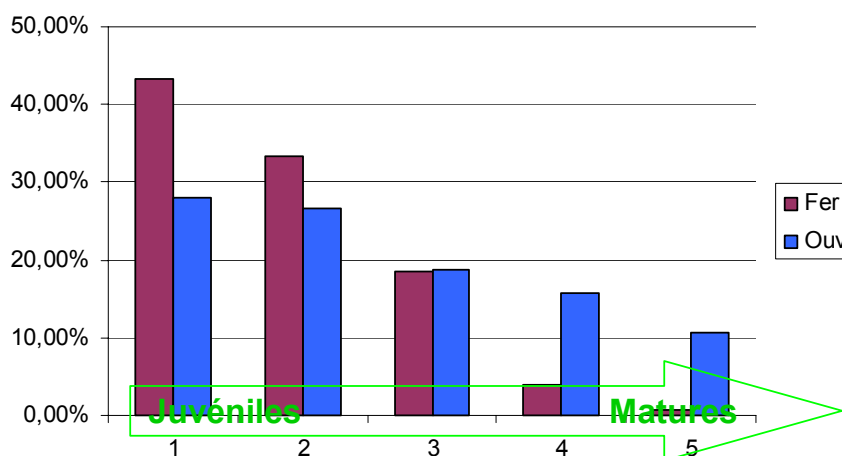


Figure 3. Structure de la population de poulpe selon les stades de maturité

Par rapport aux connaissances sur la reproduction et le recrutement du poulpe illustré dans la figure 3, la période de l'arrêt ne correspondrait pas à celle où la préservation d'un maximum de reproducteurs et de juvéniles est à attendre. Dans le cas où l'extension de la période de l'arrêt serait à envisager, elle pourrait alors se situer dans la période de mai-juin afin de renforcer l'effet de protection des reproducteurs de mai et les juvéniles issus de la seconde cohorte de poulpe, ce qui n'est pas atteint avec le seul arrêt observé en septembre-octobre.

Effets sur l'amélioration du profil des captures

Les profils de captures (structures en taille des captures) avant et après l'arrêt sont assez stables avec une situation où les plus grandes tailles sont plus importantes à l'ouverture qu'avant l'arrêt de pêche. Comme l'illustre la figure 4, cette amélioration des profils concerne surtout les individus de poids compris entre 1400g et 2000g, voire 3000g à plus.

Comme pour les rendements, des variations interannuelles de la structure démographique du poulpe peuvent cependant renverser la situation d'amélioration des profils de capture. Ce cas a été observé notamment lors de l'arrêt de pêche en 1995 où les tailles de poulpes capturés étaient plus petites à la réouverture de la pêche début novembre qu'avant sa fermeture à la fin août.

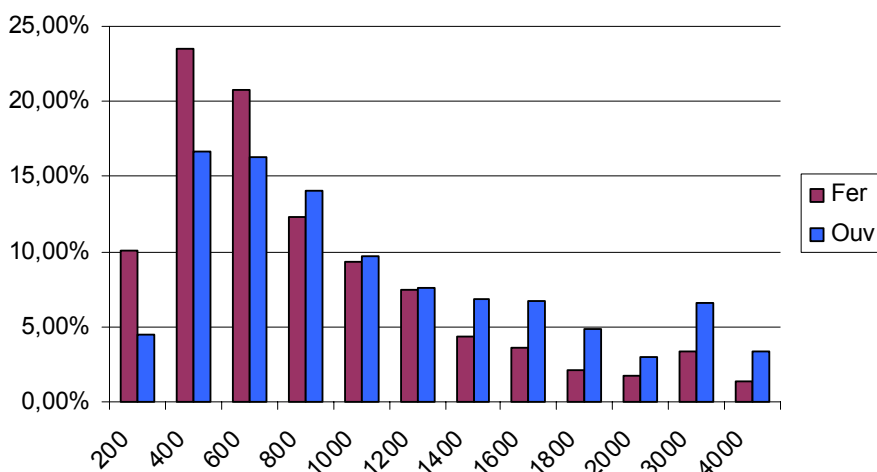


Figure 4. Structure démographique du poulpe (en abscisse : classes de poids en grammes)

Effets sur la régulation de l'effort de pêche

L'arrêt de deux mois ne semble pas affecter le nombre d'heures de pêche annuelles par navire. Ceci s'explique par le fait que les armements se sont adaptés à la mesure en regroupant la plupart de leurs arrêts techniques normaux d'entretien des navires durant l'arrêt de pêche. Par ailleurs, les navires ont une activité fortement saisonnière avec des alternances de périodes de forte et faible activités. L'arrêt ne correspond pas à une période de fort taux d'activité et il ne joue donc que très faiblement sur l'exercice annuel d'un navire donné. La figure 5 montre que le niveau moyen d'activité d'un navire moyen de type national n'est pas affecté par la mesure, les navires ayant pu améliorer leur performance en termes de nombre de jours d'activité annuel entre 2001 et 2002.

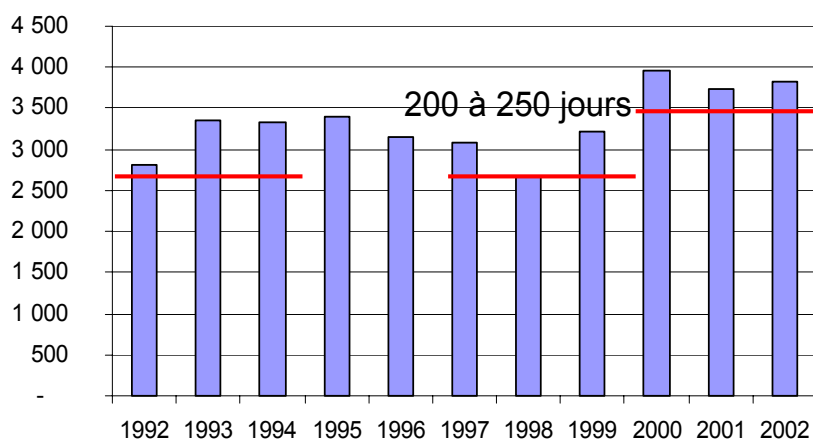


Figure 5. Temps de pêche annuel moyen par navire (en heures) : cas des bateaux démersaux mauritanien.

La rationalisation du temps de pêche n'est pas le seul élément à prendre en compte pour comptabiliser l'effort dans la mesure où le temps de pêche n'est pas son unique variable constitutive. Une diminution du temps de pêche n'est donc pas sur le long terme une garantie de sa réduction. Par ailleurs, la mise en place de durées d'arrêt de plus en plus longue pour limiter le temps de pêche pourrait avoir des conséquences néfastes sur une utilisation rationnelle des moyens de production et des capacités de stockage dans la pêcherie.

Enfin, à la reprise de la pêche après l'arrêt, une forte concentration de l'effort par zone est observée. Le chalutage intense de certaines zones a probablement des conséquences négatives sur l'habitat. Le risque à ce niveau est de voir avec une multiplication des arrêts, un nombre de navires par mètre carré de zones de pêche qui sera de plus en plus important à l'ouverture.

Effets commerciaux

Plusieurs objectifs commerciaux peuvent être également attendus du repos biologique : régulation des stocks de produits, régulation de l'offre, action sur les prix et sur le marché, amélioration du chiffre d'affaires à l'exportation (et augmentation des devises). L'évaluation de l'impact commercial du repos biologique a été entreprise à partir de l'analyse des prix à l'exportation de poulpe et des quantités exportées (source SMCP). Les statistiques SMCP comprennent, pour le poulpe, trois catégories : congelé terre, congelé mer et toutes catégories. Les travaux ont été effectués sur les données du congelé terre.

L'analyse des prix de vente du poulpe mauritanien congelé terre sur le marché international montre que l'offre mauritanienne n'influe pas les cours du marché mondial du poulpe (figure 6). La courbe de l'offre et des prix suivent les mêmes tendances. La stratégie commerciale est donc de « prendre » les prix du marché (« price taker ») international du poulpe.

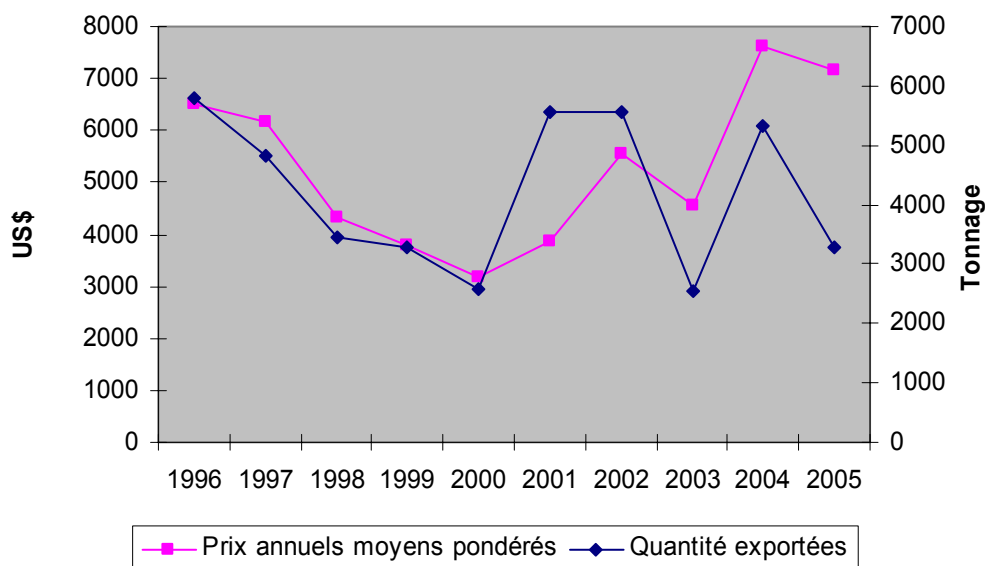


Figure 6. Évolution des prix moyens annuels pondérés et des quantités totales exportées de poulpe (congelés terre)

Cependant l'évolution des quantités exportées indique que les flux mensuels d'exportations ne sont pas réguliers et que la stratégie de vente tient compte vraisemblablement de l'évolution des prix du marché international. Cette évolution dépend de nombreux paramètres, qu'il est parfois difficile d'anticiper : offre des principaux pays producteurs (Maroc dans les années 90 et Chine plus

récemment), mais aussi de la politique de stockage du principal pays acheteur (Japon), de l'évolution de l'économie japonaise, (revenu des ménages japonais), du marché (produits de substitutions), des taux de change yen/dollars, etc. Il apparaît donc intéressant de savoir s'il existe un phénomène de saisonnalité des prix qui pourrait être profitable lors de la reprise de la pêche.

L'analyse de la série des prix par catégories commerciales sur plusieurs années ne fait pas apparaître de saisonnalité marquée justifiant un arrêt de pêche et la mise sur le marché de quantités importantes après l'arrêt à une période où la demande le serait également. Il convient toutefois de souligner que là encore la saisonnalité de la demande peut être masquée par des facteurs tels que les taux de changes Yen / US\$ ou alors par la politique de stockage au Japon qui est l'un des principaux pays acheteurs de poulpe ou par des facteurs influençant le comportement des consommateurs japonais.

L'évolution des prix au voisinage de la reprise en novembre, décembre et janvier de l'année n+1 par rapport au prix de vente en août a été analysée par catégorie commerciale (P1 à P8) sur la série de prix allant de 1996 à 2005 pour les produits congelés à terre. Les tableaux ci-dessous reprennent les résultats obtenus

Tableau 1. Evolution des prix au voisinage de la reprise entre 1996 et 2005 (en vert la variation de prix avant le repos et après est positive, en rouge la variation de prix est négative, en bleu aucune variation de prix n'a été observée)

	Variation Août / Novembre									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
P1				-3%	0%	-31%				
P2				-10%	16%	-8%	-7%	-7%	-13%	
P3				-9%	9%	-12%	-5%	-1%	5%	7%
P4				-30%	16%	-12%	-8%	-3%	2%	-29%
P5						-8%	-7%	0%	3%	
P6						-7%	-6%		3%	
P7						-5%	-5%		1%	
P8				-22%		-3%	-1%		3%	

	Variation Août/ Décembre									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
P1						-31%			2%	-14%
P2			15%		-1%	3%	6%		-8%	-13%
P3			9%		-5%	1%	17%		5%	-1%
P4			3%		-6%	1%	17%		3%	10%
P5			0%		-5%	1%	18%		2%	3%
P6			0%		-4%	1%	12%		0%	-3%
P7			4%		-4%	0%	4%		2%	-10%
P8			-2%		-1%	-2%	2%		2%	-16%

	Variation Août / janvier n+1									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
P1			11%			-36%			-16%	
P2			3%			5%	22%	15%	3%	
P3			-3%			1%	14%	26%	0%	
P4			-8%	-28%		2%	11%	21%	-2%	
P5			-7%			2%	14%	16%	-1%	
P6			-4%	-6%	14%	1%	7%	9%	-2%	
P7			0%	-10%	17%	1%	-1%	16%	-1%	
P8			-8%	-8%	23%	0%	-3%	11%	-2%	

Tableau 1 (suite). Evolution des prix au voisinage de la reprise entre 1996 et 2005 (en vert la variation de prix avant le repos et après est positive, en rouge la variation de prix est négative, en bleu aucune variation de prix n'a été observée)

	1998			1999			2000			2001		
	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J
P1			11%	-3%			0%			-31%	-31%	-36%
P2		15%	3%	-10%			16%	-1%		-8%	3%	5%
P3		9%	-3%	-9%			9%	-5%		-12%	1%	1%
P4		3%	-8%	-30%		-28%	16%	-6%		-12%	1%	2%
P5		0%	-7%					-5%		-8%	1%	2%
P6		0%	-4%			-6%		-4%	14%	-7%	1%	1%
P7		4%	0%			-10%		-4%	17%	-5%	0%	1%
P8		-2%	-8%	-22%		-8%		-1%	23%	-3%	-2%	0%

	1998			1999			2000			2001		
	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J
P1			11%	-3%			0%			-31%	-31%	-36%
P2		15%	3%	-10%			16%	-1%		-8%	3%	5%
P3		9%	-3%	-9%			9%	-5%		-12%	1%	1%
P4		3%	-8%	-30%		-28%	16%	-6%		-12%	1%	2%
P5		0%	-7%					-5%		-8%	1%	2%
P6		0%	-4%			-6%		-4%	14%	-7%	1%	1%
P7		4%	0%			-10%		-4%	17%	-5%	0%	1%
P8		-2%	-8%	-22%		-8%		-1%	23%	-3%	-2%	0%

	2002			2003			2004			2005		
	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J	A/N	A/D	A/J
P1								2%	-16%			-14%
P2	-7%	6%	22%	-7%		15%	-13%	-8%	3%			-13%
P3	-5%	17%	14%	-1%		26%	5%	5%	0%	7%		-1%
P4	-8%	17%	11%	-3%		21%	2%	3%	-2%	-29%		10%
P5	-7%	18%	14%	0%		16%	3%	2%	-1%			3%
P6	-6%	12%	7%			9%	3%	0%	-2%			-3%
P7	-5%	4%	-1%			16%	1%	2%	-1%			-10%
P8	-1%	2%	-3%			11%	3%	2%	-2%			-16%

La tendance de variation des prix semble être indépendante de l'arrêt de pêche. Ainsi l'incidence sur le chiffre d'affaire de la pêcherie à l'exportation peut être tantôt bénéfique certaines années (les années où le prix des plus grosses tailles commerciales varient positivement à la reprise en novembre, comme par exemple en 2000 et en 2004) tantôt négatif (cas des années 1999, 2001, 2002,2003). Une variabilité inter annuelle et fonction des tailles commerciales existe. Les mêmes tendances observées lors de l'analyse de l'évolution des prix les mois après le mois de reprise (décembre et janvier n+1) s'observent. Les bénéfices économiques potentiels nets d'une variation positive des prix entre le mois d'août et les mois décembre et janvier n+1 (années 2001 et 2002) sont cependant difficiles à cerner car il faudrait également prendre en compte le coût de stockage des produits qui peut également grèver significativement la marge obtenue par l'augmentation des prix. Par ailleurs, il est important de considérer, outre le coût du stockage, les contraintes physiques (capacité de stockage) que le repos peut engendrer (cas de du repos de mai 2005). Une analyse sur l'ensemble de la série de prix de la SMCP (congelés mer et toutes origines nécessiterait d'être réalisée)

Les impacts commerciaux du repos biologique semblent donc difficiles à appréhender. Ils dépendent de nombreux facteurs externes qui déterminent la demande et qui sont difficiles à prendre en compte à la simple échelle de l'offre mauritanienne. Il semble toutefois nécessaire au niveau mauritanien de renforcer la fonction de suivi du marché : modélisation prévisionnelle des prix par une meilleure connaissance des facteurs influençant la fixation des prix.

Effet sur l'approvisionnement en devises

La mise en place de la mesure d'arrêt biologique dans la pêcherie du poulpe n'entraîne pas de distorsions majeures de la balance des paiements mauritanienne. D'une part, les réserves en devises de la Banque Centrale de Mauritanie (BCM) sont suffisantes pour couvrir les besoins des divers agents économiques sur plusieurs mois (de l'ordre de six mois). D'autre part, les ventes de la production stockée de poulpes et de poissons démersaux avant l'arrêt biologique continuent généralement à alimenter l'offre en devises pendant la période d'arrêt. Par ailleurs, les flottilles pêchant les espèces pélagiques ne sont pas concernées par ces arrêts et la vente de droits de pêche sur ces ressources et leurs exportations contribuent à l'approvisionnement en devises pendant le repos biologique. Enfin, la contrepartie des accords de pêche avec l'union Européenne qui représente plus de 20 % dans les recettes budgétaires de l'Etat constitue elle aussi une source importante de devises. Cette contrepartie est versée indépendamment des arrêts de pêche si ceux-ci ont été prévus dans le protocole liant l'UE et la Mauritanie (ou acceptés lors des Commissions mixtes de suivi de l'accord).

Pour ces raisons, la Banque Centrale de Mauritanie n'a pas considéré qu'il était nécessaire de mettre en place une stratégie financière particulière pour limiter les effets d'un arrêt de pêche de deux à trois mois par an. Cependant des mesures spécifiques et ponctuelles pourraient être prises pour en contrecarrer les effets négatifs possibles.

Effet sur les stocks des entreprises

A l'exception de l'année 2003, la part des céphalopodes dans les stocks des usines de Nouakchott et de Nouadhibou les mois encadrant le repos biologique est relativement importante (les céphalopodes représentent plus de 50 % des produits stockés). Les mois de plein stock sont ceux de fin d'année (novembre, décembre et janvier), puis de juillet à août. Il s'agit là des saisons de meilleurs rendements de poulpe et de captures débarquées. Ces stocks de céphalopodes dans les usines diminuent fortement pendant la période de l'arrêt à Nouadhibou. La reprise de la pêche en novembre permet généralement la reconstitution de ses stocks au niveau d'avant l'arrêt à Nouadhibou. A Nouakchott, la variation des proportions des céphalopodes dans les stocks des usines avant, pendant et après l'arrêt est nettement moins marquée qu'à Nouadhibou. Sur les deux sites, on observe toutefois une variabilité inter annuelle importante dans la proportion des stocks de céphalopodes par rapport aux autres produits dans les usines. Enfin, depuis 2002 la part relative des céphalopodes stockés dans les usines de Nouakchott a fortement diminué (ils représentent moins de 30 % des produits stockés pendant l'arrêt et à la reprise). D'une manière générale, les deux mois d'arrêt de pêche conduisent à une diminution des stocks dans les usines.

Effets de l'arrêt sur l'approvisionnement du marché local

Le poulpe est très peu consommé sur le marché mauritanien. Il est une espèce principalement destinée à l'exportation. Cependant, le suivi économique de la mise en place de la mesure montre que le marché de Nouakchott, qui est aussi le principal centre d'approvisionnement des marchés intérieurs du pays, connaît une perceptible rareté du poisson pendant les deux premières semaines

de l'arrêt. En effet, bien que la pêche mauritanienne (industrielle et artisanale) soit essentiellement destinée à l'exportation, le marché local bénéficie toutefois des produits "déclassés"¹³ de la pêche nationale, notamment issus de la pêche industrielle glacière débarquant à Nouadhibou, et l'arrêt diminue grandement cette source d'offre. A Nouakchott comme à Nouadhibou les vendeuses(rs) enquêtés sur les marchés de poissons soulignent cette rareté du produit (notamment en début et au milieu de la période de l'arrêt) associée à une augmentation des prix au débarquement (Cf. tableau 2).

Tableau 2. Etat des approvisionnements du marché local en produits de la pêche à Nouadhibou et à Nouakchott

Etat d'approvisionnement Nouadhibou	2001			2002			2003		2004	
	Début	Milieu	Fin	Début	Milieu	Fin	Milieu	Fin	Début	Fin
Faible	67	79	21	52	83	97	81	nd	93	76
Fort	33	21	62	48	17	3	19	nd	7	5
Moyen	0	0	18	0	0	0	0	nd	0	19
Total	100	100	100	100	100	100	100	nd	100	100

Etat d'approvisionnement Nouakchott	2001			2002			2003		2004	
	Début	Milieu	Fin	Début	Milieu	Fin	Milieu	Fin	Début	Fin
Faible	93	100	66	98	60	47	100	33	82	15
Fort	0	0	0	2	12	0	0	30	8	54
Moyen	7	0	34	0	28	53	0	37	10	31
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Effets sur l'emploi

L'emploi direct en mer dans la pêcherie du poulpe est de l'ordre de 15 000 personnes, dont 11500 dans le sous-secteur de la pêche artisanale. De nombreux emplois induits sont également directement liés à cette pêcherie. L'arrêt en Mauritanie engendre un contexte de reflux des activités économiques qui occasionne des fluctuations importantes du personnel travaillant dans des unités de production à terre ou en mer dont les activités sont centrées sur l'exploitation du poulpe. Les unités de production à terre (usines) mettent en position de chômage technique, sans coût supplémentaire, le personnel précaire : les occasionnels (ou journaliers). Le personnel permanent des usines en période de l'arrêt est quant à lui massivement mis en congés. Les taux de départ en congés (nombre de départs en congé / nombre d'emplois permanents) varient entre 25 et 70 % pendant la période de l'arrêt. Cela est particulièrement vrai à Nouadhibou où l'arrêt biologique demeure un fait caractéristique des usines qui ciblent majoritairement les céphalopodes. Les départs en congés des travailleurs des usines de Nouadhibou restent relativement importants à différents moments de l'arrêt (avant, durant et à la fin de l'arrêt). La période de l'arrêt en septembre et octobre correspond toutefois aussi à la saison consacrée préférentiellement à la prise des congés par les mauritaniens (période de Lekhriv).

En ce qui concerne les activités au niveau des plages, on note pendant la période de l'arrêt (tableau 3) l'existence d'une gamme variée des métiers directs ou indirects induits par l'activité de pêche. Ceux-ci restent dominés par la pêche aux céphalopodes qui est supplantée au milieu de

¹³Espèces déclassées lors du tri de classification et de calibration selon les spécifications des marchés de destination.

l'arrêt par la pêche du poisson à écailles à Nouakchott et à Nouadhibou, avec pour ce dernier des métiers de transformation des requins.

Tableau 3. Evolution de la composition des principaux métiers rencontrés lors de la saison d'arrêt de pêche au niveau des plages de 2001 à 2004 à Nouakchott (a) et à Nouadhibou (b)

a. Nouakchott	2001			2002			2003			2004		
Activités pdt l'arrêt	Déb	Mil	Fin	Déb	Mil	Fin	Déb	Mil	Fin	Déb	Mil	Fin
Mareyage céphalopodes	35	0	67	31	0	8	3	0	0	60	0	64
Pêche céphalopodes	34	3	25	31	3	0	8	0	0	8	7	0
Pêche autres	15	55	8	26	70	50	25	32	33	0	7	0
Mareyage autres	16	42	0	13	27	42	49	54	67	32	73	36
Autres métiers	0	0	0	0	0	0	14	14	0	0	13	0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

b. Nouadhibou	2001			2002			2003			2004		
Activités pdt l'arrêt	Déb	Mil	Fin	Déb	Mil	Fin	Déb	Mil	Fin	Déb	Mil	Fin
Mareyage céphalopodes	6	0	0	6	1	14	5	0	2	10	2	14
Pêche céphalopodes	14	0	0	25	0	43	56	0	74	42	0	47
Pêche autres	25	49	9	14	12	14	6	30	4	18	52	12
Mareyage autres	20	29	14	18	14	11	14	27	20	12	18	7
Transformation	3	2	9	17	35	18	17	30	0	11	14	10
Autres	32	20	69	20	39	0	1	13	0	6	15	9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Le repos biologique est aussi à l'origine de stratégies adaptatives aux termes desquelles des pêcheurs de poulpe se redéployent tant à Nouakchott qu'à Nouadhibou vers d'autres formes de pêche et d'exploitation d'autres espèces comme les soles et autres poissons démersaux destinés au marché d'exportation sous régional et international. A Nouakchott, il s'agit surtout la pêche du poisson à écailles, alors qu'à Nouadhibou le redéploiement de l'effort de pêche se fait non seulement sur le poisson à écailles mais aussi sur les espèces de sélaciens et de langoustes.

A la reprise de la pêche, la presque totalité des pêcheurs artisanaux de Nouadhibou se reconvertissent massivement sur le poulpe. Cela engendre parfois certaines difficultés entre exportateurs et pêcheurs artisans (étrangers notamment) dans la mesure où les pêcheurs ne respectent pas les contrats d'affrètement pour approvisionner en poissons les exportateurs. Les pêcheurs sont attirés par les niveaux des captures de poulpe à l'ouverture de la pêche en novembre et délaissent la pêche des poissons.

4. Conclusions

La question des mesures spatio-temporelle arrêts d'aménagement des pêches en général et celle du biologique en particulier font l'objet d'une attention grandissante de la part des gestionnaires des pêches dans plusieurs pays de la sous-région.

L'exemple mauritanien de la pêcherie du poulpe permet de dégager des enseignements intéressants quant à la mise en place de cette mesure et au suivi évaluation de son impact, donc des résultats escomptables pour le gestionnaires des pêches.

Il souligne en premier lieu un certain nombre de critères indispensables à clarifier avant la mise en place de telles mesures :

les disparités d'échelles importantes dans la gestion des pêches. Il convient donc de répondre, avant l'instauration de ce type de mesures, aux questions suivantes : pour quelles ressources, quels seront les acteurs concernés, sur quels espaces maritimes, autrement dit, pour quelles pêcheries la mesure sera-t-elle instaurée ?

de définir clairement pour les pêcheries considérées, les objectifs attendus de cette mesure, qu'ils soient biologiques (par ex. préservation des reproducteurs, des juvéniles), économiques (augmentation des rendements, diminution de l'effort de pêche, rationalisation économique de la pêche, etc.), commerciaux (saisonnalité des marchés, etc.), autres...

d'établir avant l'instauration de la mesure un protocole de suivi évaluation de l'impact de la mesure au regard des objectifs fixés tant sur les plans biologiques, économiques, commerciaux que sociaux et de prévoir les moyens pour assurer le suivi de l'impact de cette mesure d'aménagement des pêches sur le moyen et long terme.

L'expérience mauritanienne de la pêche du poulpe montre que l'optimisation des différents objectifs biologiques et économiques pouvant être assignés à la mesure sont difficilement réalisables de façon concomitante. L'évaluation de leur impacts reste parfois difficile et se heurte dans certains cas à des problèmes de méthodologie et de disponibilité d'information (en particulier pour les impacts économiques et commerciaux de la mesure).

Sur le plan biologique

Les travaux scientifiques de suivi de cette mesure en Mauritanie permettent toutefois de s'affirmer que l'impact biologique de la fermeture :

- est faible sur la capture de poulpe (pas d'amélioration en poids de la capture totale annuelle avec un arrêt),
- est positif sur le potentiel reproducteur,
- est vraisemblablement non significatif sur l'état futur du stock (le modèle de dynamique des populations ne permet pas d'estimer la traduction du potentiel reproducteur en impact sur les recrutements à venir, la connaissance sur ce point est encore insuffisante et mérite d'avantage de prospection),
- reste inconnu (mais vraisemblablement positif) sur les autres espèces.

Sur le plan socio-économique et de l'aménagement des pêcheries

Les travaux de suivi socio économique effectués par enquêtes sur la période 2001-2004 auprès des usines exportatrices, des marchés locaux et acteurs de la pêche et de la filière montre que la mesure a un impact :

- sur les stratégies des acteurs de la pêche artisanale avec une redistribution de l'activité sur d'autres espèces de poissons pendant l'arrêt et avec une forte incitation à la concentration de l'effort de pêche sur le poulpe à la reprise de la pêche. Ces comportements opportunistes sont de nature à augmenter la pression sur le stock ;
- en termes de précarité des emplois avec un net ralentissement de l'activité par la mise au chômage technique des travailleurs saisonniers et la mise en congé des travailleurs permanents
- positif auprès des professionnels qui trouvent l'arrêt utile et semblent appuyer son extension (acceptabilité sociale). Par ailleurs, la mesure paraît équitable et facile à mettre en œuvre et à contrôler (applicabilité) car elle est généralisée à toutes les flottilles ciblant le poulpe.

- mitigé sur les marchés locaux sauf durant le premier mois où certains produits deviennent rares.
- sur le faible niveau d'utilisation des investissements à terre pendant l'arrêt, voire leur surcharge par moment de concentration de l'activité à la reprise.
- négligeable sur l'approvisionnement en devises

En termes d'études futures

Si la connaissance des impacts des fermetures se précise peu à peu grâce à la modélisation biologique et au suivi socio économique, plusieurs points énoncés ci-dessus conduisent à souligner que les résultats obtenus jusqu'ici restent encore associés à de nombreuses incertitudes. On estime que ces résultats sont potentiellement améliorables :

- f) du fait de l'existence de données sur d'autres années permettant notamment de disposer de multiples situations observées, point fortement appréciable du fait de la forte variabilité interannuelle constatée sur cette espèce,
- g) par un travail sur l'amélioration des données utilisées et de leur fiabilité (cf. les incertitudes sur les captures de la PA, la distinction des profils industriels glaciers vs congélateurs, etc.).
- h) par la prise en compte de la dimension économique et sa quantification à travers un modèle bio-économique, en particulier une meilleure modélisation de la demande pour mieux appréhender les impacts commerciaux ;

En conclusion, la fermeture ne constitue pas un gage d'amélioration du niveau des captures de poulpes, ni à court ni à long terme. Elle ne représente pas non plus un mécanisme efficace pour la réduction de l'effort de pêche et ne réduit pas non plus la surcapacité ; au contraire elle peut l'exacerber si la durée de l'arrêt est allongée.

Pour autant, on ne doit pas en conclure que la fermeture est une mauvaise mesure au niveau biologique et socio économique. Au contraire, on peut estimer qu'elle demeure une démarche de précaution, tant par rapport au potentiel reproducteur du poulpe que vis à vis des prises accessoires¹⁴.

La multiplicité des objectifs attendus de cette mesure (préservation des ressources, commerce etc.) dont l'optimisation ne peut se faire simultanément est à la source de dérives vers des compromis négociés.

Si les résultats à court terme peuvent plus ou moins être évalués, il reste difficile de mesurer les effets à long terme de cette mesure. Il n'est pas encore possible au niveau des fluctuations globales (les fluctuations interannuelles des ressources et des conditions de marchés) de dissocier celles qui ne relèvent strictement que de la mesure.

Références

IMROP, 2005. Rapport du groupe de travail scientifique portant sur l'évaluation de l'efficacité de l'Arrêt de pêche comme mesure de gestion de la pêcherie de poulpe. 34 pp + annexes

IMROP, 2002. Evaluation des stocks et aménagement des pêcheries de la ZEE mauritanienne. Rapport du cinquième Groupe de Travail de l'IMROP. Nouadhibou, Mauritanie, 9-17 décembre 2002. *FAO, COPACE/PACE/Series 06/66*.

¹⁴ Durant les périodes de faible rendement, les longues marées font que les céphalopodiens rejettent beaucoup plus de poissons démersaux qui ne sont gardés à bord que vers la fin de marée quand les cales n'arrivent pas à être remplies de poulpe et d'autres céphalopodes. Notons qu'en moyenne les rejets de céphalopodiens représentent 46% de leurs captures totales ; ce qui est loin d'être négligeable.

- Caverivière A., 2002 - Distribution des captures de poulpe au Sénégal par type de pêche, par catégorie commerciale et structure des catégories, *In* Caverivière A., Thiam M. and Jouffre D. (éds) Le poulpe commun *Octopus vulgaris*. Sénégal et côtes nord-ouest africaines. *Editions IRD, Paris, Colloques et séminaire* : 359-385.
- Domain F, Jouffre D., Caverivière A., 2000 – Growth of *Octopus vulgaris* from tagging in Senegalese waters. *J. Mar. Biol. Ass. U.K.*, 80 (4) : 699-706.
- Jouffre D. and Caverivière A. (in press) Combining fishing closure with minimum size of capture to improve *Octopus* production in Senegalese waters: an evaluation using analytical modelling, *Phuket mar. biol. Cent. Res. Bull.*, 66: xx-xx (200x)
- Jouffre D., Caverivière A., Domain F., 2002 (c) - Croissance du poulpe *Octopus vulgaris* au Sénégal : compléments d'informations et comparaison régionale, *In* Caverivière A., Thiam M. and Jouffre D. (éds) Le poulpe commun *Octopus vulgaris*. Sénégal et côtes nord-ouest africaines. *Paris, IRD, coll. Colloques et Séminaires*: 59-69.
- Jouffre D. Lanco S, Gascuel D. and Caverivière A. 2002 (a) – Evaluation par modélisation analytique de l'impact de périodes de fermetures de la pêche du poulpe au Sénégal., *In* Caverivière A., Thiam M. and Jouffre D. (éds) Le poulpe commun *Octopus vulgaris*. Sénégal et côtes nord-ouest africaines. *Editions IRD, Paris, Colloques et séminaire* : 297-316.
- Jouffre D. Lanco S, Gascuel D. and Caverivière A. 2002 (b) – Niveaux d'exploitation des stocks de poulpes du Sénégal de 1996 à 1999 et tailles minimales de captures : une évaluation par modélisation analytique. *In* Caverivière A., Thiam M. and Jouffre D. (éds) Le poulpe commun *Octopus vulgaris*. Sénégal et côtes nord-ouest africaines. *Editions IRD, Paris, Colloques et séminaires* : 269-295.
- Pope J.G., 1972 – An investigation of the accuracy of virtual population analysis using cohort analysis. *ICNAF Res. Bull.*, 9 : 65-74.
- Thompson W.F., Bell F.H., 1934 - Biological statistics of the pacific halibut fishery. 2. Effect of changes in intensity upon total yield and yield per unit of gear. *Rep. Int. Fish. (Pacific Halibut) Com.*, 8 : 49 p.

APPENDICE IV.

ROLE DE LA FISCALITE POUR L'AMENAGEMENT DES PECHEES : CAS D'ETUDE DE LA MAURITANIE

Chérif Ould TOUEILIB¹⁵ et Lionel KINADJIAN¹⁶

Préambule

La présente communication, axée sur la gestion et l'extraction de la rente halieutique, s'appuie sur les résultats de l'expérience Mauritanienne tout le long des 30 dernières années. Cette expérience, riche d'évolutions structurelles qui, malgré les hauts et les bas, a tout de même, constitué au plan régional et international, un cas d'école qu'il est important de documenter et de vulgariser pour en tirer les leçons et bénéfices.

Réalisée pour le compte de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), cette communication, constitue une contribution relativement modeste, au programme de coopération et d'appui à la préparation et la formulation d'un plan d'aménagement des ressources démersales profondes au Sénégal, lequel, se basera vraisemblablement, sur une gestion de la rente halieutique de cette pêcherie à travers un système de gestion adéquat.

Ainsi, l'expérience de la Mauritanie, aussi bien dans le domaine de l'extraction de la rente que dans celui de la conception, la formulation et la mise en œuvre de plan de gestion par pêcheries (poulpe, crevettes, ...) s'avère extrêmement importante à prendre en compte eu égard aux enjeux communs, et aux similarités physiques, économiques et sociales existantes entre les deux pays.

Après un bref aperçu, nécessaire pour mieux cerner le contexte général de la pêche au sein d'une économie sans cesse en gestation, la présente communication abordera les différents systèmes de gestion opérés par la Mauritanie dans sa recherche perpétuelle de maximisation de la rente du secteur de pêche en tant que poumon de son économie nationale et premier contributeur au budget national, aux recettes en devises et à l'emploi formel.

Elle mettra en exergue les changements majeurs et les évolutions institutionnelles qui ont accompagné ces changements. Ces évolutions seront documentées en particulier dans la pêche stratégique des céphalopodes, qui a été la plus structurante ces trente dernières années pour la pêche mauritanienne et qui reste également, la plus importante du point de vue économique et social.

Dans ce cadre, une attention particulière sera accordée à l'analyse comparative des options, selon qu'elles privilégient une gestion basée sur la taxation des capacités de captures ou sur la taxation du chiffre d'affaires comme outil de gestion de la rente et de l'effort de pêche.

¹⁵ BEAC, toueilib1959@yahoo.fr

¹⁶ *Conseiller technique, Ministère de l'Economie Maritime, des Transports Maritimes, de la Pêche et de la Pisciculture, Dakar-Sénégal - kinadjian@gmail.com*

1. Introduction

1.1. Contexte économique général

Les années du troisième millénaire en Mauritanie, ont été marquées par une faible croissance de l'économie par rapport aux prévisions du Cadre de Dépenses à Moyen Terme (CDMT). Malgré les événements porteurs de 2006, notamment l'entrée en exploitation, au mois de février, du gisement pétrolier de Chinguitty et le démarrage, au cours du dernier trimestre, des activités d'extraction de cuivre et d'or, le taux de croissance économique a été estimé à 11,4% contre une prévision initiale de 19,4%. En effet, et plus précisément à partir de 2005/2006, (i) le secteur pétrolier a fait face à des difficultés techniques récurrentes (ii), le secteur de la pêche a connu une baisse du niveau de l'activité; (iii) le secteur agricole a été affaibli par les aléas climatiques et les ennemis de cultures, (iv) le secteur de la construction et des travaux publics est affecté par la baisse de l'approvisionnement en matériaux de construction, et (v) les autres industries manufacturières confrontées à l'insuffisance de l'offre d'électricité de la SOMELEC. Toutefois, l'activité économique a été soutenue dans les secteurs des industries extractives (SNIM, MCM), des transports et télécommunications, et des autres services. Hors pétrole, la progression du PIB réel, initialement projetée à 6,9% n'aura atteint que 4,1%, soit un recul de 1,3 point de pourcentage par rapport à l'année 2005, où sa croissance s'est établie à 5,4%.

Au plan du commerce extérieur, la position de la Mauritanie, s'est maintenue en 2006 et 2007 grâce, notamment : (i) à la bonne tenue des exportations de la SNIM (20%) et de la pêche (+16,2%) qui ont surtout tiré profit de la hausse des cours mondiaux du minerai de fer et du poisson ; et (ii) de l'entrée en exploitation de gisements (pétrole, cuivre et or) représentant 47,5% des exportations en valeur.

Concernant les finances publiques, plusieurs facteurs ont contribué à l'augmentation des ressources de l'Etat, notamment (i) l'obtention en juin 2006 de l'annulation de la dette multilatérale, (ii) la conclusion d'un nouvel accord de pêche avec l'Union Européenne sur la période 2006-2012 ; et les ressources générées par le Fond National des Recettes des Hydrocarbures¹⁷. Ainsi, les recettes totales de l'Etat se sont établies à 466,5 milliards d'Ouguiya en 2006 contre 131,3 milliards d'Ouguiya en 2005. Hors dons et pétrole, elles auraient atteint 153,5 milliards d'UM au titre de l'année 2006 contre 121 milliards en 2005, soit un taux d'accroissement de 26,8%.

Au sein de cette mutation, comment les recettes pêches se sont comportées et quel poids représentent-elles progressivement ? C'est une question qui sera analysée dans la suite du document.

1.2. Réformes économiques générales

Depuis le milieu des années 84, la Mauritanie s'est engagée dans un processus de libéralisation de l'économie et de désengagement de l'Etat des secteurs productifs et marchands. Un grand nombre de réformes furent ainsi entreprises, touchant à la politique des prix, à la réforme de la fiscalité, au secteur agricole dont celui de la pêche, au secteur des entreprises publiques, au commerce international, au secteur financier, à l'Administration publique et au développement du secteur privé. Toutefois, ces réformes n'ont pas toutes abouti aux résultats escomptés faute de mesures d'accompagnement appropriées.

¹⁷ Le FNRH est un fond spécial de réserve créé pour gérer les recettes des hydrocarbures en faveur des générations futures. En 2006, 60.5 milliards d'UM ont été affectés en faveur du budget.

Le recentrage de l'action de l'Etat sur ses fonctions naturelles de pourvoyeur de services sociaux (Santé, Education, Infrastructures de base...), de garant de la sécurité et de régulateur de l'économie (par la réglementation, mais aussi par l'orientation de la dépense publique) et son désengagement des fonctions et services de production figurent parmi les objectifs visés par cette réforme et dont les résultats ne sont pas encore réalisés. Outre ces aspects, un accent particulier est nécessaire pour favoriser la productivité du travail notamment par des mesures fiscales et l'encouragement des investissements publics dans les infrastructures de transport et d'énergie. L'environnement de promotion de l'investissement et les conditions de crédits à des taux concurrentiels sont déterminants pour l'avenir des secteurs productifs dont celui de la pêche.

En effet, la pêche comme secteur de croissance, a jusqu'à présent souffert plus que tout autre secteur, de l'absence de facilités et d'infrastructures appropriées permettant de soutenir un développement durable à travers une régulation effective de l'activité. Les échecs des options porteuses d'intégration a été le plus souvent sur fond d'absence de cadre incitatif et physique favorable ce qui, encourage en très souvent, le recourt à des systèmes de rente ou du moins constitue un prétexte assez défendable pour aller en cavale vers les systèmes qui peuvent, dans certains cas, être qualifiés d'extravertis.

1.3. La pêche et l'économie nationale

De tradition agro pastorale, ce n'est qu'au lendemain de l'indépendance, sous l'effet conjugué de la grande sécheresse et de la chute des cours du fer sur le marché international, que la Mauritanie a commencé à s'intéresser au secteur des pêches comme activité économique et à l'intégrer dans ses plans de développement. Les côtes les plus poissonneuses du monde, à proximité de la nouvelle capitale politique n'avaient jusqu'alors pas attiré l'attention des décideurs, les flottes étrangères en faisaient un terrain propice pour développer leurs activités du Nord au Sud le long des 750 km de côtes. L'émergence du nouveau droit de la mer a été le précurseur et la voie vers la prise en compte de cette richesse qui depuis 1979, a constitué progressivement, une source essentielle de richesse pour l'Etat Mauritanien.

En effet, le secteur offre au pays des retombées socio-économiques de toute première importance et constitue l'un des principaux piliers de l'économie nationale. De part les recettes fiscales et non fiscales (25 % à 30 % des recettes budgétaires de l'Etat, en particulier à travers l'accord de pêche signé avec l'Union Européenne), ses apports en devises (environ 40 % à 50 des recettes d'exportations – les céphalopodes à eux seuls représentent plus de 70% des recettes en devises générées par le secteur) et la richesse qu'il génère (évalué en moyenne à 6 du PIB), ce secteur est considéré par le Gouvernement comme stratégique non seulement pour remédier aux problèmes de déséquilibre macro-économiques, mais aussi pour contribuer de façon dynamique au développement du pays en termes : (1) d'emplois (plus de 36 000 emplois en mer et/ou à terre représentant 36 % des emplois du secteur moderne), (ii) de sécurité alimentaires et apport en protéines animales, (iii) de revenu, mais aussi d'effet d'entraînement sur les autres volets de l'économie nationale.

Depuis la fin des années 70, six politiques sectorielles ont été suivies (1979, 1987, 1994, 1998 réactualisée en 2001, 2006/2008). Malgré quelques changements de concepts ou d'affichage, ces politiques ont toujours présenté un dénominateur commun repris dans deux axes récurrents d'intervention majeurs : La gestion durable du secteur et sa meilleure intégration à l'économie du pays. Il faut reconnaître toutefois que l'extraction de la rente halieutique en Mauritanie a depuis toujours été le moteur principal des politiques depuis leur naissance.

Ce n'est que quelques années après la Nouvelle Politique des Pêches de 1970, avec la pression sur les stocks démersaux en particulier et les difficultés vécues par les armements, que cette politique s'est rendu compte de la menace sur ces ressources et a adopté comme objectif principal mais parallèle à la rente, la gestion par le contrôle de l'effort pour tenter d'adapter les capacités de capture aux potentiels permmissibles.

Les politiques macroéconomiques récentes notamment le Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté (CSLP) reprend l'ensemble des objectifs de politique sectorielle tout en réaffirmant que l'objectif prioritaire reste pour ce secteur l'optimisation durable de la rente extraite et privilégie donc l'aspect recette budgétaire.

Indépendamment de l'antagonisme apparent concernant ces deux objectifs par rapport à une situation de pleine exploitation ou même de surexploitation, les décideurs Mauritaniens ont essayé plusieurs systèmes allant de système de taxation du chiffre d'affaires à travers la Société Mauritanienne de Commercialisation du Poisson (SMCP), passant par le système de droit d'accès et droit territorial (système de licence) et finissant avec le système de droit d'accès à deux composantes dont une taxation du capital combinée à une taxation du chiffre d'affaires.

Quoi qu'on dise, le fond de toile des différents systèmes a été la réforme de la fiscalité régissant l'accès aux ressources pour augmenter et extraire la rente halieutique. D'autres objectifs tels que la dynamisation de la production, l'amélioration de la gestion des ressources naturelles et l'augmentation de l'efficacité des entreprises sont certes au centre de l'intérêt des autorités mais très souvent tirés et dominés par le premier.

Nous tenterons d'illustrer dans ce document en quoi la fiscalité dans le secteur des pêches en Mauritanie à travers les mécanismes fiscaux mis en œuvre pour l'extraction de la rente halieutique a joué un rôle important pour freiner la dégradation des ressources halieutiques à certaines périodes tout en répondant à l'objectif prioritaire du Gouvernement de contribution du secteur aux recettes budgétaires.

Nous présenterons dans un premier temps, les différents régimes d'accès et les différents systèmes de redevances en vigueur régissant l'accès aux différentes pêcheries en Mauritanie. Nous analyserons dans le temps l'évolution de la contribution du secteur à l'atteinte de maximisation de la rente extractible.

Dans un deuxième temps, nous présenterons le cas d'étude détaillée de la pêcherie céphalopodière mauritanienne ; les évolutions des régimes fiscaux régissant l'accès dans cette pêcherie. Les implications de ces régimes pour l'aménagement des pêches seront illustrées. Nous analyserons enfin, les performances relatives des principaux régimes fiscaux d'accès à la pêcherie céphalopodière au regard des objectifs de politique macroéconomique et sectorielle.

2. Rôle de la fiscalité et aménagement des pêches : bases théoriques

Le niveau soutenu et généralisé de l'exploitation des stocks halieutiques à l'échelle des pêcheries mondiales et les faibles possibilités de développement de captures qui en résulte, conduisent depuis quelques années les Etats côtiers à traiter d'une nouvelle dimension du problème de la gestion des pêches, celui de la régulation de l'accès aux ressources halieutiques. Pour le gestionnaire des pêches cette régulation du taux d'exploitation peut s'exercer principalement à deux niveaux : (i) celui de la liberté de l'accès et/ou (ii) celui de la gratuité de l'accès.

2.1. Liberté de l'accès

Comme l'illustre le modèle bio économique classique de la figure 1, la nécessité de maintenir de façon durable le taux d'exploitation dans les pêcheries à un niveau inférieur ou égal à celui permettant la production maximale équilibrée (MSY) est devenue de nos jours l'un des principaux enjeux de la gestion des pêches. En l'absence d'une régulation efficace de l'accès aux ressources halieutiques, le taux d'exploitation évolue vers le taux à l'équilibre (t_E) qui correspond à celui où le Chiffre d'Affaires totale de la pêcherie est égal au coût totaux (et dans le cas de figure présent à une surexploitation biologique). Pour maintenir le taux d'exploitation à un niveau $t+1$ inférieur à celui de t au niveau (MSY), les pêcheurs doivent être sélectionnés et les droits de pêche définissant leurs captures respectives à un niveau inférieur à celui de MSY clairement définis. C'est la principale alternative pour ajuster durablement les capacités de pêche à la productivité naturelle limitée des ressources halieutiques et contenir ainsi, la dynamique de surpêche qui affecte, de nos jours, la majeure partie des pêcheries mondiales.

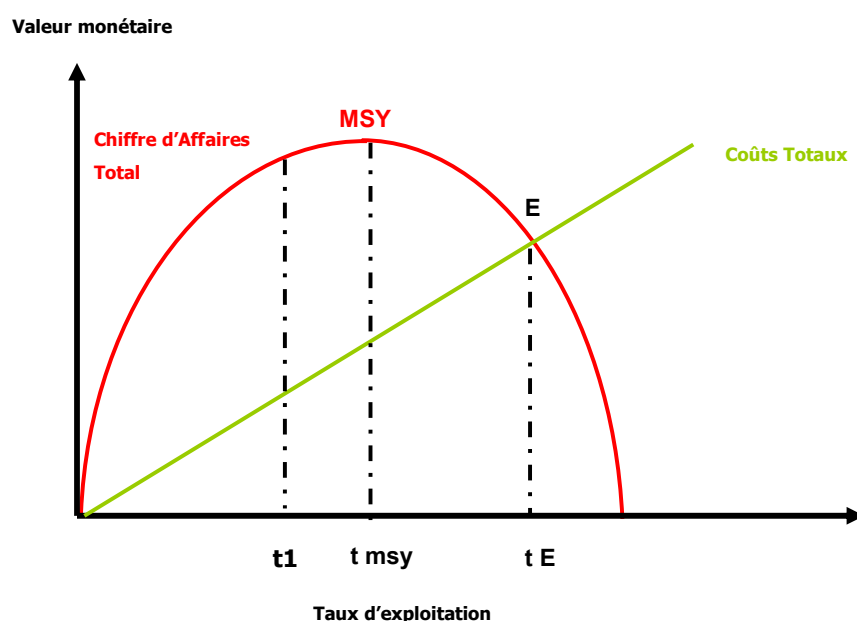


Figure 1. Modèle bioéconomique classique

2.2. Gratuité de l'accès

Une autre alternative envisageable, est de mettre fin à la gratuité de l'accès. Cela peut se faire à travers une fiscalité adaptée pouvant être mise en œuvre soit sur les revenus de la pêcherie (courbe de chiffre d'affaires), soit sur les coûts de la pêcherie (courbe de coûts totaux). L'extraction de la rente halieutique part le biais de la fiscalité, comme l'illustre la figure 2 permet de maîtriser la dynamique de surpêche, de freiner la surcapitalisation dans la pêcherie et d'éviter l'augmentation du taux d'exploitation vers le taux à l'équilibre $t \rightarrow E$ dans la pêcherie. L'extraction de ce surplus de richesse peut contribuer significativement aux recettes fiscales des Etats côtier pour financer leur développement et lutter parallèlement contre la pauvreté.

Notons les politiques intervenant sur le contrôle de la liberté de l'accès aux ressources halieutiques par la mise en place de systèmes de droits d'usage exclusifs et celles sur celui de sa gratuité ne sont pas exclusives l'une par rapport à l'autre. Dans de nombreux pays, la mise en place de droits de pêches exclusifs est souvent assortie d'un paiement de redevances calculées sur les captures autorisées ou sur des éléments de capacités de pêche (par exemple Tjb, Kw...).

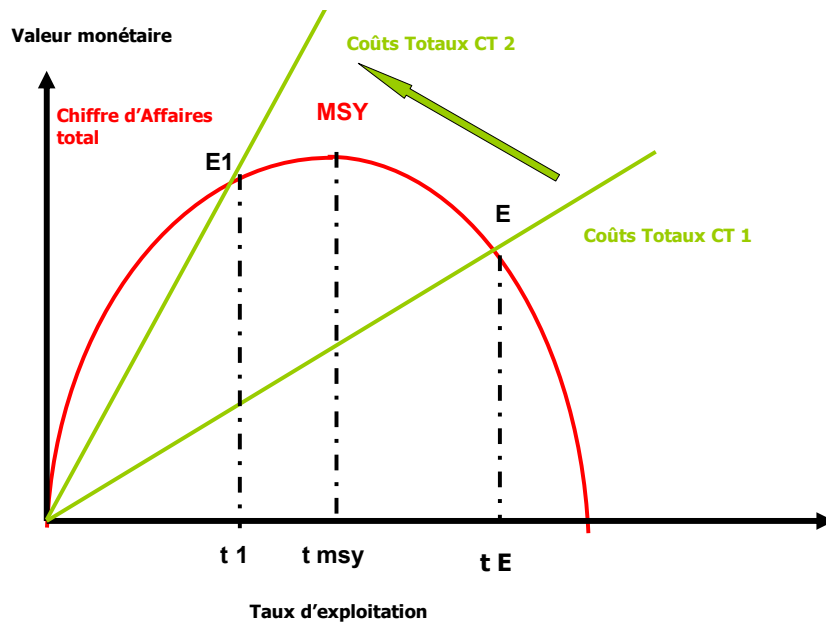


Figure 2. Modèle bioéconomique classique : effet de l'extraction de la rente halieutique par le biais de la fiscalité

Notons également qu'une politique qui serait principalement basée sur la fiscalité comme mesure de régulation affecterait directement le compte d'exploitation des entreprises de pêche. Une telle politique buterait sur deux contraintes majeures :

- la situation dans laquelle se trouve la pêche lors de la mise en place du système de taxation/redevance pour l'accès. Il est certain que si la pêche se trouve dans une situation à l'équilibre (tE), ou la rente halieutique (le surprofit des entreprises de pêche) est dissipée, toute politique de taxation qui affecte le profit normal des entreprises de pêche, va affecter leur rentabilité, leur capacité d'autofinancement et se heurter à une opposition de l'industrie. Une politique de régulation de la pêche basée uniquement sur l'extraction de la rente par une fiscalité spécifique a plus de chance de voir le jour si la rente de la pêche n'est pas intégralement dissipée (situation d'équilibre). Une situation où la rente halieutique n'est pas grandement dissipée est devenue relativement rare dans la plupart des pêcheries de part le monde. Une régulation basée uniquement sur la fiscalité peut présenter toutefois un intérêt pour des pêcheries émergentes (cas des praires en Mauritanie).
- Une deuxième contrainte concerne la mauvaise compréhension/interprétation que peut avoir l'industrie de pêche du rôle de la fiscalité pour la gestion durable des pêches et donc pour la durabilité de leur activité. Les entreprises de pêche sont souvent soumises à plusieurs régimes fiscaux et l'amalgame entre les différentes formes de fiscalités auxquelles elles sont assujetties ne favorise bien souvent, une bonne compréhension de l'intérêt de l'outil fiscal pour la gestion des pêches.

Un renforcement des capacités des acteurs sur l'origine et la nature économique de la dynamique de surpêche ainsi qu'une mise à plat des différentes formes de fiscalités existantes dans le secteur s'avèrent donc, des éléments importants à prendre en compte pour la promotion d'une fiscalité en appui à la gestion des pêches.

2.3. *Fiscalité(s) et gestion des pêches*

Afin de permettre une meilleure compréhension de la fiscalité comme outils d'aménagement des pêches, nous essayons de dresser ci-dessous une typologie succincte des différentes fiscalités auxquelles le secteur est généralement assujéti. On peut distinguer globalement, trois formes de fiscalité dans le secteur : le régime fiscal commun aux entreprises, le régime douanier, le(s) régimes dérogatoire(s) et enfin la fiscalité en tant qu'outil de régulation de la pêche.

a) Régime fiscal commun

C'est la fiscalité commune applicable à l'ensemble des entreprises (par ex. impôt sur les sociétés BIC, IMF). Ce régime fiscal commun concerne les impôts directs et indirects sur les entreprises.

b) Régime douanier

Il concerne l'ensemble des taxes et prélèvements sur les échanges (par exemple sur les intrants au secteur) ou les exonérations de douanes dues aux régimes préférentiels ACP sur le marché UE.

c) Régimes dérogatoires

Ils concernent la fiscalité spécifique applicable au secteur. Dans de nombreux pays les Codes d'investissement placent le secteur sous le régime des points francs d'exportation (exonération de tous droits et taxes à l'exportation). Ces régimes dérogatoires concernent également, l'ensemble des détaxes comme celle sur le carburant. Ces régimes dérogatoires sont souvent, à comptabiliser comme des subventions au secteur.

Au plan des avantages (détaxe), la détaxe sur le gasoil pêche, sur les intrants (shipchangers) et sur les produits élaborés sont généralement pensées pour contribuer aux objectifs de dynamisation de la productivité et l'efficacité des entreprises. Dans les systèmes de gestion des pêches qui, régulent difficilement l'accès aux ressources halieutiques leurs effets sont généralement très limités. Ces avantages sont affectés part ailleurs de nos jours aux règles de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) sur les subventions.

d) La fiscalité pour l'aménagement des pêches

Pour le gestionnaire et les usagers des ressources halieutiques, la fiscalité en tant qu'outil de gestion des pêches peut avoir trois finalités principales. Elle peut permettre :

- De réguler l'investissement, en particulier de freiner le développement de capacité de pêche et donc de l'effort de pêche. En effet, l'extraction de la rente halieutique par une fiscalité appropriée permet d'éviter que celle-ci soit réinvestie dans des moyens de productions additionnels pour essayer de pêcher plus. Comme cela a été évoquée précédemment, conçu comme un système de régulation de l'accès, la fiscalité à travers un système de redevances appropriées, peut donner aux pêcheurs des signaux qui reflètent partiellement, la valeur des ressources et peut permettre de maîtriser la surpêche.
- D'assurer un partage de la richesse de la pêche (rente halieutique) entre les usagers privés exploitants les ressources halieutiques et la Nation à travers l'Etat qui reste le propriétaire de ces ressources. Couplé à la mise en place d'un système de droits d'accès exclusifs, un régime fiscal relatif aux paiements de redevances pour l'accès s'apparente d'avantage à celui d'un régime associé au service rendu énoncé ci-dessus. Dans ce cas, la redevance

d'accès peut être assimilée par l'exploitant au paiement d'une « charge locative » de la ressource au niveau de son compte d'exploitation en contrepartie d'un droit de pêche exclusif.

- Un corollaire aux deux finalités évoquées précédemment est l'extraction de la rente halieutique pour financer tout ou partie des coûts associés à la gestion des pêches (recherche, surveillance, autorité de régulation....). Dans ce cas, la charge (rente halieutique extraite) pour les entreprises de pêche représente en quelque sorte, un service payé aux institutions du système de gestion pour assurer les fonctions nécessaires à la bonne gestion des pêches. On peut comptabiliser, sous ce régime également, l'ensemble des taxes collectées et/ou paiements assurés par les entreprises de pêche en contrepartie de services rendus liés à l'activité de pêche (par ex. taxes portuaires, cotisations aux organisations professionnelles....).

Le cas d'étude sur la fiscalité des pêches en Mauritanie permettra de passer en revue principalement la fiscalité applicable en contrepartie de l'accès aux ressources et dans une moindre mesure, celle associée aux financements de services en appui à la gestion et à l'encadrement du secteur.

3. Fiscalité des pêches et extraction de la rente halieutique en Mauritanie

On peut distinguer trois sources principales constitutives des recettes en provenance du secteur des pêches en Mauritanie : les redevances payées en contrepartie de l'accès aux ressources, la compensation financière de l'accord de pêche versée par l'Union Européenne et un certain nombre de taxes prélevées et associées à des services en appui au secteur. Alors que les deux premières sources de recettes contribuent directement au budget de l'Etat, les taxes associées au service sont perçues pour certaines directement comme recettes aux budgets des institutions concernées. Cette fiscalité en lien avec la gestion des pêches est récapitulée dans le tableau 4.

3.1. Système d'exploitation

Le système d'exploitation des ressources en Mauritanie est caractérisé par la domination de trois (3) grands types de pêche. Il s'agit de la pêche artisanale et côtière, la pêche industrielle dite sélective et la pêche industrielle chalutière démersale et pélagique. De ces trois principaux systèmes d'exploitation, la pêche industrielle chalutière est restée, depuis toujours, largement dominante puisqu'elle réalise annuellement, de l'ordre de 80 à 90 % des captures dans la Zone Economique Exclusive Mauritanienne (ZEEM). La définition des types de pêche se réfère aux dispositions de la loi 2000-25 portant Code des pêches et de son décret d'application 2002-073 :

Pêche Artisanale et Côtière

- Embarcations (toutes espèces) ;
- Lanches à voile (toutes espèces) ;
- Unités côtières (filet tournant et autres) axées sur les petits pélagiques côtiers et les sélaciens ;

Pêche Industrielle sélective ou sans chalut

- Espèces démersales sans chalut (sparidés et scianidés, sélaciens) ;
- Langoustier ;
- Crabier ;

Pêche industrielle chalutière démersale

- Chalutiers congélateurs pour la pêche des céphalopodes ;
- Chalutiers glaciers pour la pêche des céphalopodes ;

- Chalutiers congélateurs pour la pêche des crevettes ;
- Chalutiers glaciers crevettiers ;
- Chalutiers de pêche de merlu ;

Pêche industrielle chalutière Pélagique

- Chalutiers congélateurs pour la pêche des pélagiques (petits pélagiques) ;
- Senneurs de pêche pélagique (thons);
- Canneurs et palangriers de pêche pélagique (thons) ;

Depuis l'indépendance de la Mauritanie en 1960 et jusqu'en 1979, l'activité de pêche été assurée par des navires venant de différents horizons et accédant à la ZEEM sans difficultés ou paiement notable. Pour pêcher ces navires obtenaient des licences libres contre des montant symboliques et ne faisaient l'objet d'aucun contrôle ni restrictions particulières.

La première lettre de politique de 1979 a été le prélude à l'émergence d'un noyau d'armement qui s'est constitué à partir de 1980 principalement par une Mauritanisation des céphalopodiers étrangers (espagnols, coréens) qui pêchaient sous licence. Dès 1987, le gouvernement, pour contrôler l'effort de pêche sur les ressources démersales à procéder à un gel de l'effort de pêche de l'armement national de fond.

A partir de 1992, pour combler un recul des performances de l'armement national et assurer l'approvisionnement à terre, l'arrivée des navires chinois a commencé et un régime d'exploitation revêtu de statut national a dominé l'exploitation des ressources du fond jusqu'à l'arrivée des céphalopodiers espagnoles en 1994. Cela a marqué la fin du monopole et a ouvert la compétition tant au niveau de l'exploitation du poulpe que son exportation car, les navires européens pêchant ces espèces constituent, par la force des choses, une source concurrentielle sur le marché asiatique et européen pour les produits soumis au monopole de la SMCP et provenant de l'armement national.

Les différentes étapes qui ont jalonné le processus évolutif de la gestion de l'accès se caractérisent par une recherche continue de la maximisation de la rente avec un double objectif : la gestion durable par l'adéquation entre l'effort de pêche et les potentiels permmissibles de captures. L'évaluation de ces systèmes actuellement en vigueur par rapport aux objectifs visés et leur comparaison avec les systèmes précédents sont des éléments importants vers la recherche de la maximisation des retombées économiques et sociales de la pêche en Mauritanie.

Avant d'y parvenir, il convient de rappeler brièvement la structure actuelle du système d'accès.

3.2. Régimes d'accès

Le Code des pêches Maritime (loi 2000-25) prévoit trois régimes d'accès : (i) le régime d'acquisition ; (ii) le régime d'affrètement de navires étrangers ; (iii) le régime de la licence libre. Le dispositif juridique général sur les conditions d'accès a été complété par deux circulaires (en juin et juillet 2006) déterminant les conditions financières d'accès applicables aux navires exerçant des activités de pêche en Mauritanie.

a) Régime d'acquisition

Dans ce cas, une licence d'exploitation irrévocable est accordée à un opérateur mauritanien (ou à une société mixte de droit mauritanien) en contrepartie d'investissement au profit de la communauté nationale et en particulier du secteur de la pêche. Le montant de ce droit de pêche irrévocable à payer au profit du Trésor Public est fixé en fonction de la puissance du navire selon les barèmes indiqués dans le tableau 1.

Les navires qui opèrent dans ce cadre sont soumis par la suite au régime commun des navires de pêche mauritanien concernant le paiement des redevances associées au droit d'accès direct et du droit d'accès indirect conformément au décret 2006-019

Tableau 1. Montant des droits de pêche dans le cas du régime d'acquisition

Puissance du navire (en CV)	Redevance (en €)
Inférieur à 750	200.000
Supérieure ou égale à 750 et inférieure à 1500	400.000
Supérieure ou égale à 1500 et inférieure à 3000	600.000
Supérieure ou égale à 3000 et inférieure à 7500	800.000
Egale ou supérieure à 7500	1.000.000

b) Régime d'affrètement

En raison de l'absence d'armement national pélagique et eu égard à l'importance des ressources pélagiques en particulier, la Mauritanie privilégie le système de l'affrètement des navires de pêche pélagiques hors accords de pêche UE/RIM.

Alors que ce régime « location » de navires étrangers était axé principalement sur les pélagiques, la nouvelle réforme étale cette possibilité aux autres espèces y compris céphalopodes initialement exclus de ce régime.

Les navires qui opèrent sous ce régime proviennent de pays différents de ceux de l'Union Européenne. Ils peuvent battre pavillon de leur pays ou d'autres pays : Belize par exemple. Les navires opérant sous ce régime sont soumis au paiement préalable d'une licence conventionnelle qui représente le permis annuel d'accès des navires à la Zone Economique Exclusive Mauritanienne. Cette redevance annuelle est fixée, selon le type de pêcherie visée, conformément au tableau 2.

Tableau 2. Montant des droits de pêche dans le cas du régime d'affrètement

Type de pêche	Licence conventionnelle (€ / GT)
Crevettes	176
Poulpes	200
Merlus	72
Autres poissons démersaux	80
Thons	20
Autres pélagiques	14,5

Les navires opérants sous ce régime sont soumis à une clef de répartition de la valeur de la production, dont une partie revient à l'affréteur mauritanien. Cette répartition est définie au préalable par le législateur en l'occurrence le Ministère en charge des pêches au taux de 19% et

61%. Sur la quote-part mauritanienne sont prélevées les charges internes, y compris la fiscalité et les redevances d'accès.

c) Régime de la licence libre

Ce régime concerne les accords de pêche conclus entre la Mauritanie et un Etat souverain ou une association d'Etats. Les navires opérants dans le cadre de tels accords accèdent aux ressources moyennant le paiement :

- d'une redevance globale payée par l'Etat ou la corporation d'Etats au titre de l'accès aux ressources (compensation financière) ;
- de redevances payées par les armateurs exploitant les navires de pêche autorisés au titre de l'accord. Ces navires sont exploités, en réalité, selon les dispositions de cet accord conclu entre la Mauritanie et l'Etat ou les Etats tiers.

Bien que considérés au titre de la circulaire 0038, comme un élément du régime de la licence libre, pour le besoin de l'analyse, les accords se distinguent par leur contexte juridique qui les dotent des privilèges prévus par les conventions bilatérales et internationales. La composante la plus significative des accords est l'accord de pêche RIM/UE qui constitue, en effet, un facteur dominant et étroitement lié aux approches et perspectives de gestion durable d'extraction de la rente des pêcheries en Mauritanie.

Sous ce régime on peut aussi intégrer l'accord RIM/SENEGAL qui a un impact considérable sur la pêche artisanale et côtière en Mauritanie non seulement en raison de la pression qu'il est sensé exercer sur les ressources de la pêche artisanale mais aussi et surtout par ce qu'il constitue un facteur de manque de cohérence par rapport à l'approche de domiciliation et de monopole de la pêche artisanale au sens des politiques de pêche et en particulier celle de 1987 et de 1998.

Dans les deux cas (Accords RIM/UE et RIM/SENEGAL), il y a lieu de noter que ces accords posent un problème de cohérence par rapport à la réglementation en vigueur en Mauritanie. L'exemple le plus éloquent dans ce domaine est la dérogation à l'obligation au débarquement des céphalopodes et l'utilisation des filets dormants et mono filament par certains navires ce qui limite les effets des mesures d'aménagement prévues au titre de la loi et ses textes d'application.

Le régime de licence libre en dehors d'accord de pêche, n'est autorisé que pour les navires souhaitant opérer dans les pêcheries pélagiques côtières et hauturières. Cependant, il peut être autorisé, à titre exceptionnel, pour l'exploitation des espèces démersales. Ce régime est soumis au paiement d'une redevance conventionnelle variable selon l'espèce pêchée en fonction de la jauge des navires (GT), conformément au tableau 3.

Tableau 3. Montant des droits de pêche dans le cas du régime de licence libre

Type de pêche	Redevance conventionnelle (€ / GT)
Crevette	2530
Poulpes	2875
Merlus	1035
Autres poissons démersaux	1150
Thons	288
Pélagiques	207

3.3. *Redevances perçues en contrepartie de l'accès aux ressources*

Sous ce chapitre nous traiterons des redevances perçues en contrepartie de l'accès aux ressources de la ZEEM. Plusieurs rubriques de recettes sont liées aux paiements des usagers en

contrepartie d'un droit d'accès aux ressources au niveau de la Direction du Budget et de la Comptabilité. Le tableau 4 reprend de façon synoptique la nature des différentes redevances perçues en fonction des différents régimes d'accès évoqués précédemment.

Cette fiscalité représente en fait l'essentiel des apports du secteur et l'outil d'ajustement direct au travers duquel, le Département des pêches agit pour réguler l'accès. La fiscalité basée sur le régime d'accès (fiscalité propre à l'aménagement) est composée de :

a) Droit d'accès

Il s'agit du paiement des redevances de la flotte nationale *de pêche démersale* (industrielle et artisanale) et des navires démersaux affrétés (industriels : essentiellement crevettiers et artisanaux pêchant principalement dans le cadre de l'accord RIM / Sénégal). Ces redevances sont fixées dans le « décret n°97-058/PM du 28 juin 1997 relatif aux modalités pratiques de répartition du montant global du droit d'accès pour la pêche de fond et d'un droit territorial pour la pêche artisanale, au titre de l'année 1997 ». Le calcul du montant du droit est basé, pour la pêche industrielle, sur la multiplication de la redevance fixées par le décret en fonction des type de navires (glaciers et/ou congélateur) et du type d'engin (chalut ou autre que le chalut) par le volume de Tonneau de Jauge Brut du navire. Pour la pêche artisanal, le calcul est établi sur une base forfaitaire fixée en fonction de la longueur de l'embarcation (inférieur ou égale à 12 mètre et plus de 12 mètres). La réactualisation du montant des redevances est prévue annuellement dans le cadre des lois de finances (article 3.2 de la Loi de finance pour 2004), mais n'a jamais été opérée depuis 1997.

En mars 2006 a été instauré, par décret 2006-019/PM, de nouvelles modalités de répartition du montant global du droit d'accès à la pêche de fond et d'un droit territorial pour la pêche artisanale. Ce nouveau droit d'accès est réparti entre : un droit d'accès direct (30%) : taxation des éléments de capacités : Ujb pour la pêche industrielle et côtière et d'une somme forfaitaire par embarcation pour la pêche artisanale. La liquidation du droit d'accès direct et du droit territorial direct est effectuée par le Directeur de la Pêche Industrielle et le Directeur de la Pêche Artisanale et Côtière, chacun en ce qui le concerne. Le Trésor en reçoit le paiement et délivre quittance. Le droit d'accès indirect (70%) est basé sur la collecte d'une redevance sur la production exportée. La liquidation du droit d'accès indirect et du droit territorial indirect est effectuée par la Société Mauritanienne de Commercialisation de la Pêche (SMCP) pour les produits relevant de son monopole. Pour les produits ne relevant pas du monopole de la SMCP la liquidation est faite au cordon douanier sur la base des déclarations de douanes déposées par les déclarants. La somme des 30% du droit direct et 70% du droit indirect correspond en fait à la somme du droit d'accès total qui fut appliqué dans la précédente réglementation.

b) Taxes pélagiques

C'est le montant des redevances à payer en contrepartie des licences d'affrètement de navires pélagiques. Ce régime permet à des entreprises mauritaniennes de faire venir des armements étrangers de pêche pélagique avec lesquels des contrats d'affrètement sont signés et approuvés par le Département des pêches. Ce contrat détermine les conditions d'exploitation et le partage des produits dont 21% revient à l'affréteur mauritanien, à charge à lui de s'acquitter les droits et taxes y afférents notamment la taxe à l'exportation 6,5 %, la taxe statistique 3%(devenu 1% en 2006), l'IMF pélagique 2% (en tout 11,5 %). La production est valorisée selon un barème fixé pour les différents produits issus de la pêche (petits pélagiques congelés, farine de poisson, huile, fausse pêche) et un plafond de capture est fixé à l'avance en fonction des Tonneaux de Jauge Brut des navires, offrant ainsi à l'Etat un minimum garanti quelque soit le niveau de captures. Les navires

affrétés pélagiques sont soumis à l'obligation de transbordement en rade et au contrôle de la Douane et de la Délégation à la Surveillance des Pêches et au Contrôle en Mer. La liquidation de la redevance est effectuée par la douane au niveau du cordon douanier après évaluation de la capture. Les navires pélagiques pêchant sous ce régime d'affrètement sont essentiellement constitués d'une partie de la flotte des pays de l'Est.

c) Licences libres

Ce régime d'accès concerne essentiellement le secteur pélagique (quelques très rares demandes pour les thoniers avec paiement forfaitaire de 3100 €/mois, crevettiers, etc.). Octroyé par le Département des pêches, les navires opérant sous ce régime sont soumis au paiement d'une redevance conventionnelle modulable selon l'espèce pêchée. L'essentiel de ces navires opéraient pour le compte des armements des nations nouvellement intégrées dans l'Union européenne.

L'activité de ces navires en 2001/2005 a eu un effet positif sur les recettes globales car elle a constitué une enveloppe supplémentaire plus contrôlable par l'administration pour combler une part des recettes globales.

La signature du nouveau accord 2006/2012 a fermé la porte devant l'octroi de licence libres pour les navires de pêche pélagiques appartenant aux Etats membres de l'UE et donc a implicitement assuré à ces navires qui pêchaient en Mauritanie contre un droit (estimé à environ 20 à 25 millions de dollars par an), le droit de pêcher sous le quota européen sans paiement supplémentaire : une façon pour l'UE de mieux rentabiliser son accord.

En terme de réforme, ce régime a été aussi étendu aux autres espèces initialement réservées au régime national et accord de pêche UE/RIM à savoir les démersaux. Cela peut d'avantage conduire à une réduction de l'intégration et rejoint, d'une façon où d'une autre, les régimes de vente de licences des années de la première génération des politiques.

d) Redevance armateurs UE

C'est le montant payé par les armateurs européens qui pêchent dans le cadre de l'accord dont les redevances sont fixées dans le protocole en cours pour la période 2008-2012 (Amendement survenu au terme de la période de transition). Pour les différentes catégories de pêche, les redevances sont fixées en fonction du tonnage du navire. En 2005 dans le cadre de la Commission mixte de suivi de l'accord, il a été opéré un changement dans le système de mesure du tonnage des navires conformément à la législation en vigueur en Mauritanie (passage des Tonneaux de Jauge Brut Tjb au Unité de jauge Brut GT) avec un accord de principe entre les deux parties sur le fait que ce passage ne devait pas avoir d'incidence financière globale sur l'accord.

Le tableau 4 présente le taux de redevance payable par les navires UE pour l'accès aux différentes pêcheries (type de pêche) dans les trois derniers protocoles d'accord de pêche RIM/UE. Dans le protocole d'accord 2001/2006, le montant des redevances annuelles versées par les armateurs de l'UE s'élevaient en moyenne à 13 millions € soit environ 13 % des retombées financières totales de l'accord pour la Mauritanie. Dans le protocole 2006/2008, le niveau de redevances attendu, en cas de pleine utilisation des possibilités de pêche, est d'environ 22 millions € par an, soit environ 20 % des retombées financières totale de l'accord. La somme globale annuelle des recettes y compris les redevances dans le nouvel accord, est estimée à 108 millions d'euros (cf. paragraphe ci-dessous). Les redevances des armateurs fond donc partie désormais de l'enveloppe globale. La totalité de ces montants est fongible avec un montant de 11 millions d'euros consacré à l'appui au développement (y compris appui institutionnel qui était dans les précédents accords de 4 millions d'euros seulement).

Tableau 4 : Evolution des montants des redevances versées par les flottes de l'Union Européenne dans el cadre de l'accord de pêche RIM/UE

Catégorie de pêche	Protocole 2001-2006 (€/navire ou GT)**	Protocole 2006-2008 (€/navire ou GT)*	Protocole 2008-2012 (€/navire ou GT)
Cat.1 : Crustacés autres que langouste	224 €/GT	274 €/GT	291 €/GT
Cat.2 : Chalutiers (non congél) et merlutiers	107 €/GT	138 €/GT	148 €/GT
Cat. 3 : Démersaux autre que merlu et chalut	147 €/GT	238 €/GT	254 €/GT
Cat. 4 : Chalutiers congél. poissonniers démersaux	140 €/GT	147 €/GT	156 €/GT
Cat. 5 : Céphalopodiers	300 €/GT	328 €/GT	349 €/GT
Cat. 6 : Langouste	216 €/GT	265 €/GT	283 €/GT
Cat. 7 : Thoniers senneurs congélateurs	1.250 €/navire	35 €/t capturée	1.750 €/an
Cat. 8 : Thoniers canneurs et palangriers de surface	2.500 €/navire	25 €/t capt. Canneurs 35 €/t capt. Palang.	2.500 €/an (canneurs) 3.500 €/an (palangriers)
Cat. 9 : Chalutiers congélateurs pélagiques < 5000 GT entre 5000 et 7000 GT entre 7000 et 9500 GT	2,5 €/GT/mois	8 €/GT/mois 7 €/GT/mois 6 €/GT/mois	8,2 €/GT/mois 7,2 €/GT/mois 6,2 €/GT/mois
Cat. 10 : Pêche au crabe	-	265 €/GT	283 €/GT
Cat. 11 : Pêche pélagiques frais	-	7 €/GT/mois	7,2 €/GT/moi

* Redevances moyennes sur la durée du protocole 2006-2008 ; ** Redevances moyennes sur la période 2001-2006
Source : Protocoles accord de pêche RIM/UE 2001/2006 ; 2006/2008 & 2008/2012

e) Compensation financière de l'accord de pêche RIM/UE

La deuxième source de contribution des redevances d'accès est la compensation financière versée par l'Union Européenne dans le cadre de son accord de pêche avec la Mauritanie (figure 3). Cette compensation financière était de M 53,36 Ecus par an dont M 1,05 Ecus destinées à des actions ciblées en faveur du secteur dans le protocole 1996-2001. Elle passe à M 86 € par ans dont M 4 € destinés à des actions ciblées en faveur du secteur dans le protocole 2001/2006. Dans le protocole 2006-2008 de l'Accord de partenariat dans le secteur de la pêche conclu entre la RIM et l'UE, la compensation financière reste fixée à 86 millions € par an, dont 11 millions € alloués au partenariat (10 millions €/an pour l'appui à la politique sectorielle des pêches et 1 million €/an pour le PNBA). Les orientations pour la révision du protocole sur la période 2008 à 2012 sont les suivantes : une diminution progressive de 86 millions € en 2008/2009 à 76 millions € pour la période 2009/2010, à 73 millions € pour la période 2010/2011, et enfin à 70 millions € pour la période 2011/2012. Il est également prévu que la structure de cette compensation financière évolue de façon à concéder dans le temps une proportion plus importante de l'enveloppe réservé au partenariat en appui à la mise en œuvre de la politique sectorielle : les 11 millions € allouée en 2008/2009 devrait atteindre 20 millions d'€ en 2011/2012.

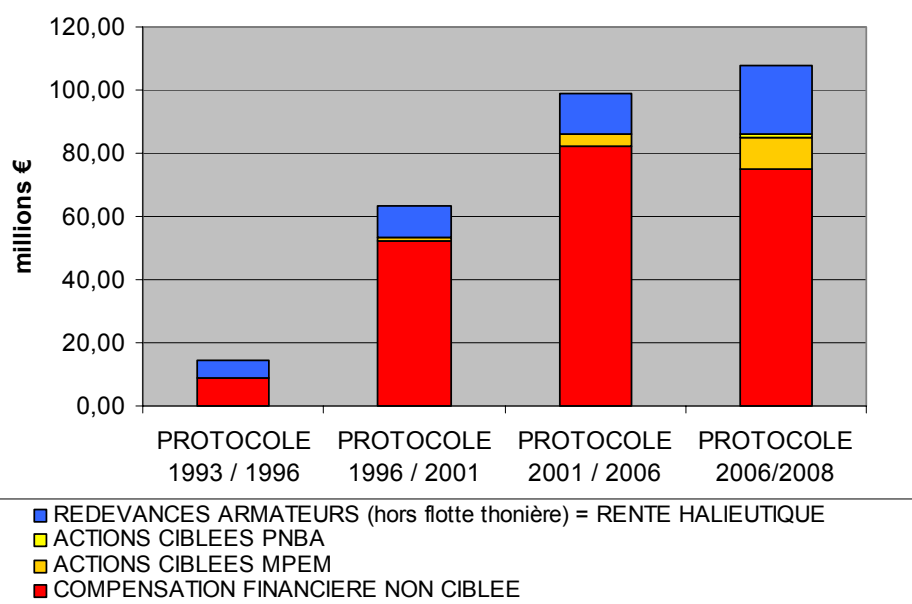


Figure 3 : Evolution des retombées financières de l'accord de pêche RIM/UE depuis 1993.

3.4. Taxes associées aux services

Plusieurs taxes sont prélevées auprès des entreprises de pêches en Mauritanie en contrepartie de services. On peut donc considérer que cette fiscalité, bien que n'étant pas directement associée au paiement de redevance pour l'accès aux ressources (régulation de l'accès), constitue néanmoins une fiscalité d'extraction de la rente halieutique en appui à la gestion du secteur. On citera pour l'essentielle :

- la taxe statistique initialement de 3% de la valeur exportée et actuellement réduite à 1% est prélevée par la SMCP sur la valeur exportée mais va directement en faveur du trésor. Cette taxe, comme sont non l'indique appuie le financement du service d'information. La SMCP publie annuellement un bulletin de statistiques reprenant des sources d'informations très détaillées sur les captures et exportations de la pêche nationale de fonds. Ces bulletins sont publiés et disponible quasi en temps réel.
- la commission de commercialisation (SMCP), 1,5 % de la valeur exportée (au lieu de 2,5 % dans le précédent système). Cette commission supporte le fonctionnement de la SMCP et suppose que celle-ci devrait engager une politique agressive en matière d'investigation des marchés mondiaux.
- la taxe portuaire de 2,3 US\$ par tonne commercialisé.
- la taxe de l'Etablissement Portuaire de la Baie du repos (port de pêche artisanale à Nouadhibou) : 0,35 UM/kg de la valeur du produit revient directement via la SMCP à cet établissement.
- la taxe de l'Ecole Nationale d'Enseignement Maritime et des Pêches (ENEMP), prélevée en appui au fonctionnement de l'Ecole de formation maritime : 0,4 % de la valeur du produit vendu
- taxe municipale somme forfaitaire annuelle pour la PA de 6000 UM/an)
- cotisation Fédération Nationale de Pêche : 1,5 UM/kg pour la pêche artisanale
- la taxe parafiscale destinée à appuyer la surveillance des pêches, son montant varie entre 50 000 UM et 600 000 UM selon le GT pour les espèces démersales et de 50 à 1 300 000 UM selon le GT pour les espèces pélagiques. En 2007, le montant total réalisé à partir de cette taxe est estimé entre 200 à 250 millions d'Um.

- la taxe des observateurs sur certains segments d'exploitation 2%
- majoration de 2 à 3 %. Les licences de l'UE sont établies sur une base annuelle de 12 mois. Les navires qui demandent des licences trimestrielles induisent un coût pour l'administration et par conséquent ils paient une majoration de 0.5 % du prix de la licence. Cette majoration est destinée en principe à la Direction de la Pêche Industrielle.

La plupart des taxes calculées sur la valeur des ventes sont prélevées par la Société Mauritanienne de Commercialisation du Poisson (SMCP), le pourcentage avoisine les 4 %.

Le tableau 5 récapitule de façon synthétique les différents régimes d'accès et types de redevances perçus en compensation de l'accès aux ressources halieutiques de la ZEEM ainsi que les taxes prélevés ayant un lien direct avec la gestion du secteur des pêches.

Tableau 5. Types de redevances et taxes perçus en compensation des différents régimes d'accès aux ressources halieutiques de la ZEEM

	Navires Nationaux	Navires UE	Navires Licence Libre	Navires affrétés
Droit Accès Direct	X			X
Droit Accès Indirect	X			X
Redevances sur éléments de capacité (GT)		X	X	
Compensation financière UE		X		
Clef Répartition 21/79 navires affrétés				X
Taxe d'exportation				X
Taxe statistique	X			X
Commission Commercial	X			X
Taxe parafiscale	X	X	X	X
Taxe municipale	X			
Taxe portuaire	X			X
Taxe EPBR	X			X
Taxe ENEMP	X			X
Frais Observateurs		X	X	
Majoration		X	X	

Fiscalité en lien avec l'accès aux ressources halieutiques	
--	--

Fiscalité en appui direct à la gestion du secteur	
---	--

3.5. Evaluation de l'atteinte des objectifs macroéconomique et sectorielle en termes d'extraction de la rente halieutiques

Après avoir passé en revue les différents outils et mécanismes fiscaux régissant l'accès aux ressources de la ZEEM, nous analysons à travers l'indicateur de la contribution du secteur aux recettes budgétaires de l'Etat la performance de ces outils au regard de l'atteinte des objectifs prioritaires du Gouvernement (1) d'optimisation durable de la rente issue du secteur des pêches, (2) de gestion durable des ressources halieutiques, (3) d'intégration du secteur à l'économie.

a) Contribution du secteur des pêches au budget de l'Etat

La figure 4 retrace l'évolution de ces 20 dernières années de la contribution du secteur au budget de l'Etat mauritanien. Cette contribution importante est restée relativement stationnaire sur les deux dernières décennies fluctuant en 20 à 25 % des recettes publiques annuelles.

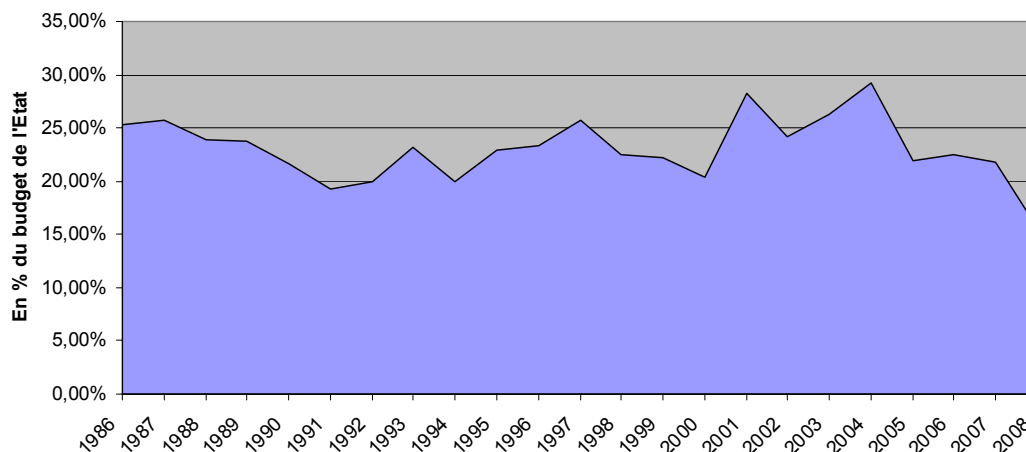


Figure 4. Contribution au secteur des pêches au budget de l'Etat mauritanien

Depuis 2004, la contribution relative du secteur qui avait atteint le niveau record de 30 % a diminué en raison notamment de l'émergence de nouvelles sources de recettes dont notamment les recettes des minerais de fer tirées par la forte augmentation des prix. En 2006, année de l'annulation de la dette et de la perception des bonus de l'exploitation pétrolière dus aux conflits avec la Société Woodside soit près de 406 Milliard d'UM, la contribution ne dépasse pas 8%. Cela n'apparaît pas sur la figure 4 ; ces sources conjoncturelles et exceptionnelles de recettes n'ayant pas été considérées pour les besoins de la présente analyse.

Sous ce rapport, on peut objectivement penser que l'objectif d'optimisation durable de la rente halieutique a été atteint. Cette vision macro économique des bonnes performances économiques du secteur à l'économie mauritanienne masque cependant des changements importants survenus lors des réformes successives des régimes fiscaux régissant l'accès aux ressources halieutiques (en particulier celle survenue en 1995). Une analyse plus fine du poids du secteur dans les recettes budgétaires laisse apparaître des éléments de vulnérabilité quant à la pérennité de la rente du secteur pour l'économie Mauritanienne.

b) Structure des recettes du secteur des pêches au budget de l'Etat

Une analyse plus fine de la structure des recettes figure 5, montre que de profondes mutations ont été opérées dans les choix d'allocations des ressources halieutiques (vente de droit de pêche à des flottes étrangères) avec pour conséquence un changement radical de l'origine des recettes. La montée progressive de l'apport des accords UE/RIM de pêche dans les recettes du secteur apparaît très clairement dans le graphique. Cette part a augmenté de (3,32%) en 1986 pour atteindre 12,7% en 2008 en passant par des pics durant l'intervalle de temps 2001/2005 correspondant à la période du précédent accord.

Du point de vue cohérence en matière de gestion durable, la question de l'accès des navires européens et étrangers aux ressources halieutiques de la ZEEM ne peut échapper aux règles applicables aux flottilles nationales en matière d'accès. En effet, quelque soit l'origine de l'unité d'effort, celle-ci doit être comptabilisée et correspondre à une disponibilité d'un capital halieutique.

L'examen de l'historique de la gestion en Mauritanie favorise l'idée que l'introduction des accords de façon générale a rassuré l'Etat : quelque soient les résultats de l'armement national, et de la fluctuation des prix du poisson, des ressources budgétaires stables et prévisibles sont garanties durant la validité de des accords. Faisant le constat que l'armement national vétuste et endetté ne constitue plus une source pérenne, le choix d'une telle option peut apparaître légitime et stratégique au moins dans le court terme. Il relève cependant l'objectif d'intégration du secteur à l'économie

au second plan dans la mesure où les flottes sous accord n'ont pas l'obligation de débarquer en Mauritanie.

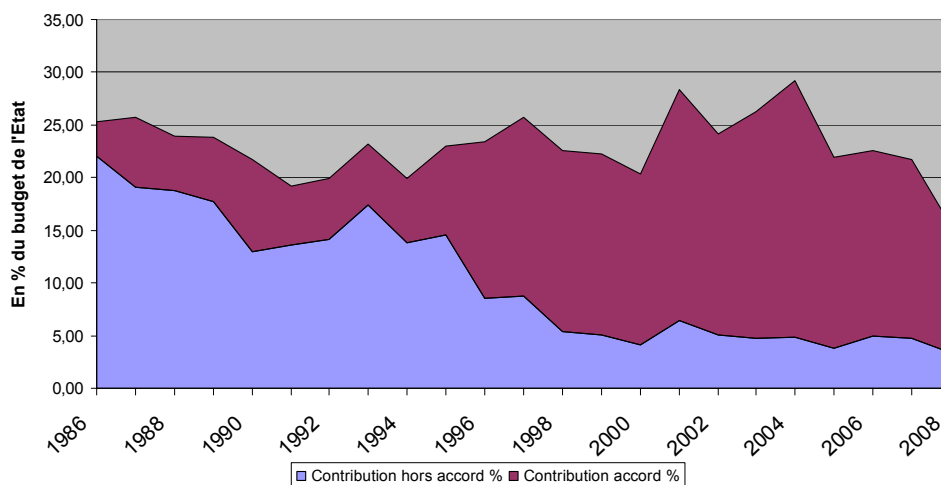


Figure 5. Contribution du secteur des pêches au budget de l'Etat mauritanien

D'une façon où d'une autre, en assurant l'essentiel des recettes budgétaires à travers les accords, les licences libres et les affrètements, le gouvernement Mauritanien qui loin d'encourager la gratuité de l'accès aux nationaux a tout de même chercher à alléger la pression sur les armements nationaux notamment à travers la répartition du droit d'accès en deux composante dont la plus importante est récupérable sur le chiffre d'affaires réalisé et aussi l'annulation de ce droit pour la période des arrêts biologiques.

c) Structure et nature des recettes du secteur des pêches au budget de l'Etat

Une analyse de la contribution en fonction de la nature des recettes (figure 6) fait apparaître une diminution importante de contribution des recettes versées en contrepartie de l'accès par les flottes nationales et étrangères. Depuis le milieu des années 1990, la plus grande partie des recettes du secteur provient majoritairement de la compensation financière de l'Union Européenne versée dans le cadre de l'accord de pêche RIM/UE.

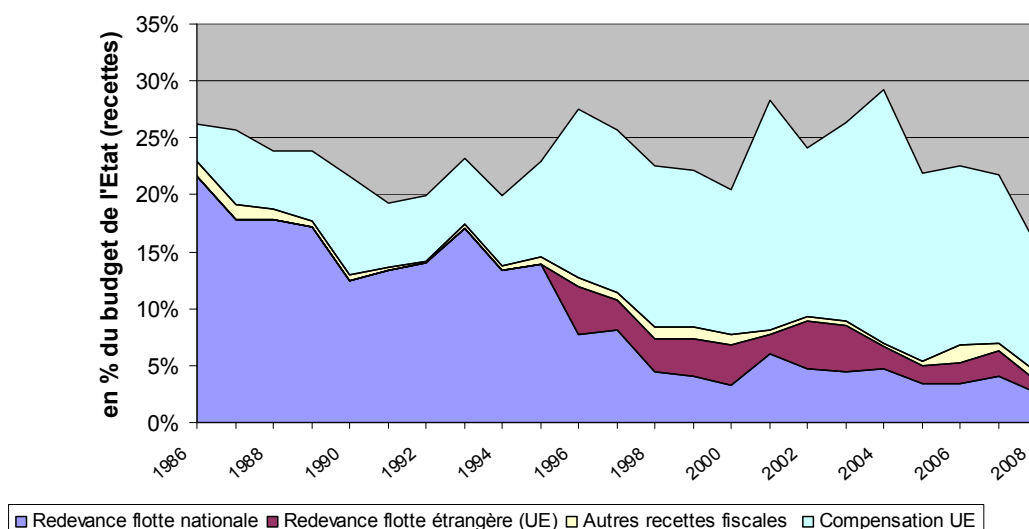


Figure 6. Evolution de la structure et de la nature des recettes du secteur des pêches au budget de l'Etat mauritanien

Les redevances d'accès payables par les armateurs étrangers et nationaux, sont assimilables à une extraction de la rente halieutique par le Gouvernement mauritanien en contrepartie de l'accès aux différentes pêcheries de la ZEEM. Comme cela a été explicité précédemment cette extraction contribue à contenir la dynamique de surpêche.

La contrepartie financière versée par l'Union Européenne est d'une toute autre nature et ne peut être assimilée à de la rente halieutique extraite. En effet, même si cette compensation représente une rente pour le Gouvernement mauritanien en contrepartie de la vente de droit de pêche aux flottes européennes, cette compensation provient du budget de la CE et n'a aucun impact sur le taux d'exploitation.

Dans la négociation de ces accords, la rationalisation de la pêche dans les ZEE des pays tiers n'est pas la première préoccupation de la CE. Cette dernière cherche avant tout à prolonger l'activité de flottilles communautaires dans les eaux passées sous la juridiction de pays tiers, et à prévenir ainsi leur retour dans les eaux communautaires où les capacités de pêche sont déjà excessives. Même si le coût des accords de pêche est élevé, il l'est moins que les aides que la CE accepte de verser aux flottilles communautaires immobilisées du fait de ne pouvoir pêcher dans les eaux des pays tiers.

En ce sens la compensation financière versée par l'UE peut être assimilée à une subvention d'accès. Dans les accords de pêche de l'UE, les compensations versées par les partenaires étrangers ne peuvent contribuer à réguler l'accès que si leur coût est totalement supporté par les armements. La contribution et la compensation financière de la CE au budget de l'Etat, malgré son apparente stabilité, présente un caractère très volatile et n'est aucunement garantie au delà de la validité de l'accord en cours.

4. Analyse comparative des performances des différents régimes d'accès dans la pêche du poulpe au regard de l'aménagement des pêches

Afin de mieux cerner les causes à l'origine de ces évolutions dans la contribution du secteur aux recettes budgétaires, nous exposons de façon plus détaillée l'évolution et les performances des différents régimes fiscaux d'accès dans l'une des principales pêcheries de rente en Mauritanie, la pêche céphalopodière.

4.1. Evolution des différents régimes d'accès dans la pêche céphalopodière

Le système de gestion de la pêche céphalopodière en Mauritanie a évolué au cours de 4 périodes successives, marquées pour chacune d'entre elles par des réformes majeures du système de régulation de l'accès. Pour chacune de ces périodes nous présenterons succinctement : (i) les bases réglementaires (règle fiscale), (ii) les options institutionnelles retenues et les éléments à l'origine de la conduite des réformes, (iii) les fondements théoriques et les implications de ces systèmes pour la régulation de la pêche.

a) Licences libres de 1960 à 1983

Au lendemain de l'indépendance, les pouvoirs publics ont trouvé une flottille artisanale quasi inexistante et, au contraire une flottille industrielle et quelques industries de transformation très actives aux mains des étrangers. Cette configuration ne simplifiait pas la tâche des autorités, d'autant plus que la juridiction mauritanienne n'était reconnue que sur une bande de six mille de large. Jusqu'en 1971, la faible étendue des eaux territoriales permettait aux flottilles d'opérer sous le régime juridique des eaux internationales. A partir de 1971 les eaux territoriales sont portées à 12 milles puis à 30 milles en 1972. Cela a permis au pays de vendre des licences libres à la plupart des armements présents et ainsi de percevoir les premières recettes fiscales liées à l'affermage des

ressources halieutiques. De 1974 à 1978 les recettes de la pêche représentent entre 8 et 10 % des recettes au budget de l'Etat.

Un effort d'organisation et de réglementation du secteur est entrepris avec la création d'un Ministère des pêches et de l'Economie Maritime en 1977 et la promulgation d'un code de la marine marchande et des pêches maritimes le 23 janvier 1978. Ces vellétés de reconquête et d'industrialisation du secteur sont réaffirmées et structurées par l'adoption d'une nouvelle politique des pêches le 18 octobre 1979. Celle-ci met fin au système des licences libres remplacé par le système d'affrètement dans le cadre d'accords de pêche bilatéraux axés autour de la constitution de sociétés mixtes, de la réalisation d'installation à terre et de l'embarquement d'un quota de marins nationaux à bord des bateaux étrangers. Cette politique encouragea l'émergence d'un armement national. A la fin des années 70, les recettes du secteur des pêches augmentent significativement et contribuent en moyenne à 15 % des recettes budgétaires de l'Etat.

b) Droit de pêche de 1982 à 1995

De 1983 à 1995 le système de régulation de l'accès pour les ressources démersales est basé sur :

- le débarquement obligatoire en Mauritanie (décret du 12 novembre 1982) et un contrôle des captures de la pêche démersale ;
- le monopole de commercialisation des ressources démersales par une Institution : la Société Mauritanienne de Commercialisation du Poisson (SMCP) créée le 8 juin 1984 ;
- la collecte d'une taxe à l'exportation appelée droit de pêche par la SMCP calculé sur la base d'un pourcentage du chiffre d'affaires retenu à la source. Ce pourcentage était variable entre d'une part, les céphalopodiers et les poissons démerseaux et, d'autre part le congelé à bord des navires et le congelé à terre (dans les usines) en provenance des glaciers et des embarcations artisanales. Il varie en fonction d'une série de paramètres comme : (i) la nature des espèces pêchées ; (ii) le conditionnement (frais ou congelé) ; (iii) le mode de traitement (à terre ou en mer) ; (iii) le type d'exploitation du bateau (national ou affrété, usine, étranger) ;
- Le barème du pourcentage du chiffre d'affaires était fixé comme exposé dans le tableau 6.

Tableau 6. Pourcentage du chiffre d'affaires prélevé par la SMCP sur la commercialisation à l'exportation des ressources démersales

	% du Chiffre d'Affaires
Impôt Minimum Forfaitaire (IMF)	2
Taxe statistique	3
Droit de Pêche (ou taxe à l'exportation) :	
- Congelé bord céphalopodes ;	11
- Congelé bord poissons de fonds ;	8
- Congelé terre céphalopodes ;	6
- Congelé terre poissons de fonds	4

Comme l'indique la figure 7, la taxation directe sur le chiffre d'affaire permettait au Gouvernement mauritanien d'extraire la rente halieutique et par la même de contenir l'effort de la pêcherie à l'équilibre ($f_2 < f_1$).

La redevance est prélevée à la «sortie» affecte directement les recettes du compte d'exploitation des entreprises de pêche et le prélèvement est effectué directement à la source.

Ce système (droit de pêche ou droit à l'exportation) basé sur monopole de commercialisation, l'obligation de débarquement et le contrôle des captures de la pêche démersale a été jugé par les différents experts et observateurs comme étant l'un des plus performants systèmes de récupération de la rente halieutique nationale. Sous l'effet, des politiques d'ajustement structurel, de la libéralisation du commerce et des accords de pêche celui-ci a été progressivement remplacé par le système de gestion par le droit d'accès et le droit territorial.

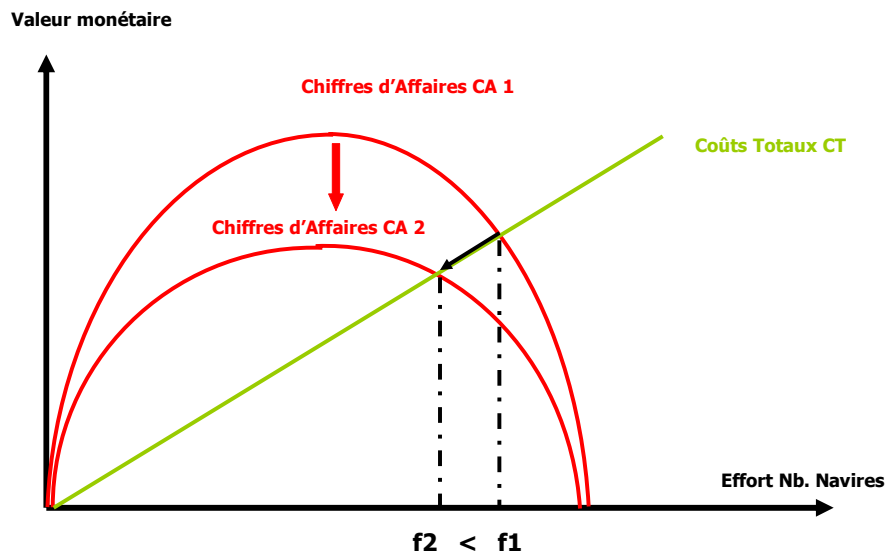


Figure 7. Taxation dur le chiffre d'affaires et extraction de la rente halieutique

c) Droit d'accès de 1996 à 2006

En 1995 ce système a été réformé progressivement sur trois ans. De 1996 à 2006 le système de régulation de l'accès pour les ressources démersales est basé sur :

- la mise en place d'un système de licence avec le paiement d'une redevance « à l'entrée » (droit d'accès pour la pêche industrielle et droit territorial pour la pêche artisanale) ;
- la redevance est calculée sur la base d'une taxation des éléments de capacités de pêche : les Tonneaux de jauge brut (Tjb) pour la pêche industrielle et sur la base de la longueur de l'embarcation pour la pêche artisanale ;
- l'IMF est supprimée en 1995 ainsi que le droit de pêche qui disparaît définitivement en 1997 et est remplacé par le décret n°97-058 fixant les modalités pratiques de répartition du montant global du droit d'accès à la pêche de fond et d'un droit territorial pour la pêche artisanale au titre de l'année 1997 ;
- depuis 1998 un gel de l'effort de pêche industrielle démersale est proclamé ;
- Le nouveau système de redevance dont l'objectif fiscal de la réforme était la neutralité est présenté dans le tableau 7.

Dans le système de taxation dur les éléments de capacité, le prélèvement de la rente s'effectue au niveau d'une redevance prélevée à « l'entrée » (figure 8). Cette charge au niveau du compte d'exploitation affecte par ailleurs directement la trésorerie des entreprises de pêche.

Consolidé par le gel de l'effort nominal, ce système a certes permis à l'administration de contrôler l'entrée théorique et de récupérer une rente plus adaptée aux modes de programmation

budgétaire, mais sur le plan de la valeur totale, et comparativement au premier système, les résultats dénotent, d'une baisse importante de la valeur globale revenant à la Mauritanie (Etat et profession confondus).

Tableau 7. Evolution du système fiscal de 1995 à 2006

	1995	1996	1997	1998	.....	.....	2006
IMF (% du CA)	0	0	0	0	.....	.....	0
Droit de pêche (% du CA)	11	8	0	0	.....	.....	0
Taxe statistique (en % du CA)	3	3	3	3	.....		3
Droit d'accès en UM par TJB (pêche industrielle) :							
- Congélateur avec chalut ;	13.23	46.31	60.95	60.95	.....	.....	60.95
- Congélateur sans chalut ;	1	0	0	0	.....	.....	0
- Glacier avec chalut ;	13.23	27.78	37.98	37.98	.....	.....	37.98
- Glacier sans chalut ;	1	6	3	3	.....	.....	3
	9.681	33.88	43.45	43.45			43.45
	9.681	4	0	0			0
		2033	27.79	27.79			27.79
		1	2	2			2
Droit territorial (pêche artisanale) en UM :							
- Embarcation <ou= 12 m / an ;	12.00	4.000	24.00	24.00	.....	.....	24.00
- Embarcation > 12 m / an ;	0	48.00	0	0	.....	.	0
	24.00	0	48.00	48.00		.....	48.00
	0		0	0			0

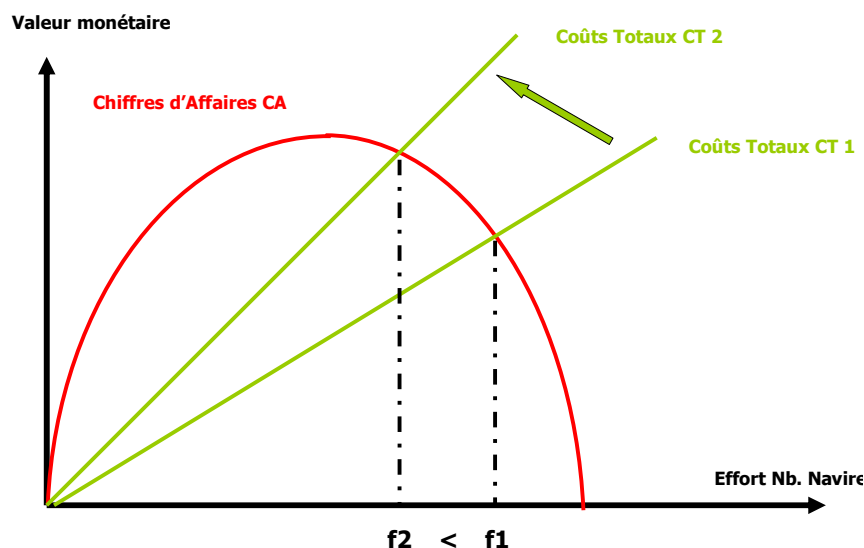


Figure 8. Taxation sur les éléments de capacité et extraction de la rente halieutique

Par ailleurs, comme l'illustre de nombreux exemples de système de gestion des pêches basés sur le principe de taxation des éléments de capacités, de tels systèmes ont du mal à contenir l'effort de pêche, l'augmentation des éléments d'effort non taxés (ou de segments non taxés comme ce fut le cas de la pêche artisanale) vont substituer inévitablement dans le temps aux éléments taxés.

Durant cette période la part des redevances et compensations financières issues des accords de pêche RIM/UE a représenté l'essentiel de la rente tirée du secteur. La part de la pêche des céphalopodes dans ces recettes est prédominante.

Du point de vue partage des bénéfices du secteur des pêches entre la communauté nationale et l'Etat, on peut interpréter ce système comme une forme de partage indirect dans le sens où l'Etat s'est approprié une part de la ressource pour assurer les recettes budgétaires et la balance des paiements, une autre part destinée aux armements nationaux contre le paiement d'un droit d'accès ainsi qu'une allocation spécifique implicitement subventionnelle à la pêche artisanale eu égard aux droits symbolique d'accès payable par ce sous secteur (qui dans la pratique a eu beaucoup de mal à être recouvert).

d) Droit d'accès mixte depuis 2006

En mars 2006 a été instauré, par décret 2006-019/PM, de nouvelles modalités de répartition du montant global du droit d'accès à la pêche de fond et d'un droit territorial pour la pêche artisanale. Ce nouveau droit d'accès est réparti entre :

- un droit d'accès direct : taxation des éléments de capacités, Ujb pour la pêche industrielle et côtière et somme forfaitaire par embarcation pour la pêche artisanale ;
- la liquidation du droit d'accès direct et du droit territorial direct est effectuée par le Directeur de la Pêche Industrielle et le Directeur de la Pêche Artisanale et Côtière, chacun en ce qui le concerne. Le Trésor en reçoit le paiement et délivre quittance ;
- un droit d'accès indirect : redevance sur la production exportée ;
- la liquidation du droit d'accès indirect et du droit territorial indirect est effectuée par la SMCP pour les produits relevant de son monopole. Pour les produits ne relevant pas du monopole de la SMCP la liquidation est faite au cordon douanier sur la base des déclarations de douanes déposées par les déclarants.

Tableau 8. Droits d'accès à la pêche en 2006

	2006
Droit d'accès direct pêche industrielle et côtière en UM / Ujb / mois (indivisible non compris les périodes de repos biologique)	
- Navire Chalutiers congélateurs ;	1.900
- Navires Chalutiers glaciers et navires congélateurs utilisant des engins de pêche autre que le chalut ;	1.400
Navires glaciers utilisant des engins de pêches autres que le chalut.	900
Droit territorial direct forfaitaire pour les embarcations de pêche artisanale en UM :	
- Embarcations de pêche nationales	5.000
- Embarcations de pêche étrangères	30.000
Droit d'accès indirect et droit territorial indirect basés sur les quantités pêchées (frais et congelées) et sur les espèces exportées en UM / Tonne :	
- Céphalopodes et crustacés congelés bord	45.000
- Céphalopodes et crustacés congelés terre	34.000
- Démersaux congelés	30.000
- Démersaux frais	23.000
- Pélagiques congelés	15.000
- Pélagiques frais	12.000

Ce nouveau mécanisme de taxation de l'accès introduit la notion de produit dans le calcul du droit d'accès et donc la possibilité d'avoir une taxation différentielle en fonction des différentes espèces pêchées et/ou à protéger.

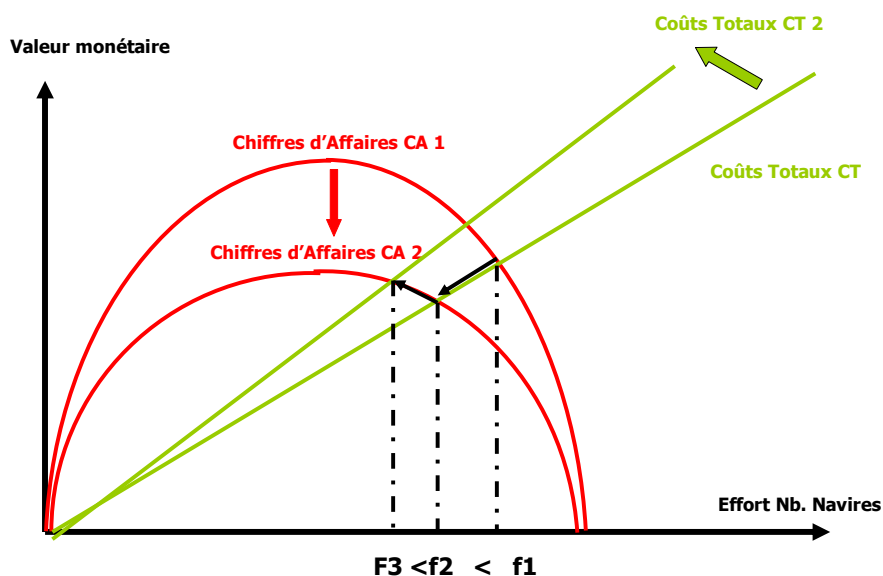


Figure 9. Taxation sur l'accès à la ressource et extraction de la rentabilité

Elle met également en jeu une nouvelle institution (les douanes) pour la collecte des redevances des espèces dont le commerce ne relève pas du mandat de la SMCP.

Le précédent système de droit d'accès bien que très efficace pour les besoins de planification des recettes du trésor public (recettes du droit d'accès et accord), a sérieusement affecté l'armement national qui a enregistré un taux élevé d'arrêts provisoire et des déficits importants en approvisionnement des installations. Conjugué avec les contraintes liées aux normes sanitaires des navires et des entreprises de valorisations, ces obstacles ont imposé aux armements nationaux d'approcher l'Administration des pêches pour l'adoption d'un système qui leur offre surtout une facilité de gestion trésorerie en permettant à ceux-ci le règlement de l'essentiel du droit d'accès sous forme de droit de pêche récupérable sur les recettes des ventes des produits.

Le droit d'accès direct et indirect était donc la solution préconisée sous condition d'assurer la neutralité budgétaire. Cette situation peut conduire à une chute très nette des recettes provenant des armements dans la mesure où le recouvrement du droit de pêche comporte désormais un facteur aléatoire hors de la portée du contrôle de l'Administration. Le statut de la SMCP chargée de la commercialisation de ces produits est aussi un élément favorisant cette évaporation de la rente qui passe entre les mains d'intermédiaires disposant de savoir faire commercial avéré et de réseaux largement ancrés au plan régional et international. Cependant les effets ont été relativement couverts par les recettes des amendes, la différence des prix et la compensation financière de l'accord RIM/UE qui a atteint dans le dernier protocole 108 millions d'euros/an.

Par rapport au système précédent basé sur le droit d'accès (PI) et le droit territorial (PA) en principe, le nouveau système

- Augmente la pression fiscale sur la pêche artisanale et côtière,
- Met de côté le principe de gèle de l'effort, même si les conditions du régime d'acquisition sont difficiles à remplir pour une activité rentable.
- Facilite la gestion de trésorerie des armements dans le sens où le pêcheur ne paie que 30% de l'accès à l'entrée et 70% payable à l'exportation et en fonction du volume, du prix et de la qualité.

On peut conclure que le nouveau système s'apparente à 70% au système de taxation du Chiffre d'affaires qui fut pratiqué au temps du monopole de la SMCP (droit de pêche) et du débarquement obligatoire avec quelques légères différences qui concerne notamment la taxe statistique ramenée à 1% et la taxe SMCP ramenée à 1.5 %.

Un principe commun qui a guidé les options retenues en termes de taux de redevances lors de la réforme des différents systèmes a toujours été la neutralité budgétaire, du moins pour ce qui concerne les années au voisinage de la réforme.

Il faut cependant noter que les systèmes pêche sont très dynamiques à la fois en ce qui concerne la productivité naturelles des ressources (c'est le cas du poulpe dont le niveau de production est très variable en fonction de facteurs environnementaux) et également l'évolution des coûts de production. L'absence de modélisation bio économique de la pêcherie pour tester l'impact de ces réformes notamment sur le taux d'exploitation et de la rente extraite a été un manque dans la mise en place de réformes au niveau d'une pêcherie aussi stratégique pour l'économie mauritanienne que celle de la pêcherie du poulpe.

Nous tenterons d'évaluer les incidences et les performances comparatives du système de droit de pêche et des systèmes de droit d'accès.

4.2. Analyse comparative de la performance des différents régimes d'accès dans la pêcherie céphalopodière mauritanienne

Dans ce chapitre, nous tenterons d'analyser la performance comparative du système SMCP (droit de pêche) avec celui du droit d'accès qui l'a remplacé progressivement à partir de 1995. La réforme du droit de pêche en 2006 et la mise en place du droit de pêche mixte est trop récente pour pouvoir tenter une analyse comparative de ce dernier système avec les deux précédents.

L'indicateur pour mesurer la performance de chacun des systèmes sera le niveau de rente extraite par les pouvoirs publics. D'une part, il s'agit de l'objectif prioritaire du Gouvernement, d'autre part, comme nous l'avons vu, l'extraction de la rente peut freiner la dynamique de surpêche et contribuer ainsi significativement à la gestion durable des ressources halieutiques.

a) Comparaison du droit de pêche (système SMCP) au droit d'accès

Nous analyserons le niveau global de rente extraite en comparant le système SMCP avec celui du droit de pêche. Nous effectuons également une simulation du niveau de rente qui aurait pu être extraite si le système SMCP avait été maintenu. Pour ce faire, nous calculons les chiffres d'affaires des segments industriels et artisanaux nationaux sur la base des données statistiques de la SMCP. Nous appliquons par la suite les taux de taxes du droit de pêche (Cf. § 3.1 alinéa b)). Les résultats sont retranscrits dans la figure 10.

Sur la période de 1986 à 1996, le droit de pêche assurait des retombées budgétaires à travers l'extraction de la rente halieutique de la pêcherie de l'ordre de US\$ 25 millions par an en moyenne, avec des niveau record de US\$ 30 millions par ans à la fin de années 80, juste après la mise en place du système.

Comme cela apparaît dans la figure, le niveau de ces retombées était toutefois soumis aux aléas des prix sur le marché international, des phénomènes de variation des taux de change et également du niveau de production réalisée. Hors le niveau de production est étroitement liée à l'intensité de l'effort de pêche déployé sur les ressources. Dès 1987, le CNROP avait attiré l'attention des pouvoirs publics sur la surexploitation avérée des ressources poulpières et donc sur le risque encouru de vouloir accroître la production par l'augmentation des moyens de captures. Depuis cette date, le niveau de surexploitation s'est continuellement accru.

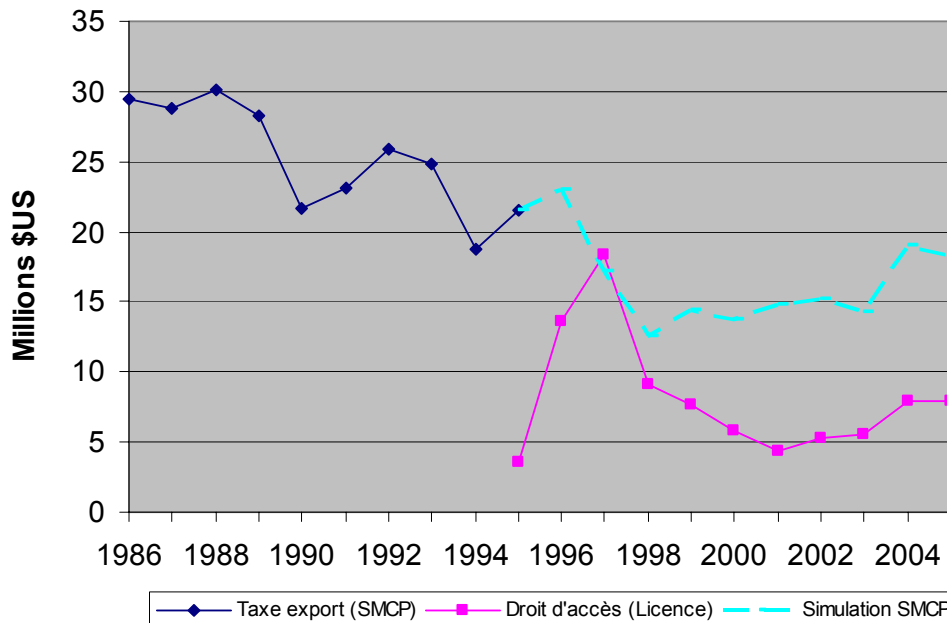


Figure 10. Evolution de la rente de la ressource extraite auprès des segments nationaux de la pêcherie céphalopodière

A partir de 1995 le système est réformé avec un objectif fiscal neutre.

Très rapidement, les redevances du droit d'accès perçues en provenance de la flotte nationale diminuent drastiquement. En 1996, les redevances du droit d'accès sont 13,6 millions de \$US contre 25 millions \$US en 1995. En 1996, la Mauritanie renouvelle un accord de pêche avec l'Union Européenne et accepte pour la première fois l'entrée massive de navires céphalopodiers espagnols (une quarantaine) dans la pêcherie. Le montant de l'accord passe alors de Ecus 8,6 millions dans le protocole d'accord 1993/96 à Ecus 53,36 millions dans celui de 1996/2001.

La pêcherie connaît une crise historique en 1998 avec les niveaux de production les plus bas jamais enregistrés. L'armement national connaît une crise financière et le nombre de navires national passe de 215 chalutiers en 1996 à 125 au début des années 2000 soit de 52 502 Tjb en 1996 à 27 047 Tjb en 2000. L'assiette fiscale du droit de pêche étant basée sur les Tjb, les redevances du droit d'accès s'effondrent pour atteindre un niveau de l'ordre de 5 à 6 millions de US\$/par an. Comme évoqué précédemment, la contribution de la pêche au budget de l'Etat devient de plus en plus tributaire des recettes de l'accord de pêche avec l'Union Européenne. Le système de redevances basé sur le chiffre d'affaires collectées par la SMCP aurait-il donné de meilleurs résultats ?

Une simulation des redevances qu'aurait pu produire le système SMCP s'il avait été maintenu montre qu'à partir de 2000, le manque à gagner du droit d'accès par rapport au droit de pêche s'établit en moyenne à 10 millions \$US par an. En 2005, la taxe à l'exportation si elle avait été maintenue aurait permis de générer environ 18 millions \$US, contre 7,8 \$US avec le système du droit d'accès en vigueur. Cette simulation ne prend toutefois pas en compte, l'impact positif que cette extraction de la rente aurait pu avoir si elle avait été maintenue sur la régulation de l'effort de pêche et la maîtrise de la surpêche dans le temps, donc sur la production, les chiffres d'affaires de la pêcherie et donc sur le montant des redevances de la taxe à l'exportation.

Une telle régulation aurait en effet eu un impact positif sur l'augmentation de la productivité du poulpe, donc de la production et du Chiffres d'affaire de la pêche qui auraient pu résulter de cette régulation de l'effort.

La réforme de la fiscalité en 1995 et l'abandon du droit de pêche à travers une système de régulation de l'accès basé sur un système de licence a eu des conséquences fortement négatives à la fois en ce qui concerne les retombées durables de recettes budgétaires pour l'Etat, mais également et surtout en terme de régulation de l'effort de pêche exercée par la fiscalité à travers la taxe à l'exportation.

Les causes de cette réforme du système en 1995, basée sur une étude de Maxwell and Stamp (1993) financée sur les crédits du Fond Européen de Développement, ne sont malheureusement pas très documentées. Elles s'inscrivent toutefois dans l'esprit des réformes des Politiques d'Ajustement Structurelle (tableau 9) de l'époque sous-tendues par une philosophie de réduction des déficits publics, de privatisation des entreprises et de suppression des monopoles de l'Etat (ouverture du capital de la SMCP au secteur privé), de promotion des exportations (suppression de la taxe à l'exportation), et d'accroissement de la compétitivité des entreprises de pêches (assainissement du secteur). Les conséquences, comme l'atteste le rapport économique de la Banque Mondiale sur la Mauritanie de septembre 2003, ont été le « *le désengagement rendu possible de l'Etat et l'ouverture du secteur à l'investissement étranger et aux opérations des flottes étrangères.* »

Force est de constater que les lignes directrices définies dans ces réformes macro économiques ont eu du mal à appréhender les spécificités du secteur des pêches (tableau 10) et que le système de taxe à l'exportation a été abandonné alors qu'il n'y avait pas véritablement de raisons apparemment fondées et d'arguments objectivement valables.

Tableau 9. Politiques d'ajustement structurel (PAS) en Mauritanie

1 ^{ère} Phase 1984 à 1987	Plan de Relance Economique et Financière (PREF).
2 ^{ième} Phase 1988 à 1991	Plan de Consolidation et de Relance (PCR) la mise en œuvre a été très perturbé par les évènements avec le Sénégal en 1989 et la guerre du Golf en 1991.
3 ^{ième} Phase 1992 à 2000	Document Cadre de Politique Economique (DCPE)
4 ^{ième} Phase horizon 2015	Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté (CSLP)

Tableau 10. Analyse qualitative des réformes entreprises

Esprit des réformes des PAS pour la pêche	Oui mais...
- Contrôle de la capacité de pêche à travers le droit d'accès	- Les éléments d'effort non taxés vont être utilisés à la place des éléments taxés Le nouveau Code des Investissements encourage les investissements dans le secteur
- Accès contrôlé et non gratuit	- Dans la pratique le droit territorial n'a pas été appliqué pour la pêche artisanale (qui s'est retrouvé de fait en accès libre et gratuit) - Les montant des redevances par Tjb pour la pêche industrielle non pas été actualisés comme prévu (taux de changes de l'Ouguiya) ce qui a fortement allégé dans le temps le coût de l'accès aux ressources - Dans le système de droit de pêche, taxe à l'exportation, or toute la production (ou presque) était exportée, donc dans la pratique, accès libre mais pas gratuit. Le système de droit de pêche était donc perfectible en le couplant à la mise en place de droit de pêche exclusif dans la pêcherie. Nul besoin n'était apparemment de le remettre entièrement en cause
- Assainir le secteur en garantissant la pérennité des entreprises les plus efficaces	- D'un point de vue comptable, pas de différence fondamentale au niveau de l'entreprise entre la taxe sur le Chiffre d'Affaires (diminution des recettes) et le droits d'accès (augmentation des charges d'exploitation) : les deux affectent le résultat économique de l'entreprise - D'un point de vue financier, la deuxième est pénalisante pour la trésorerie mais la bonne gestion de la trésorerie est-elle le seul moyen d'assurer la compétitivité entre les entreprises ?
- Stimulation de la production et promotion des exportations en quantité (par rapport au système précédent de taxation sur le Chiffre d'Affaires à l'exportation)	- Impossibilités de développer la production et de promouvoir les exportations de poulpe en quantité (poulpe surexploitée de façon chronique et il est déjà exporté à 100%.
- Suppression des monopoles de l'Etat	- La SMCP agissait à travers la fiscalité comme une agence de régulation de la pêche et permettait une gestion de l'effort à travers la fiscalité
- Caractère non prévisible des recettes du droit de pêche	- Arbitrage à faire entre recettes importantes mais fluctuantes (droit de pêche) et recettes faibles mais prévisibles (droit d'accès) - Arbitrage à faire en recettes fluctuantes collectées auprès de la pêche artisanale (droit de pêche) et pas de recettes (système du droit d'accès et territoriale qui n'a pas fonctionnée pour la pêche artisanale)

Aux cours des dix années qui ont suivi les réformes des politiques d'ajustement structurel la contribution du secteur aux grands équilibres macro économiques met en évidence des performances allant en sens contraire. On constate une diminution de la contribution à la balance des paiements qui est passée de 65 % en 1986 à 45,9 % en 1997 ; les apports nets en devises générés par le secteur (21 milliards d'Ouguiyas en 1995) on enregistrée une baisse au cours des deux années suivantes. Si la contribution du secteur des pêches aux recettes budgétaires reste stable au alentours de 20 à 25 %, c'est depuis 1996 principalement en raison de la compensation financière de l'accord de pêche avec l'Union Européenne (les droits d'accès en provenance de la flotte nationale ne contribuant plus qu'à 2 à 3 % des recettes budgétaires de l'Etat).

b) Comparaison de la contribution respective de la Pêche artisanale dans les différents systèmes

La pêche a petite échelle présente des spécificités et souvent des difficultés en termes de régulation de l'accès aux ressources. Le Gouvernement affiche comme un des objectifs prioritaire un développement maîtrisé de la pêche artisanale ce qui suppose implicitement un contrôle des capacités et une maîtrise de l'effort de pêche de ce segment. Autrement dit, un accès non libre et/ou non gratuit. La pêche artisanale nationale a connu un essor important en Mauritanien au milieu des années 80 avec le développement de la pêche aux poulpes à l'aide de pot.

Nous évaluerons les performances respectives des deux systèmes de régulation (droit de pêche et droit d'accès) sous l'angle de l'extraction de la rente halieutique de leurs capacités à maîtriser et contenir le développement de la pêche artisanale à travers la taxation de l'accès aux ressources.

Durant la décennie 1986/1995, l'accès aux ressources halieutiques était libre mais non gratuit, les prélèvements étant effectués à travers le système de taxes à l'exportation retenues à la source et collectées par le canal de la Société Mauritanienne de Commercialisation du Poisson (SMCP) qui avait à l'époque le monopole de l'exportation des produits de la pêche démersale mauritanienne. L'assiette de taxation était le chiffre d'affaires à l'exportation des industries de pêche (aussi bien industrielles qu'artisanales) et les barèmes de taxation applicables variaient en fonction d'une série de paramètres tels que : la nature des espèces pêchées, le conditionnement débarquement (frais ou congelé), le mode de traitement (à terre ou en mer), le type d'exploitation du bateau (national ou affrété, usine, étranger). Les taux de prélèvement qui étaient pratiqués pour la pêche artisanale céphalopodière, exclusivement nationale, et dont les produits étaient uniquement du poulpe congelé terre, sont présentés dans le tableau 11.

Tableau 11. Taux de prélèvements pour la pêche nationale céphalopodière entre 1986 et 1995

	% du Chiffre d'Affaires
Impôt Minimum Forfaitaire (IMF)	2
Taxe statistique	3
Droit de Pêche (ou taxe à l'exportation) du congelé terre céphalopodes	6
Total	11 %

A partir de la série statistique de production artisanale de poulpe et celle des prix moyens à l'exportation (source SMCP), on peut estimer la contribution de ce sous secteur aux recettes du secteur et au budget de l'Etat sur cette période en estimant les prélèvements du droit de pêche effectués par la SMCP (tableau 12)

Tableau 12. Contribution du sous-secteur de la pêcherie artisanale de poulpe aux recettes du secteur de la pêche et au budget de l'Etat mauritanien entre 1989 et 1995.

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Chiffre d'Affaires (US\$)							
Quantité poulpe pêche artisanale (tm)	1 277	2 659	4 317	7 180	9 019	8775	4273
Prix export poulpe artisanal (US\$/tm)	3 816	3 561	4 892	3 628	2 420	3 166	6386
CA poulpe pêche artisanale (US\$)	4 873 032	9 468 699	21 118 764	26 049 040	21 825 980	27 781 650	27 287 378
Taxe Exportations (US\$)							
IMF (2% du CA)	97 461	189 374	422 375	520 981	436 520	555 633	545 748
Taxe Statistique (3% du CA)	146 191	284 061	633 563	781 471	654 779	833 450	818 621
Droit de pêche (6% du CA)	292 382	568 122	1 267 126	1 562 942	1 309 559	1 666 899	1 637 243
Total (11% du CA)	536 034	1 041 557	2 323 064	2 865 394	2 400 858	3 055 982	3 001 612
Contribution de la PA poulpe							
Taxes à l'exportation (US\$)	31 180 223	21 088 763	23 484 942	27 390 086	34 506 532	19 237 455	22 679 828
Recettes Etat (US\$)	237 028 177	230 747 922	245 284 422	262 562 416	314 385 191	241 345 629	268 727 243
Contribution PA recettes du secteur	1,72%	4,94%	9,89%	10,46%	6,96%	15,89%	13,23%
Contribution PA recettes de l'Etat	0,23%	0,45%	0,95%	1,09%	0,76%	1,27%	1,12%

Source : élaboration propre d'après données statistiques exportations SMCP

La contribution du segment artisanal de la pêcherie céphalopodière aux recettes du secteur et de l'Etat a augmenté régulièrement depuis la mise en place du système SMCP au milieu des années 80 jusqu'à la réforme de ce système en 1995. Cette contribution n'a cessé d'augmenter passant de US\$ 500 000 en 1989 à US\$ 3 millions en 1995 ce qui représentait une contribution significative de plus de 13 % des revenus du secteur en terme de rente associée à la ressource et plus de 1% du budget de l'Etat.

Outre la contribution financière du segment artisanal céphalopodier aux recettes budgétaires, le système SMCP a freiné probablement le développement excessif des capacités de pêche artisanale sur le poulpe pendant cette période. En effet, la rente collectée par le Gouvernement aurait pu, si elle n'avait pas été extraite, être probablement réinvestie dans de nouveaux moyens de production, et ceci compte tenu du fait que l'accès était libre pour les navires artisanaux. Cela aurait été d'autant plus probable que le niveau de rentabilité de la pêche artisanale sur le poulpe a pu atteindre, pendant cette période, des niveaux record où le retour sur investissement (navires + engins) était inférieur à trois mois. Le niveau de rente extraite durant la période de 1989 à 1995 a été de l'ordre en moyenne de US\$ 2 millions, si l'on admet que le coût d'une pirogue est de l'ordre en moyenne de US\$ 5 000, c'est potentiellement 400 pirogues par an qui auraient pu être financées et qui auraient pu entrer dans la pêcherie accroissant ainsi l'effort de pêche sur le poulpe.

Dans le cadre de la réforme fiscale du secteur de 1995, la pêche artisanale est supposée payer un droit territorial dont le montant est fixé annuellement et ajustable dans les Lois de finance. Ce droit est fonction de la longueur des embarcations selon que les navires artisanaux sont inférieurs ou égal à 12 mètres ou supérieurs à 12 mètres. Ce droit a été mis en place progressivement à partir de 1995 mais n'a pu être collecté que les trois années suivant la réforme. Les recettes provenant de ce droit ont été respectivement de 3 millions d'Ouguiyas en 1995 (24 300 US\$), 13 millions d'Ouguiyas en 1996 (100 000 US\$) et 50 millions d'Ouguiyas en 1997 (364 000 US\$).

Depuis 1997, le montant de ce droit territorial est calculé sur une base forfaitaire et est fixé comme suit : 24.000 ouguiyas pour les embarcations inférieures ou égales à 12 mètres de longueur et 48.000 ouguiyas pour celles supérieures à 12 mètres de longueur. En raison d'un litige avec la Fédération Nationale de Pêche sur le paiement des 2% de l'Impôt Minimum Forfaitaire (IMF)¹⁸ et de ce droit territorial, sa perception a été quasi nulle sur la période 1998 à 2006. Aucun prélèvement n'a été effectué sur le sous secteur artisanal en terme de rente associé à la ressource et le régime d'accès a été tout simplement quasi libre et gratuit. Ce sous secteur ne contribue plus depuis cette date aux recettes budgétaires de l'Etat. Le maintien d'une taxe dite taxe statistique (3% du chiffre d'affaires à l'export réduite à 1%) continue à être perçue par l'Etat pour les produits artisanaux exportés.

Une simulation a été faite pour estimer quelle aurait pu être la contribution de la pêche artisanale si le système SMCP avait été maintenu après 1995. Cette estimation ne sera faite que sur le segment artisanale de la pêche du poulpe qui était concerné par le système de gestion de la SMCP et pour lequel on connaît avec précision les volumes de captures et les prix du poulpe artisanaux à l'exportation suivi par la SMCP depuis 1994. On applique au chiffre d'affaires de l'activité artisanale les barèmes du droit de pêche qui étaient pratiqués jusqu'en 1995 (11% Cf. § période 1989 – 1995 ci-dessus). Le tableau ci-dessous fournit les estimations suivantes pour la période 1995 à 2005.

¹⁸ Cet impôt est de 2% pour le secteur des pêches alors que son taux normal est de 4% pour tous les autres secteurs. Depuis 2002 cet impôt est déductible à 100% de l'impôt sur les bénéfices (BIC).

Tableau 13. Estimation de la contribution du sous-secteur de la pêche artisanale de poulpe aux recettes du secteur de la pêche et au budget de l'Etat mauritanien de 1996 à 2006 avec maintien du système SMCP d'avant 1995

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Chiffre d'Affaires (US\$)											
Quantité poulpe pêche artis	4 273	5 893	3 717	2 671	2 606	3 492	4 117	5 338	3 295	6 339	3 929
Prix export poulpe artisana	6 386	5 519	6 232	4 308	3 609	2 615	3 602	5 488	6 335	6 358	5 518
CA poulpe pêche artisanal	27 287 378	32 523 467	23 164 344	11 506 668	9 405 054	9 131 580	14 829 434	29 294 944	20 873 825	40 306 000	21 681 000
Taxe Exportations (US\$)									41747,65		
IMF (2% du CA)	545 748	650 469	463 287	230 133	188 101	182 632	296 589	585 899	417 477	806 120	433 620
Taxe Statistique (3% du C/	818 621	975 704	694 930	345 200	282 152	273 947	444 883	878 848	626 215	1 209 180	650 430
Droit de pêche (6% du CA)	1 637 243	1 951 408	1 389 861	690 400	564 303	547 895	889 766	1 757 697	1 252 430	2 418 360	1 300 860
Total (11% du CA)	3 001 612	3 577 581	2 548 078	1 265 733	1 034 556	1 004 474	1 631 238	3 222 444	2 296 121	4 433 660	2 384 910
Contribution de la PA poulpe											
Taxes à l'exportation (US\$)	22 679 828										
Recettes Etat (US\$)	268 727 243	332 087 659	338 554 568	325 198 974	282 377 223	292 635 899	271 128 379	344 931 625	319 313 494	497 493 687	634 817 200
Contribution PA recettes de	13%										
Contribution PA recettes de	1,12%	1,08%	0,75%	0,39%	0,37%	0,34%	0,60%	0,93%	0,72%	0,89%	0,38%

Sources : élaboration propre d'après statistiques SMCP

Si le système de gestion avec la SMCP avait été poursuivi après 1995, compte tenu de l'évolution de la production de la pêche artisanale sur le poulpe et des prix de sa production à l'export, on peut estimer que le niveau de contribution du sous secteur artisanal céphalopodier (poulpe uniquement) au budget de l'Etat aurait pu fluctuer sur la période 1995 à 2005 entre US\$ 4,4 millions (en 2004) et US\$ 1 million (en 1999/2000) représentant 0,4% à 1 % du budget de l'Etat (figure 11).

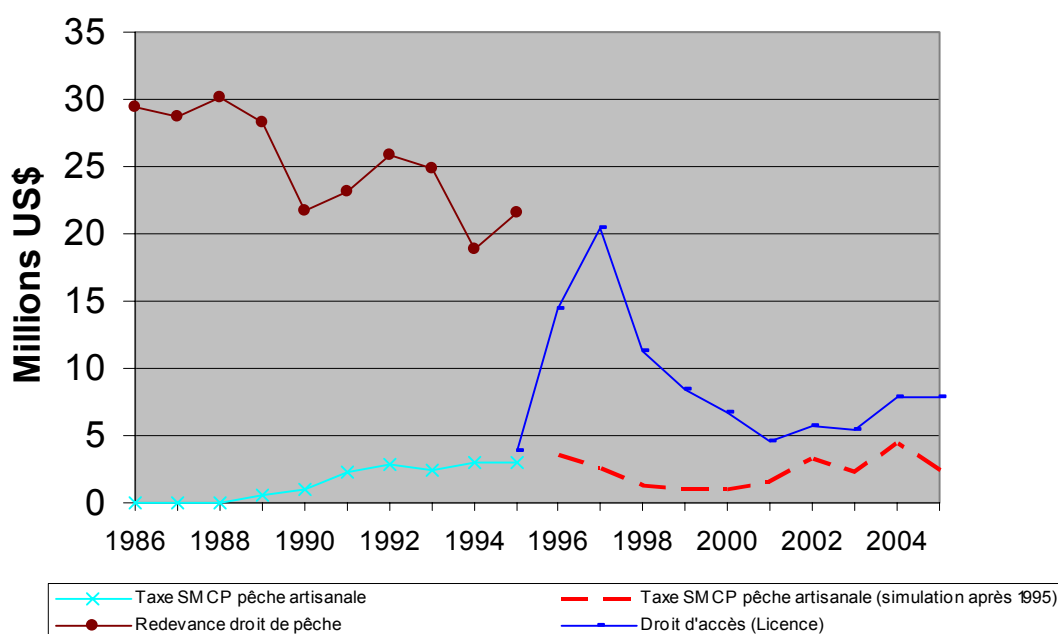


Figure 11. Evolution de la rente de la ressource extraite auprès des segments nationaux de la pêche céphalopodière

Quelle aurait pu être la contribution du droit territorial mis en place en 1995 si celui-ci avait pu être collecté ?

L'enquête réalisée par le MPEM en 1998 sur la pêche artisanale avait permis de mieux connaître la structure de la flottille artisanale en particulier la taille des embarcations. Les résultats de cette enquête indiquent que sur un parc de 2 434 embarcations recensées, 25% étaient de longueur supérieure à 12 mètres (essentiellement les vedettes pontées et une fraction des pirogues

en bois) et que 75 % étaient de longueur inférieure ou égale à 12 mètres (essentiellement les pirogues en aluminium, et en acier, les pirogues en plastiques construites en polyester, et les lanches opérant sur le PNBA). Nous admettrons dans la simulation que le parc d'embarcations artisanales, même s'il a évolué en valeur absolue entre 98 et nos jours, est resté dans sa structure homogène et que les proportions de navires inférieurs ou égaux à 12 mètres et ceux supérieurs à 12 mètres sont restées inchangées, respectivement 75 % et 25%. Le tableau 14 retrace l'évolution du parc piroguier, la structure du parc en intervalle de longueur estimée et le montant des redevances qui auraient pu être potentiellement perçues par l'Etat en application du droit territorial fixé dans le décret N°97-058/PM du 28 juin 1997.

Tableau 14. Evolution, structure et montant des redevances potentiellement perçues du parc piroguier par l'Etat en application du droit territorial fixé dans le décret N°97-058/PM du 28 juin 1997

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Structure de la flottille							
Nb. embarcation pêche artisanale	2195	2332	3000	2430	2431	2790	3890
< ou = à 12 mètres				1823	1823	2093	2918
> à 12 mètres				608	608	698	973
Droit territorial (US\$)							
Droit territorial < ou = à 12 mètres (US\$)				287 706	231 573	239 679	292 518
Droit territorial > à 12 mètres (US\$)				191 804	154 382	159 786	195 012
Total droit territorial	24 274	99 962	364 272	479 511	385 955	399 465	487 530
Contribution PA recettes de l'Etat							
Recettes Etat (US\$)	268 727 243	332 087 659	338 554 568	325 198 974	282 377 223	292 635 899	271 128 379
Contribution PA recettes de l'Etat	0,01%	0,03%	0,11%	0,15%	0,14%	0,14%	0,18%

Source : élaboration propre d'après statistiques MPEM. Pour la période 1995 à 1997, le montant réel du droit territorial perçu par l'Etat est fourni dans l'étude sur la fiscalité dans le secteur des pêches de 2002.

Si le recouvrement du droit territorial pour la pêche artisanal avait été réellement effectué depuis 1997, le sous secteur artisanal dans son ensemble aurait été en mesure de contribuer de l'ordre de US\$ 450 000 par an aux recettes budgétaires soit environ 0,15% du budget global de l'Etat. Il apparaît clairement que ce système est très nettement moins performant que celui qui avait été mis en place avec la SMCP pour l'atteinte des objectifs que s'est fixés le gouvernement mauritanien (2 à 7 fois moins de recettes perçues). Par ailleurs, dans la mesure où dans ce système, la redevance est calculée sur un élément de capacité (la taille de l'embarcation) et que l'augmentation des recettes va de paire avec l'augmentation des capacités de pêche (nombre d'embarcation et taille des embarcations), l'atteinte d'objectifs en termes de maximisation des recettes budgétaires, et de maîtrise de l'effort de pêche pourrait paraître difficile à concilier.

c) Synthèse de l'évaluation des différents régimes d'accès

Le tableau 15 dégage les principaux critères susceptibles de servir à une évaluation des systèmes de gestion ayant été appliqués par la Mauritanie. Il faut cependant tenir compte que même si les objectifs de la politique de pêche étaient le plus souvent bien clarifiés, la prédominance des contraintes supra sectorielles ont toujours été déterminantes même si elles sont parfois non affichées. Cela correspond à dire que ces critères auxquels on pense le plus souvent ne sont pas les seuls dans le terrain des enjeux et son loin d'être exhaustifs.

Tableau 15. Principaux critères susceptibles d’être utilisés pour une évaluation des systèmes de gestion ayant été appliqués par la Mauritanie

Périodes	Système de gestion	Gestion de la rente halieutique	Gestion de l’effort	Intégration du secteur à l’économie	Situation du poulpe
Avant 1979	Licences libres	- Absence de politique de gestion	- Libre accès	- Effets négligeables	Abondante, mais peu connu
1984/1994	Taxe sur chiffre Affaires / SMCP	- Gestion de la rente des ressources halieutiques démersales (domiciliation) ; - Maîtrise des quantités débarquées et des prix du marché extérieur - Revalorisation des prix à l’export et augmentation des recettes fiscales - Contrôle du rapatriement des devises - Meilleur partage de la rente (Etat et profession)	- Acquisition d’un armement national ; - Accès libre mais non gratuit - Gèle de l’effort de pêche de fond	- Développement de sociétés à terre en partenariat, - Obligation des débarquement congelé bord et terre ; - Opportunités d’emploi - Développement d’un segment artisanal national sur le poulpe	Equilibrée, mais début de surexploitation mentionnée à partir de 1987 par le CNROP
1995/2006	Droit d’Accès (PI) + Droit Territorial (PA)	- Récupération de la rente en faveur du trésor (taxation des éléments de capacités ; - Facilité de planification budgétaire ; - Equilibre macroéconomique ; - Partage de la rente peu équilibrée ; - Exonération tacite de la Pêche Artisanale - Substitution progressive de la rente halieutique par la rente en provenance de la compensation financière de l’UE	- Augmentation incontrôlée de l’effort de pêche, - Conflits et compétitivité entre Flotte Nationale et Flotte Etrangère (accord de pêche) - Extension non contrôlée de la Pêche Artisanale. - Absence de contrôle de l’armement étranger ; - Orientation de l’effort sur les céphalopodes	- Difficultés de l’armement national industriel ; - Difficultés des industries à terre ; - Difficultés emploi ; - Développement de la Pêche Artisanale en particulier dans la zone sud ; - Développement des marchés régionaux ;	Poulpe surexploité, 25% d’effort excédentaire
2006	Droit d’Accès Direct + Droit d’Accès Indirect	- Bonne gestion d’une partie de la rente (30%). - Indices de dissipation d’une partie de la rente en raison de la faiblesse du contrôle des mécanismes de commercialisation (70%) ; - Facilité de trésorerie pour les armements qui paient 70% du droit après vente ; - Manque de transparence des mécanismes de l’offre et de la demande sur le marché international ; - Augmentation de la pression fiscale sur la Pêche Artisanale	- Absence de contrôle de l’armement étranger ; - Effort global pas encore contrôlé ; - Forte compétitivité entre Flotte Nationale et Flotte Etrangère ;	- Difficultés de l’armement national industriel ; - Difficultés des industries à terre ; - Difficultés emploi ; - Développement de la Pêche Artisanale en particulier dans la zone sud ; - Développement des marchés régionaux ;	Poulpe surexploité, 40% d’effort excédentaire

5. Conclusion

D’une façon générale, la politique de pêche en Mauritanie a depuis toujours été axée sur l’optimisation durable de la rente et une gestion durable des ressources halieutiques, même si on ne

peut guère affirmer, loin de là, qu'avec les différentes approches elle est arrivée à atteindre ces objectifs.

Le système de gestion des pêches mauritanien a pourtant positivement évolué dans le temps en particulier au plan du renforcement institutionnel, du cadre juridique et réglementaire (loi et décret) et des documents de politique et outils de gestion (plan aménagement, fiscalité). Ces changements positifs sont ressentis au niveau, de la fonction de surveillance des pêches (DSPCM), de la formation, de la fonction d'évaluation et de suivi des ressources halieutiques (IMROP), la planification et l'approche participative à travers l'implication dans la gestion de la Fédération Nationale de Pêche et la mise en place opérationnelle d'un Conseil National Consultatif des Pêches.

Malgré les efforts consentis et les progrès notables enregistrés, les systèmes de régulation de l'accès qui se sont succédés depuis 1979, non pas permis de contenir les capacités de pêche et de maîtriser le développement de l'effort de pêche, en particulier dans la pêcherie céphalopodière dont la situation de vulnérabilité s'est accrue dans le temps. Parce qu'il permettait d'extraire une rente halieutique importante de cette pêcherie, le système de taxation sur la Chiffre d'affaires à travers la SMCP a été de tous les systèmes celui qui a probablement le plus freiné le surinvestissement dans la pêcherie et l'accroissement de la surexploitation. En outre ce système a montré les meilleures performances en termes d'optimisation durable de la rente halieutique extraite (de l'ordre de US\$ 20 millions par an) objectif prioritaire du Gouvernement Mauritanien.

Conçu initialement pour des objectifs autres que celui de la régulation de la pêche, ce système a eu du mal à survivre aux politiques d'ajustement structurels. Ces politiques prônant la libéralisation du commerce et le recentrage de l'Etat vers les missions régaliennes, ont probablement omises de prévoir qu'un système efficace d'extraction de la rente halieutique pouvait permettre de maîtriser la surpêche et réguler l'accès aux ressources. Une telle mission relève pourtant également de la responsabilité de l'Etat qui ressort de son statut de régisseur des ressources halieutiques pour le compte et le bien être de la Nation.

Malgré les bonnes intentions à l'origine des changements politiques en matière de gestion, force est de constater que l'évaluation comparative des différents systèmes n'a pas encore été réalisée de façon approfondie et que les objectifs du secteur des pêches continuent à subir des attentes supranationales incompatibles avec les fonctions de durabilités des ressources. Les mécanismes de contrôle de l'effort en vigueur ne donnent pas satisfaction et la pression sur les stocks les plus vulnérables ne fait que s'accroître au fil du temps.

Les principaux enseignements que l'on peut tirer de cette expérience sont :

1. Les mécanismes de régulation de l'accès à travers la réforme du système en 1995, même si ils ont relativement atteint les objectifs en matière de rente, principalement à travers la compensation financière de l'accord avec l'UE, n'ont pas permis d'assurer une adéquation entre l'effort et le potentiel permmissible et ont résolument tendu vers une surexploitation chronique des ressources à plus forte valeur commerciale (poulpe). La réforme de la fiscalité pêche de 1995 a placé le Gouvernement mauritanien dans une situation de dépendance pour ses recettes budgétaires de plus en plus complexe et risquée vis-à-vis de l'accord de pêche avec l'Union Européenne. Les autres réformes de la fiscalité survenues depuis lors ont été hâtives et risquent de ne pas atteindre les objectifs escomptés.
2. Malgré les acquis du système de la SMCP force est de constater que celui-ci a entièrement changé depuis 1995 avec l'entrée du secteur privé dans le capital de la Société. Le fonctionnement de cette institution dans les conditions actuelles, n'offre plus la garantie concernant les résultats en terme d'optimisation de la rente halieutique extraite et ce malgré la bonté du système à l'origine.

3. Les méthodes de gestion classiques ne donnent pas satisfaction et conduisent à terme à une « superposition » de mesures et d'outils dont le suivi, l'application et l'évaluation relève de l'impossible. L'approche à travers les plans d'aménagement engagée depuis quelques années avec les partenaires au développement s'est distinguée comme un outil fédérateur et approprié pour améliorer la cohérence des objectifs, optimiser les efforts de gestion et contrôler l'effort de pêche en vue d'une optimisation durable de la rente halieutique.

Au delà de ces considérations majeurs et déterminantes pour l'avenir de la pêche en Mauritanie, la fiscalité de la pêche où elle s'applique, en tant qu'outil de gestion de la rente halieutique et de régulation de l'effort de pêche, doit bénéficier d'une attention particulière qui tiendrait compte (i) d'un partage raisonnable de la rente favorisant le développement de la rentabilité des armements et entreprises et un partage « acceptable » du risque entre le secteur privé et l'Etat, (ii) l'intégration du secteur en terme d'emploi et de valeur ajoutée, (iii) la pérennité et stabilité des recettes budgétaires et leur planification de façon mesurée sans effets négatifs majeurs sur les équilibres écologiques. Cela nécessite une coopération renforcée entre les Départements des pêches et les Départements économiques et financiers pour évaluer le rôle des institutions et les mérites des différentes options institutionnelles pour une régulation efficace de la pêche.

Principales références

Cunningham, S. 2002. Note sur la fiscalité dans le secteur des pêches. 3 pp.

Cunningham, S. Bostock, T. 2005. Successful fisheries management. Issues, Case Studies and Perspectives. The experience of the Mauritanian Fish Trading Company (SMCP) in the management of the fisheries sector in Mauritania. S Cunningham, S. Iyaye, D. Zeine. 75-89. Eburon. 238 pp.

HD, Consulting, 2008. Etude sur le système de commercialisation des produits de pêche,

Kinadjian, L., 2005. Indicateurs de performances du secteur des pêches et de l'économie maritime. Note n°4 DARH/MPÉM. 15 pp.

Maxwell and Stamp Plc, 1993. Etude sur la fiscalité du secteur de la pêche en Mauritanie. Août 1993. 103 pp + Annexes

Ministère des Pêches, 2008. Etude sur la Gestion des Capacités de pêche, Rapport Provisoire 2008.

Ministère des Pêches, 2007. Rapport sur le bilan de réalisation des actions de la Stratégie 2006 et proposition de matrice d'action pour 2007.

Ministère des Pêches, 2006. Stratégie de Développement durable du secteur des pêches et de l'Economie Maritime 2006/2008.

Oceanic Development, 2002. Etude sur la fiscalité de la pêche en Mauritanie. Août 2002. 66 pp.

Ould Hammady, H.O.B., Weigel, J.Y., 1998. La pêche en Mauritanie : une reconquête difficile. Afrique Contemporaine, N°187 3^{ième} trimestre 1998. 11 pp.

OuldTouelib C., 2007. Fisheries Agreements and their impact on the globalisation of the fisheries sector in Mauritania, Work shop on Opportunities and Challenges of fisheries Globalisation, 16, 17 April 2007.

ONS, 2004. Bulletins trimestriels de conjoncture. Numéro test Octobre 2004. 48 pp.

SMCP, Bulletins annuels de statistiques 1986 à 2005.

APPENDICE V.

EVALUATION DE L'IMPACT DE L'ACCORD DE PECHE AVEC L'UNION EUROPEENNE SOUS L'ANGLE DE LA DURABILITE

Mohamed Lémine OULD NAFFA¹⁹, Christophe BREUIL¹, Chérif OULD TOUEILIB¹,
Hamed MAHMOUD CHERIF²⁰ et Moctar BA²¹

Introduction

Conformément au protocole 2006-2008 du nouvel Accord de partenariat dans le secteur de la pêche conclu entre la RIM et l'UE, la compensation financière est 86 millions € par an, dont 11 millions € alloués au volet du partenariat (10 millions €/an pour l'appui à la politique sectorielle des pêches et 1 million €/an pour le PNBA). Le niveau de redevances attendu, en cas de pleine utilisation des possibilités de pêche, est d'environ 22 millions € par an.

Au total, la contrepartie financière liée au nouvel accord pourrait représenter une « rente financière » pour la Mauritanie de près de 108 millions € par an pendant au moins 2 ans. A cela s'ajoutent d'autres avantages d'ordre économique liés aux débarquements, aux transbordements de certaines captures, aux salaires des marins mauritaniens embarqués et aux frais liés à l'embarquement des observateurs scientifiques. A noter par ailleurs le paiement, en sus des droits de pêche, de la taxe parafiscale pour la surveillance évaluée à environ 1,5 million €/an.

En croisant le montant des redevances avec les possibilités de pêche par catégorie, on constate que trois catégories totalisent environ 90% du montant total des redevances attendues : céphalopodiens, pélagiques et crevettiers. Si l'on considère que ces ratios constituent un indicateur satisfaisant du poids financier relatif de chacune des catégories (contrepartie + redevances), on peut avancer que ces trois catégories constituent les catégories 'phares' du nouvel accord de partenariat : céphalopodiens (entre 35 et 40% des enjeux financiers liés à l'accord), pélagiques (entre 45 et 50% des enjeux financiers) et crevettiers (environ 15% des enjeux financiers).

1. Analyse comparative des possibilités de pêche

Le tableau 1 permet de comparer les possibilités de pêche contenues dans le nouvel accord (protocole 2006-2008) avec celles du précédent accord (protocole 2001-2006)*. Dans l'ensemble, on constate une nette diminution des possibilités de pêche sur les démersaux, y compris les céphalopodes (en terme de capacités de tonnage et en terme de navires), et une augmentation des possibilités sur les pélagiques.

En ce qui concerne les pélagiques (catégorie 9), on observe une augmentation des possibilités en terme de navires. Mais, il convient de préciser que les possibilités de pêche dans l'ancien accord étaient exprimées en nombre de navires alors que dans le nouvel accord, il s'agit d'un quota de captures plafonné, ce qui constitue une avancée réelle et tout compte fait une diminution du prélèvement sur ces pêcheries. On peut noter également la création de deux nouvelles catégories : crabe profond et pélagiques frais.

¹⁹ Ministère des Pêches et de l'Economie maritime, Nouakchott

²⁰ Promoconsult

²¹ Consultant

Tableau 1. Possibilités de pêche des accords EU-RIM du protocole 2001-2006 et celui de 2006-2008

Catégorie de pêche	Protocole 2006-2008 (nbre navires/GT)	Protocole 2006-2008 (TJB)	Protocole 2001-2006 (nbre navires/TJB)	Variations (estimation)
<u>Cat.1 : Crustacés autres que langouste</u>	9.440 GT	6.000 TJB	6.000 TJB	inchangé
<u>Cat.2 : Chalutiers (non congél) et merlutières</u>	3.600 GT	2.400 TJB	8.500 TJB	- 71 %
<u>Cat. 3 : Démersaux autre que merlu et chalut</u>	2.324 GT	1.600 TJB	3.300 TJB	- 50 %
<u>Cat. 4 : Chalutiers congél. poissonniers démersaux</u>	750 GT	500 TJB	4.000 TJB	- 85 %
<u>Cat. 5 : Céphalopodiers</u>	18.600 GT 43 navires	11.400 TJB	16.500 TJB 55 navires	- 31 % - 22%
<u>Cat. 6 : Langouste</u>	300 GT	200 TJB	200 TJB	Inchangé
<u>Cat. 7 : Thoniers senneurs congélateurs</u>	36 navires	-	36 navires	Inchangé
<u>Cat. 8 : Thoniers canneurs et palangriers de surface</u>	31 navires	-	31 navires	Inchangé
<u>Cat. 9 : Chalutiers congélateurs pélagiques</u>	22 navires – quota 440.000 t	-	15 navires 525 000 tonnes de potentiel	+ 45 % - 16%
<u>Cat. 10 : Pêche au crabe</u>	300 GT	-	0	Nouvelle catégorie
<u>Cat. 11 : Pêche pélagiques frais</u>	15.000 GT/m – report possible sur cat. 9 (équiv. 3 navires)	-	0	Nouvelle catégorie

* Le facteur de conversion théorique moyen de 1,5 GT pour 1 TJB, sauf pour les céphalopodes, où il est de 1,64.

Le tableau 2 permet d'affiner l'analyse en comparant les possibilités de pêche contenues dans le nouveau protocole d'accord avec celles qui étaient en vigueur jusqu'au 31 juillet 2006 et qui intégraient les révisions survenues lors de commissions mixtes au cours de la durée concernant la répartition des possibilités de pêche par catégories (sans changement du montant de la compensation financière).

Dans l'ensemble, on constate une diminution globale des possibilités de pêche. Cependant, si l'on centre l'analyse sur les trois catégories 'phares' de l'accord, on constate que cette diminution est très variable.

L'analyse peut encore être affinée en prenant en considération le nombre de licences effectivement prises en 2004 et 2005, avec les possibilités de pêche offertes par le nouvel accord pour la période 2006-2008 :

- Céphalopodiers. La diminution théorique des possibilités de pêche serait de l'ordre de 24 % en termes de capacité et seulement de 14% en terme de navire.
- Pélagiques. Le nombre de navires autorisés à pêcher sous la catégorie 9 a diminué d'environ 12%, passant de 25 à 22 navires. Si l'on ajoute la nouvelle catégorie 11, qui équivaut théoriquement à 3 licences de catégorie 9, le constat pourrait ainsi être celui d'un statu quo. Par ailleurs, le nombre de licences prises effectivement en 2004 et 2005 a été respectivement de 22 et 20. Mais là encore, l'insertion du système de quota dans le nouvel accord empêche une analyse comparative plus approfondie, bien qu'elle ait tendance à fortement limiter les prélèvements réels.
- Crevettes. Les possibilités de pêche sur la crevette ont été reconduites avec un niveau d'environ 6.000 TJB/an. Si on prend en considération le nombre de licences effectivement prises en 2004 (34) et en 2005 (28), totalisant respectivement une capacité de 5.100 et 4.500 TJB, on constate une sous-utilisation des possibilités de pêche pendant les deux dernières

années. Dans le contexte de l'échec (pour le moment) de la négociation avec le Sénégal (3.500 TJB/an pour la crevette), il est possible que l'on assiste à un transfert d'une partie de cette capacité de pêche vers la Mauritanie, ce qui pourrait se traduire par une pleine utilisation des possibilités de pêche.

Tableau 2. Possibilités de pêche des accords EU-RIM du protocole 2001-2006 et celui de 2006-2008

Catégorie de pêche	Protocole 2006-2008 (nbre navires/GT)	Protocole 2006-2008 (TJB)*	Possibilités 2005-2006 (nbre navires/TJB)	Variations (estimation)
<u>Cat.1 : Crustacés autres que langouste</u>	9.440 GT	6.000 TJB	6.000 TJB	inchangé
<u>Cat.2 : Chalutiers (non congelé) et merlutiers</u>	3.600 GT	2.400 TJB	8.500 TJB	- 70 %
<u>Cat. 3 : Démersaux autre que merlu et chalut</u>	2.324 GT	1.600 TJB	3.300 TJB	- 50 %
<u>Cat. 4 : Chalutiers congel. poissonniers démersaux</u>	750 GT	500 TJB	4.000 TJB	- 85 %
<u>Cat. 5 : Céphalopodiers</u>	18.600 GT 43	11.400 TJB	15.000 TJB** 50 navires	- 24 % - 14 %
<u>Cat. 6 : Langouste</u>	300 GT	200 TJB	200 TJB	Inchangé
<u>Cat. 7 : Thoniers senneurs congélateurs</u>	36 navires	-	36 navires	Inchangé
<u>Cat. 8 : Thoniers canneurs et palangriers de surface</u>	31 navires	-	35 navires ***	- 11 %
<u>Cat. 9 : Chalutiers congélateurs pélagiques</u>	22 navires – quota 440.000 t	-	25 navires ****	-12 %
<u>Cat. 10 : Pêche au crabe</u>	300 GT	-	0	Nouvelle catégorie
<u>Cat. 11 : Pêche pélagiques frais</u>	15.000 GT/m – report possible sur cat. 9 (équiv. 3 navires)	-	0	Nouvelle catégorie + 10% (réf. cat. 9)

* Taux de conversion théorique moyen GT en TJB : 1,5 sauf pour les céphalopodiers

** TJB estimé sur la base d'une diminution survenue en 2005 de 55 navires (totalisant 16.500 TJB) à 50 navires

*** Augmentation de 31 à 35 navires en 2005

**** Augmentation de 15 à 25 navires en 2005

2. Analyse comparative des redevances de pêche avec l'ancien accord

Dans l'ensemble, on constate une augmentation des redevances.

Si l'on considère les 3 catégories phares de l'accord, on constate que les redevances pour les céphalopodiers et les crevettiers ont connu une augmentation minimale (environ 10% par rapport au prix de 2002), tandis que les redevances des pélagiques ont plus que doublé (+160%).

Une analyse plus poussée permettrait de voir si cette évolution du prix des licences reflète de manière satisfaisante l'évolution du prix du poulpe et de la crevette sur les marchés mondiaux, et si elle intègre d'autres considérations comme la vulnérabilité des ressources en raison de leur niveau d'exploitation et de leur rareté.

Un autre élément d'analyse concerne l'étude du ratio : montant des redevances / contrepartie financière. Dans l'ancien accord, ce ratio était d'environ 16 % (14 /86 millions €). Dans le nouvel accord, il passe à environ 25% (22/86 millions €). Cette évolution doit être soulignée car elle constitue un acquis vers une pêche responsable en Mauritanie. Car en diminuant ainsi le niveau de subventions dans la pêche, et conformément à la théorie économique, cela devrait se traduire par une diminution de l'effort de pêche exercé sur la ressource.

Tableau 3. Redevances de pêche sous les différents protocoles de 2001 à 2008.

Catégorie de pêche	Protocole 2006-2008 (€/navire ou GT)*	Protocole 2006-2008 (€/navire ou TJB)	Protocole 2001-2006 (€/navire ou TJB)**	Variations (estimation)
<u>Cat.1 : Crustacés autres que langouste</u>	274 €/GT	411 €/TJB	360 €/TJB	+ 14 %
<u>Cat.2 : Chalutiers (non congél) et merlutiers</u>	138 €/GT	207 €/TJB	160 €/TJB	- 70 %
<u>Cat. 3 : Démersaux autre que merlu et chalut</u>	238 €/GT	357 €/TJB	220 €/TJB	+ 29%
<u>Cat. 4 : Chalutiers congél. poissonniers démersaux</u>	147 €/GT	220 €/TJB	210 €/TJB	+ 5 %
<u>Cat. 5 : Céphalopodiers</u>	328 €/GT	492 €/TJB	450 €/TJB	+ 9 %
<u>Cat. 6 : Langouste</u>	265 €/GT	398 €/TJB	325 €/TJB	+ 22 %
<u>Cat. 7 : Thoniers senneurs congélateurs</u>	35 €/t capturée	-	1.250 €/navire	-
<u>Cat. 8 : Thoniers canneurs et palangriers de surface</u>	25 €/t capt. Canneurs 35 €/t capt. Palang.	-	2.500 €/navire	-
<u>Cat. 9 : Chalutiers congélateurs pélagiques</u>	8 €/GT/mois entre 5000 et 7000 GT 7 €/GT/mois entre 7000 et 9500 GT 6 €/GT/mois	(conversion inutile) (catégories dominantes = > 5000 GT)	2,5 €/GT/mois	+ 160%
<u>Cat. 10 : Pêche au crabe</u>	265 €/GT	-	-	Nouvelle catégorie
<u>Cat. 11 : Pêche pélagiques frais</u>	7 €/GT/mois	-	-	Nouvelle catégorie

* Redevances moyennes sur la durée du protocole 2006-2008

** Redevances moyennes sur la période 2001-2006

3. Considérations en relation avec la cohérence du nouvel accord de pêche

Le nouvel accord de pêche constitue certaines avancées en comparaison avec l'accord précédent, en particulier du point de vue de son prix. La structure du nouvel accord devrait par ailleurs permettre d'assurer une partie du financement de la stratégie 2006-2008 de développement durable du secteur des pêches et de l'économie maritime.

Il serait nécessaire de conduire une analyse approfondie de la cohérence du nouvel accord de pêche avec les objectifs de la politique sectorielle, qui sont principalement articulés autour de la durabilité des ressources et de l'intégration du secteur dans l'économie nationale.

Les éléments d'une « bonne » mise en cohérence de l'accord avec l'objectif de gestion durable des ressources pourraient comprendre les points suivants :

- L'introduction du principe de l'exclusivité. Cela permet d'offrir un cadre global et unique pour la gestion des capacités de pêche européennes opérant en Mauritanie. En outre, cela permet d'exclure *de facto* un certain nombre de navires européens connus pour des pratiques de pêche illégale et illicite dans les eaux mauritaniennes, et qui pouvaient opérer dans le cadre de régimes de licences libres ;
- L'obligation de sorties de la zone de pêche mauritanienne en rade des ports de Nouadhibou ou de Nouakchott. Cette nouvelle disposition devrait permettre de faciliter les opérations de contrôle au moment de la sortie des navires (le précédent accord autorisait des sorties à partir de zones difficilement accessibles pour la DSPCM), et ainsi de favoriser une meilleure application de la réglementation des pêches ;
- Le suivi par satellite des navires. Les dispositions et mesures prises dans le nouvel accord devraient permettre de lever les dernières difficultés techniques et juridiques liés à la mise en place du système SSN. Cela devrait se traduire par une amélioration des fonctions de contrôle et surveillance des pêches, et la mise en place de conditions favorables à la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries ;
- L'introduction de la nouvelle catégorie 11 de pélagiques au frais débarquant obligatoirement à Nouadhibou ;
- L'amélioration de l'emploi des marins mauritaniens dont le nombre total passe de 700 à environ 1100, soit une augmentation de près de 57%.

Les éléments d'une cohérence « questionnable » de l'accord avec l'objectif de gestion durable des ressources pourraient comprendre les points suivants :

- Maintien d'un niveau élevé de possibilités de pêche sur le poulpe, qui est une ressource stratégique pour le pays et particulièrement vulnérable en raison de son niveau de surexploitation. En outre, le plan d'aménagement du poulpe prévoit une réforme du système de gestion, avec éventuellement l'instauration d'un système basé sur des quotas individuels de capture à une échéance de 2-3 ans. Les dispositions contenues dans le nouvel accord pourraient contribuer à freiner le processus de réforme du système de gestion ;
- Limitation de la durée de la période de repos biologique à 2 mois (septembre-octobre). Cette mesure est en contradiction avec le plan poulpe qui prévoit l'instauration d'un deuxième repos biologique, ainsi que la mise en place d'un système biennuel d'évaluation prévisionnelle des ressources et de fixation des possibilités de captures, organisé autour de ces deux périodes de repos biologique ;
- Maintien d'un niveau élevé de possibilités de pêche sur la crevette, y compris sur la crevette côtière pour laquelle le taux de captures accessoires de poulpe serait élevé ;
- Débarquement encouragé mais non encore obligatoire des captures sur le poulpe et la crevette. Or, le débarquement des captures constituerait l'un des éléments clés de l'efficacité et de la légitimité (pour les pêcheurs mauritaniens) du système renforcé de contrôle et de surveillance des pêches dans le cas du poulpe ;
- Maintien de la mesure dérogatoire concernant le zonage pour la crevette côtière. Cela pourrait être contradictoire avec les mesures prévues dans le projet de plan d'aménagement de la pêcherie crevette relative à la sélectivité des engins. Le protocole 2006-2008 prévoit toutefois que le zonage pourrait être revu lorsque le plan d'aménagement de la crevette aura été adopté.

En conclusion, il semblerait que le problème de cohérence se pose surtout en référence à la pêcherie du poulpe, que l'on sait déjà très vulnérable, et qui revêt un caractère stratégique pour

l'économie nationale (recettes budgétaires, devises d'exportation) et pour l'équilibre économique des unités de pêche (artisanale et industrielle) nationales.

La durée du protocole de l'accord, limitée à 2 ans, pourrait être mise à profit pour renforcer le cadre de l'aménagement et avancer dans la mise en œuvre des plans d'aménagement par pêche, et singulièrement du plan poulpe et du plan crevette.

APPENDICE VI.

COMITE SCIENTIFIQUE

- Pr. Didier GASCUEL (Agrocampus de Rennes, France) - Président
- Didier JOUFFRE (IRD, Sénégal)
- Pr. Jean BONCOEUR (Université de Bretagne Occidentale, France)
- Ad CORTEN (Consultant MAE, Pays-Bas)
- Eduardo BALGUERIAS (IEO, Espagne)
- Moctar BA (Mauritanie)
- Cheikh Abdallahi OULD INEJIH (IMROP, Mauritanie)
- Mahfoudh OULD TALEB OULD SIDI (IMROP, Mauritanie)
- Pierre LABROSSE (IMROP, Mauritanie)
- Mika DIOP (CSRP/FIBA, Sénégal)
- Pr. Pierre LEGENDRE (Université de Montréal, Canada)
- Pr. Jean-Claude BRETHERS (ISMER/UCAR, Canada)
- Mohamed M'Bareck OULD SOUEILIM (MPEM, Mauritanie)

APPENDICE VII.

COMITE D'ORGANISATION

- Khallahi BRAHIM (IMROP, Mauritanie) - Président
- Mahfoudh OULD TALEB OULD SIDI (IMROP, Mauritanie)
- Pierre LABROSSE (IMROP, Mauritanie)
- Amady SOW (IMROP, Mauritanie)
- Bowba MINT KHALESS (IMROP, Mauritanie)
- Ismaila THIAM (IMROP, Mauritanie)

APPENDICE VIII.

LISTE DES PARTICIPANTS

COMMISSION « PECHERIES DEMERSALES »

Abdallahi Ould SAMBA

IMROP

Tel.: +222 648 72 99 Fax: +222 574 50 81

BP 22 Nouadhibou, Mauritanie

abdellahis@yahoo.fr

Abdel Aziz Ould MALEK

A3PAM/FNP

Tel.: +222 636 09 92/574 50 89 Fax: 574 54
30

BP 43 Nouadhibou, Mauritanie

fnpdà@mauritel.mr

Abdel Hakim MESFIOUI

INRH

Tel.: +212 28 99 88 16/11 Fax: +212 28 99
88 12

BP 75 Morsa laûyoun C/S INRH Laûyoun,
Maroc

h-mesfioui@yahoo.fr

Brahim Ould MOHAMED TFEIL

IMROP

Tel. : +222 622 05 39

BP 22 Nouadhibou, Mauritanie

brahimtfeil@math.com

CHASSOT Emmanuel

Agrocampus Rennes

Tel. : +33 223 48 54 56 Fax : +33 223 48 55
35

65 rue de St Briec cs Rennes cedex France

Emmanuel.chassot@agrocampus-rennes.fr

Cheikh Baye Ould CHEIKHNA

SMCP

Tel.: + 222 636 04 56 / +222 698 36 00

Fax: 574 57 67

BP 250 Nouadhibou, Mauritanie

chbbaye@yahoo.fr

Dah Ould AHMED TALEB

DPI

Tel.: +222 636 24 64

Nouakchott, Mauritanie

DIAGNE Ahmed

IMROP

Tel.: +222 641 95 26 Fax : +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Diagne_ameth@yahoo.fr

Edouardo BALGUERIAS

IEO

Tel.: (34) 922 54 94 00 Fax: (34) 922 54 95
54

Carreteria San, Espagne

Eduardo.balguerias@ca.ieo.es

GASCUEL Didier

Agrocampus

65 St Briec.cs, Rennes, France

d.gasguel@fisheries.ubc.ca

GUITTON Jérôme

Agrocampus

Tel. : +33 223 48 58 55

65 St Briec, Rennes, France

Jerome.Guitton@agrocampus-rennes.fr

Idoumou MOUSTAPHA

SMCP

Tel. : +222 641 63 01 Fax : +222 574 55 66

BP 250 Nouadhibou, Mauritanie

idoumousmousmcpa@yahoo.fr

JINQUERA Susana

Union Européenne Josephll

Tel. : +32 229 514 33 Fax : +32 229 514 33

99, 1040 Bruxelles, Belgique

Susana.junquera@ec.evropa.eu

JOUFFRE Didier

IRD

Tel. : +221 849 36 39 Fax : +221 832 16 75

BP 1386, Dakar, Sénégal

Joffre@ird.sn**Khallahi BRAHIM**

IMROP

Tel.: +222 697 00 32 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Medfall_khallali@yahoo.fr**Mohamed Ould EJIWEN**

MPEM

Tel.: +222 525 88 52 Fax: +222 525 31 46

BP 137, Nouakchott, Mauritanie

hafedhejiwen@yahoo.fr**MONTEIRO Carlos**

INDP

Tel. : +238 32 13 73

132-sv, Cap Vert

carlosmonteiro@yahoo.fr**MONTEIRO Carlos**

Bureau de pêche Espagne

Tel.: +222 574 86 36 Fax: +222 574 86 36

BP 1213, Nouadhibou, Mauritanie

carlos@canaest.com**Moustapha Ould TELMIDI**

SEE/DP/C.S EM

Tel.: +222 664 83 82

BP 170, Nouakchott, Mauritanie

Ouldtelmidi2000@yahoo.fr**Saïkou Oumar KIDE**

IMROP

Tel.: +222 642 71 57 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

sakidefr@yahoo.fr**Sidi Yahya Ould CHEIKHNA**

IMROP

Tel.: +222 653 49 70 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Yahyali2@yahoo.fr**THIAM Lansana**

DSPCM

Tel.: +222 643 02 98 Fax : 574 60 79

BP 260, Nouadhibou, Mauritanie

Thiam-lansana@yahoo.fr**WAGUE Abdoulaye**

IMROP

Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Awague11@yahoo.fr**Yeslem Ould VALLY**

IMROP

Tel.: +222 687 89 48 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Yeslem_valy@yahoo.fr**Néma Ould CHEIKH**

IMROP

Tel.: +222 667 78 71

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

nemacheikh@yahoo.fr

COMMISSION « ENVIRONNEMENT »

Abdallahi Ould NEINA

Abdallahi Ould SAMBA

IMROP
Tel.: +222 574 5124 Fax: +222 574 5081
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
abdellahis@yahoo.fr

ALEXEEV Serguei

AtlantNiro
Tel.: +7 4012 925 257 Fax: +7 4012 219 997
236 000 Kaliningrad, DM Doskoy st 5, Russia
alexcnrop@mail.ru

Aly Ould YAHYA DARTIGE

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, MAURITANIE
alydartige@yahoo.fr

Azza Mint JIDDOU

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
azzajiddou@yahoo.fr

BA Amadou Diam

Secrétariat d'Etat à l'Environnement (SEE)
Nouakchott, Mauritanie

Bambaye Ould HAMADY

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
bambayeh@yahoo.fr

Bowba Mint EL KHALESS

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
elhkalessb@yahoo.fr

Cheikh Baye Ould ISSELMOU

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
Baye_braham@yahoo.fr

Cherif Ahmed Ould AHMED

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
Cherif.ahmed@amadeus.mr

Daf Ould SEHLA

DSPCM
Tel. +222 574 57 01 Fax: +222 574 63 12
BP260, Nouadhibou, Mauritanie

Hamoud Ould TALEB

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
Htaleb17@yahoo.fr

Harouna TOUNKARA

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Jean Claude BRETHERS

ISMER/UQAR
Rimouski, Canada
Jean-claude_brethes@uqar.qc.ca

Jean Claude LEFEUVRE

MNHN
57, Rue Cuvier, 7505, Paris, France
jeanclaudelefeuvre@yahoo.fr

Jemal Ould ABED

IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 5081
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
Abderahmane05@yahoo.fr

Lemhaba Ould YARBA

PNBA
Tel.: +222 525 85 41 Fax : +222 525 85 42
Avenue Gamal Abdel Nasser
BP 5355, Nouakchott, Mauritanie
lemhaba@pnba.mr

LY Amadou

IMROP/MNHN

Tel. : +222 574 51 24 Fax : +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

lyamadou56@yahoo.fr

Marième Mint BOUJEMAA

IMROP

Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Marième Mint EBBE

Mohamed El Bechir Ould MOAMED

LAGHDAF

ASECNA

Nouakchott, Mauritanie

Mohamed Lemine Ould BABA

MPEM

Tel.: +222

Nouakchott, Mauritanie

Mohamed Ould EL MAHFOUDH

Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Mahfoudh.md@gmail.com

Mohamed Ould ABIDINE OULD MAYIF

DARO/MPEM

Tel.: +222 529 13 39 Fax: +222 525 31 46

BP 137, Nouakchott, Mauritanie

mamayif@univ-nkt.mr

Mohamed Vall Ould CHEIKH

IMROP

Tel.: +222 574 51 24 Fax : +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Olivier RÜE

PNBA

Tel. : +222 525 85 41 Fax : +222 525 85 42

Avenue Gamal Abdel Nasser

BP 5355, Nouakchott, Mauritanie

Olivier.rue-pnba@mauritania.mr

Pierre LEGENDRE

Université Montréal

Canada

Sidi Ould KHALIFA

IMROP

Tel. : +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

skhliffe@yahoo.fr

COMMISSION « PECHE ARTISANALE »

Ahmeda Ould MOHAMED AHMED

FAO

Tel.: +222 645 63 03 Fax: +222 525 34 67

BP 665, Nouakchott, Mauritanie

Mohamedahmed.ahmeda@fao.org

Bahi Ould BEYE

CSRP

Tel.: +222 680 66 20

Dakar, Sénégal

bahiouldbeye@yahoo.fr

BERNARDON Mathieu

UICN

Tel.: +222 634 28 40 Fax: +222 525 12 76

BP 3197, Nouakchott, Mauritanie

matthieubernardan@yahoo.fr

Mohamed Moustapha Ould BOUZOUA

IMROP

Tel.: +222 683 00 66 Fax : +222 574 50 81

BP22, Nouadhibou, Mauritanie

bouzouma@yahoo.fr

Cheikh Abdallahi Ould INEJIH

IMROP

Tel.: +222 671 66 65 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

inejihca@yahoo.fr

Cheikh Baye Ould ISSELMOU

IMROP

Tel.: +222 637 12 33 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Baye-braham@yahoo.fr

Ely Ould BEIBOU

IMROP

Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Beibou_es@yahoo.fr

Habib Ould MOHAMED EL KEBIR

DSPCM

Tel.: +222 636 02 08

Nouadhibou, Mauritanie

Hamet D. DIADHIOU

CRODT/ISRA

Tel.: +221 832 82 62 Fax: +221 832 82 62

BP 2241, Dakar, Sénégal

Hamet-diadhiou@yahoo.fr

LABROSSE Pierre

IMROP

Tel. : +222 659 88 27, Fax : +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

labrossep@imrop.mr

Lemhaba Ould YARBA

PNBA

Tel.: +222 657 60 48 Fax: +222 525 34 67

BP 5355, Nouakchott, Mauritanie

ouldyarba@yahoo.fr

Mariama D. BARRY

CRODT

Tel.: 221 832 82 62 Fax: 221 832 82 62

BP 2241, Dakar, Sénégal

Maria-chalanda@yahoo.fr

Mohamed Ahmed

FNP

Tel.: +222 659 29 45

BP 571, Nouadhibou, Mauritanie

medaldahmd@yahoo.fr

Mohamed Salem Ould BAH

FNP

Tel.: +222 683 38 45

BP 571, Nouadhibou, Mauritanie

Mohamed Abderahmane Ould MEINATT

IMROP

Tel.: +222 645 80 16 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

meinatt@yahoo.fr

Mohamed Ould CHEIKH

IMROP

Tel.: +222 697 00 11 Fax: +222 533 50 92

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Mhd-cheikh@imrop.mr

Mohamed Saleck Ould SAID

IMROP

Tel.: +222 635 82 34 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

Saïd_saleck@yahoo.fr

Mohamed Salem Ould BABE

FNP

Tel.: +222 683 38 45

BP 571, Nouadhibou, Mauritanie

fnpndb@mauritel.mr

SY Moussa Harouna

MPEM

Tel.: +222 643 17 20

Nouakchott, Mauritanie

Symoussa2000@yahoo.fr

Oumar Hamet WAGNE

IMROP

Tel.: +222 600 76 46 Fax: +222 574 50 81

BP 571, Nouadhibou, Mauritanie

SALL Samba

FNP

BP22, Nouadhibou, Mauritanie

ohwagne@yahoo.fr

Tel.: +222 636 02 04

Sid Ahmed Ould ABEID

FNP

Tel.: +222 636 00 87 Fax: +222 574 54 30

BP 571, Nouadhibou, Mauritanie

fnpndb@mauritel.mr

Sidi Aly Ould BOUBACAR

MPEM / PDPASII

Tel.: +222 641 17 05+222 Fax: 525 99 00

BP 3838, Nouakchott, Mauritanie

pdpas@mauritel.mr

Sidi El Moctar Ould AHMED TALEB

MPEM

Tel.: +222 677 30 38 Fax: +222 525 31 46

BP 137, Nouakchott, Mauritanie

Sidielmoctar.mpem@yahoo.fr

WANE Mamadou Tamimou

ENEMP

Tel.: +222 641 99 02 Fax: +222 574 90 84

BP28, Nouadhibou, Mauritanie

mamadoutamimou@yahoo.fr

COMMISSION « PECHERIES PELAGIQUES »

Ahmedou Ould MOHAMED EL MOUSTAPHA
IMROP
Tel. : +222 574 51 24 Fax : +222 574 50 81
BP 22 Nouadhibou, Mauritanie
mmahmedou@yahoo.fr

Birane SAMB
CRODT
Tel. : +221 832 82 65 Fax : +221 832 82 62
PB 2241, Dakar, Sénégal
bsambe@yahoo.fr

Ad CORTEN
Consultant
De Waterdigt 52, 1911 Jt Uitgeest, Pays Bas
adcorten@yahoo.co.uk

DIALLO Ibra
IMROP
Tel. : +222 641 01 35 Fax : +222 574 50 81
BP 22 Nouadhibou, Mauritanie
dialloibrak@yahoo.fr

DIOP Cheikh Tijane
IMROP
Tel. : +222 606 33 83 Fax : +222 574 50 81
BP 22 Nouadhibou, Mauritanie
ct_diop@yahoo.fr

Ebaye Ould SIDINA
IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22 Nouadhibou, Mauritanie
ebaye_mhd@yahoo.fr

Pavel GASYOKOV
AtlantNiro
Tel.: +7 4012 925 257 Fax: +7 4012 219 997
236 000 Kaliningrad, DM Doskoy st 5, Russia
pg@atlant.baltnet.ru

Souad KIFANI
INRH
Tel.: +212 22 22 02 45
2, rue Tiznit Casa, Maroc
kifani@inrh.org

Mohamed Ahmed Ould TALEB
IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22, Nouadhibou, Mauritanie
mohtaje@yahoo.fr

Mohamed M'Bareck Ould SOUELIM
MPEM
Tel.: +222 636 01 31
BP 137, Nouakchott, Mauritanie
mbareks@yahoo.fr

Mohamed Mahfoudh Ould TALEB Ould SIDI
IMROP
Tel.: +222 651 50 55 Fax: +222 574 50 81/
BP 22 Nouadhibou, Mauritanie
mahfoudht@yahoo.fr

TJOE AWIE Pablo
IMARES
Tel.: +597 46 53 36
Andirastraat 47 Uitvlugt, Paramaribo,
Suriname
pablo@tjoe-awie.net

Sidi Mohamed SECK
DSPCM
Tel.: +222 641 65 21
BP 260, Nouadhibou, Mauritanie

Sidi Ould EL HADRAMY
IMROP
Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP 22 Nouadhibou, Mauritanie
sidi_mr@hotmail.com

Sidina O/DEDDAH
Consultant
Tel.: +703 340 890 88
43779 Tattinger ter. Ashburn, va 20148
sidned@yahoo.com

Abdoulaye WAGUE
IMROP
Tel. +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81
BP22, Nouadhibou, Mauritanie
Awague11@yahoo.fr

COMMISSION « SOCIO-ECONOMIE DES PECHEES »

Abdel Wedoud Ould CHEIKH

Université de Metz

Tel. : +33 (0)387 35 67 70 Fax :
(0)387 547 116

5, rue Taison 57 000 Metz

abdel.ould-cheikh@wanadoo.fr

Abdou Daïm DIA

IMROP

Tel. : +222 574 51 24 Fax : +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

dayimdia@yahoo.fr

Ahmed Mahmoud Cherif

Ahmédou Ould MALOUM

IMROP

Tel. : +222 688 16 45 Fax : +222 574 50 81/

BP 22 Nouadhibou, Mauritanie

ahmedou_maloum@yahoo.fr

Alioune Badara SY

CEP/Sénégal

Tel. : +222 821 94 69

BP 289 Dakar, Sénégal

ceps@sentoo.sn

BA Oumar Kalidou

ONS

Tel. : +222 672 66 98

BP 240 Nouakchott, Mauritanie

oumarba@ons.mr (Bureau)

oumarba70@yahoo.fr (domicile)

BONCOEUR Jean

Université Brest UBO

29238 Brest Cedex 3, France

jean.boncoeur@univ-brest.fr

BREUIL Christophe

MPEM

Tel. : 688 07 80

BP 137, Nouakchott, Mauritanie

chrisbreuil@yahoo.fr

CAMARA Lamine

MPEM

Tel.: +222 641 54 98 Fax : +222 529 13 39

BP 137, Nouakchott, Mauritanie

laminecam2000@yahoo.fr

Cheikh Baye O/ CHEIKHNA

SMCP.s.a

Tel.: +222 574 52 81 Fax: +222 574 53 50

BP 250, Nouadhibou, Mauritanie

Cherif Ould TOUEILIB

MPEM

Tel.: +222 630 36 77

BP 137, Nouakchott, Mauritanie

toueilib1959@yahoo.fr

Daf Ould SEHLA

PND

Tel. : +222 525 69 20 Fax : +222 529 10 35

BP 3935 Nouakchott, Mauritanie

pnd@opt.mr

Baba Youba DRAME

IMROP

Tel.: +222 641 66 77 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

dbabayouba@yahoo.fr

El Kory Ould MOCTAR

ONG ACP

Tel.: +222 653 21 94 Fax: +222 574 78 56

Nouadhibou, Mauritanie

Fah Ould MOHAMEDOU

IMROP

Tel.: +222 673 43 85 Fax: +222 574 50 81

BP 22 Nouadhibou, Mauritanie

Hamady DIOP

Louisiana State University

Tel. : +222 927 48 41

PO Box 21 711 Baton Rouge, LA 708 947

Hdiop1@lsu.edu

Jemal Ould ABED

IMROP

Tel.: +222 644 16 45 Fax : +222 574 50 81

BP 22 Nouadhibou, Mauritanie

abderahmane05@yahoo.fr**KINADJIAN Lionel**

MEMTMI

Tel.: +221 440 91 49

BP 2014, Dakar, Sénégal

ikinadjian@gmail.com**M'Beirika Mint AHMED SALEM**

IMROP

Tel.: +222 718 28 62 Fax: +222 574 50 81

BP 22 Nouadhibou, Mauritanie

mbksalem@yahoo.fr**Marc FEGUEUR**

FNP

Tel. : +222 744 62 40

PB 243, Nouadhibou, Mauritanie

Ména Ould MOHAMED SALEH

PNBA

Tel.: +222 601 96 16 Fax: +222 525 85 42

BP 124, Nouakchott, Mauritanie

menna208@yahoo.fr**Moctar BA**

Consultant

moctar46@yahoo.fr**Mohamed El Moustapha O/ Ahmed**

IMROP

Tel. : +222 676 44 91

BP 22 Nouadhibou, Mauritanie

ahmelm@yahoo.fr**Mohamed Lemine Ould BABA**

UICN

mohamed.lemine.ould.baba@yahoo.fr**Mohamed Lemine Ould NAFFA**

MPEM

Tel.: /+222 630 53 78 Fax : +222 529 73 08

BP2825 Nouakchott, Mauritanie

mlnaffa@yahoo.fr**Mohamed Lemine Ould TARBIYA**

PARH/MPEM

Tel.: +222 661 53 07 Fax: +222 524 19 85

mltarbiya@mauritania.mr (Bureau)/mlemine_tarbiya@yahoo.fr (Domicile)**Mohamed Mahmoud Ould SADEGH**

FNP

Tel.: +222 574 50 89 Fax: +222 574 54 30

BP 243, Nouadhibou, Mauritanie

fnp@mauritel.mr**Mohamed Moctar Ould CHERIF**

ONG ACP

Tel.: +222 653 21 94 Fax: +222 574 78 56

Nouadhibou, Mauritanie

Mohamed Saleck Ould HAIDALLA

IMROP

Tel.: +222 636 57 35 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

med_sal_haidalla@yahoo.fr**Mohamed Salem Ould HAMZA**

DSPCM

Tel.: +222 6382901 Fax: +222 574 63 12

BP 260, Nouadhibou, Mauritanie

Mohamedine Fall Ould ABDI

MPEM

Tel.: +222 658 03 87

BP 137, Nouakchott, Mauritanie

mfabdi@peches.gov.mr**Mohamoud CHERIF**

Consultant

Tel.: +222 635 01 55

BP 05, Nouakchott, Mauritanie

promoconsult_pechecops@yahoo.fr**Moulaye Idrissa HAIDARA**

PAN

Tel. : +222 698 32 84

BP 236, Nouadhibou, Mauritanie

irdrissehaidara@yahoo.fr

Moussa DIOP

DPM

Tel. : +222 828 01 37

BP 289, Dakar, Sénégal

myccadiop@yahoo.fr**Idoumou Ould MOUSTAPHA**

SMCP.s.a

Tel.: +222 574 52 81 Fax: +222 574 53 50

BP 250, Nouadhibou, Mauritanie

Philippe POUTIGNATCNRS / Pôle Universitaire Saint Jean
d'Angely

Tel. : +334 920 01 209

24 AV. Des Diables Bleus 06357

Nice cedex 4, France

poutignat@unice.fr**Pierre FAILLER**

University of Portsmouth

Tel.: +44 23 92 844 685 Fax: +44 23

92 844 216

Portsmouth UK Burnaby Road P013AE,
Englandpierre.failler@port.ac.uk**PRIMON Jean-Luc**

Université de Nice

98 bd E Herriot BP 209 06204 Nice Cedex 3,

France

primon@unice.fr**SAO Abdoulaye Samba**

IMROP

Tel.: +222 574 51 24 Fax: +222 574 50 81

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

SCHACK Ulrich

MPEM

Tel.: +222 524 19 85

BP 5217, Nouakchott, Mauritanie

pspushack@toptechology.mr**Sidi Mohamed Ould AHMED LEMINE**

PAN

Tel. : +222 636 12 52 / 670 55 48

BP 236, Nouadhibou, Mauritanie

regraguism@yahoo.fr**STREIFF FENART Jocelyne**

CNRS/Pôle Universitaire Saint Jean d'Angely

Tel.: +334 920 01 209

24 AV. Des Diables Bleus 06357 Nice cedex
4, Francestreiff@unice.fr**WANE Ciré Mamadou**

IMROP

Tel.: +222 642 90 37 Fax: +222 574 53 79

BP 22, Nouadhibou, Mauritanie

cire_wane@yahoo.fr

