



Éditorial

Quand le 31 décembre à minuit intervient le changement d'année, il est de tradition de faire le bilan de l'année écoulée. Il s'agit d'un exercice souvent difficile, incomplet mais indispensable. Aussi, évoquerai-je les points les plus marquants de l'année 2006.

A l'heure où la Mauritanie poursuit sa transition, l'IMROP a entrepris d'entamer la sienne. A une année de la fin du quatrième Plan Quinquennal de recherche de l'institut, les résultats du Groupe de Travail organisé à Nouadhibou au mois de décembre dernier constituent déjà une forme de bilan. Ils montrent l'importance du travail accompli durant ces quatre dernières années. Ils révèlent aussi de façon plus précise les nouveaux enjeux, notamment environnementaux, qui se font jour avec le démarrage de l'exploitation pétrolière, l'urbanisation croissante, la surexploitation de certaines ressources halieutiques, l'émergence de nouvelles pêcheries telle que celle des praires, etc., autant de sujets qui suscitent de nouvelles interrogations auxquelles l'IMROP doit faire face. Aussi, l'année 2007 sera-t-elle au moins pour bonne partie consacrée à la définition des méthodes et des moyens les plus adaptés pour tenter de répondre au mieux à ces questions. Pour ce faire, l'IMROP a entrepris en 2006 une réflexion sur la réforme de ses structures qui trouvera son aboutissement dans les mois à venir. Son objectif est d'offrir un cadre optimal pour le développement des activités de recherche de l'institut.

La nouvelle charte graphique de l'IMROP adoptée en 2006 symbolise cette transition et la volonté de l'institut de s'ouvrir vers l'extérieur à l'image de la lettre de l'IMROP « nouvelle formule » qui vous est proposée depuis un an. Elle répond à l'une des missions premières de l'IMROP : mieux vous informer !

Merci de la confiance que vous nous accordez en devenant un lecteur fidèle de cette lettre.

Dr. Mamoudou Aliou DIA

Directeur IMROP

Sommaire

Éditorial Page 1

DOSSIER

L'Upwelling en Mauritanie : origine et variabilité . Page 2

ACTUALITES SCIENTIFIQUES

6ème Groupe de Travail IMROP sur l'évaluation des ressources et l'aménagement des pêcheries : quelles perspectives de recherche pour l'IMROP?.....Page 3

Exploitation des praires en Mauritanie :
une pêche émergente.....Page 4

REPERES

Evenements marquants du dernier trimestre 2006.....Page 4 - 6

TECHNIQUES ET METHODES

Les modèles globaux.....Page 5

RENCONTRE ET FORUM

Visite d'une délégation du département des pêches de la Lituanie,
.....Page 6

Visite de l'Ambassadeur de France en Mauritanie.....page 6

LA VIE DE L'IMROP

Visite en France du Directeur de l'IMROP.....Page 6

HISTOIRES PAS COMME LES AUTRES

Quelques pratiques traditionnelles de gestion des écosystèmes pastoraux en Mauritanie.....Page 8

KIOSQUE

soutenance d'une thèse de chimie à l'Université Libre de Bruxelles (VUB).....Page 8

Parution : Catalogue des engins de pêche artisanale en Mauritanie
.....page 8

FAISONS CONNAISSANCE AVEC NOS RESSOURCES MARINES

La Praire.....Page 8

L'Upwelling¹ en Mauritanie : origine et variabilité

L'upwelling nord-ouest africain est l'un des quatre grands systèmes d'upwelling mondiaux où les captures des poissons se chiffrent en millions de tonnes. Depuis le début des années 1970, ce système a suscité un intérêt scientifique international sans précédent, notamment dans la région entre la zone saharienne et le Cap Blanc. L'aspect économique, n'aurait pas, à lui seul, motivé suffisamment les chercheurs. Cet upwelling offre en effet un merveilleux champ d'observation pour une palette complète de situations écologiques sur une zone relativement réduite.

Qu'est-ce qu'un upwelling ?

L'upwelling est un phénomène de remontée d'eaux profondes et froides à la côte apportant des sels nutritifs dans la zone sous influence de la lumière du soleil. Cette situation est comparable à l'action du soc de la charrue pour fertiliser les champs. Mais dans le cas de l'océan les réserves peuvent être situées à plusieurs centaines de mètres de profondeur. Cette disponibilité en sels nutritifs initie le développement du phytoplancton qui est la base du réseau trophique dans l'écosystème marin.

La manifestation la plus évidente d'un upwelling côtier est la formation d'un gradient de température entre la côte et le large. Les eaux d'upwelling sont plus froides que les eaux de surface adjacentes.

Il existe 10 types d'upwelling de par le monde dont le plus important étant celui induit par le vent. Pas moins de cinq de ces types sont observés dans notre région (par exemple le dôme de Nouakchott situé non loin des champs pétrolifères ou l'upwelling induit par les ondes internes -Kelvin etc.).

La zone nord mauritanienne correspond à une région où le plateau est large et peu profond. Or, un plateau continental large accroît le temps de résidence des eaux d'upwelling près de la côte et favorise ainsi la rétention et le développement des populations planctoniques dans la zone littorale.

Variabilité spatiale de l'upwelling

Le phénomène d'upwelling côtier est formé d'une composante climatique permanente et de fluctuations à différentes échelles d'espace et de temps. Bien que dépendant du modèle de circulation océanique et atmosphérique à

grande échelle, l'upwelling est un processus à méso-échelle² qui se produit dans une étroite bande côtière. La largeur de cette bande, d'environ 10 à 30 kilomètres, est fonction de la profondeur de l'eau, de la stratification et de la latitude.

En Mauritanie, l'upwelling est très près de la côte par vents modérés. Un vent de vitesse identique n'engendre pas la même intensité d'upwelling au Maroc et en Côte d'Ivoire : l'indice d'upwelling est six fois plus important dans cette dernière zone. Le facteur responsable ici est la latitude.

Les remontées se produisent plus souvent en certains points du littoral, favorisés par la topographie et le régime des vents, notamment au voisinage de certains caps. Les principaux centres d'upwelling concernant la Mauritanie sont : Cap Blanc (21°N) : c'est le foyer d'upwelling le plus important dans la zone nord ouest africaine. Il dure toute l'année. Mais c'est lors du premier semestre où il est le plus intense et le plus fréquent ; ses effets atteignent le Cap Timiris au sud et quelques centaines de km au large (filament). La zone du Cap Blanc est découpée de nombreuses fosses atteignant des profondeurs de 600m, remonçant jusqu'au Banc d'Arguin et avoisinant des fonds très faibles.

Cap Timiris (19°15N) : c'est une zone spéciale en raison de la présence de canyons qui canalisent les eaux de remontées qui jouent en quelques sortes le rôle des cheminées.

Saint-Louis : (16°N) : Le plateau continental étant très étroit, l'upwelling est extrêmement côtier; il est maximal de février à avril.

Les remontées d'eau ne sont pas des systèmes permanents et linéaires. Les tâches d'eau froides, de quelques km de surface, qui soulignent la remontée, sont souvent plaquées à la côte. La richesse des écosystèmes d'upwelling est fortement contrastée à petite échelle et les zones les plus productives s'apparentent davantage à des « oasis » mobiles dans l'océan.

Saisonnalité de l'upwelling

La saisonnalité de l'upwelling s'exprime par le changement de position du régime de vent par rapport à la côte, et donc par rapport à la topographie de la plateau continental. Ce phénomène se manifeste de manière plus intense aux environs de 12°N en mars (sud du Sénégal), entre 19°N et 25°N (en mai - juillet et septembre - octobre) et vers 30°N (juillet - août). Dans le secteur du

Cap Blanc, l'upwelling est maximal en mai et en juin et moins actif de novembre à février.



Localisation des upwellings côtiers et leur saisonnalité dans la zone nord ouest africaine (D'après, Roy, 1992 et Maus, 1997)

Fluctuations rapides de l'upwelling

Les alizés, qui sont à l'origine de l'upwelling, ne sont pas constants ni réguliers à l'échelle journalière. Une périodicité dans l'intensité et l'orientation du vent en chaque point de côte est alors mise en évidence. Le matin, le vent a une composante zonale (vers le large) plus forte que l'après midi. Ces fluctuations quotidiennes du vent ont certainement une influence sur l'upwelling. Aussi, l'upwelling survient ou s'installe, suivant les cas, avec un décalage de quelques heures à quelques jours par rapport à l'intensification d'un vent favorable. Mais toute la zone est affectée par une variabilité à court terme, de quelques heures à quelques jours. Dans la zone du Cap Blanc une période de 4 à 6 jours est nécessaire. Ceci est à mettre en relation avec la variation du vent qui montre des oscillations périodiques de 5 à 10 jours. L'existence de cette périodicité a une importance écologique primordiale. Il y aurait sélection d'espèces adaptées au cycle de turbulence et de stratification propres à cette période. L'importance halieutique de ces fluctuations rapides n'est donc pas négligeable. Ainsi, une diminution relative de la force du vent où l'alternance des situations d'upwelling intense et de situations sans upwelling peuvent s'avérer être des facteurs favorisant la productivité primaire.

¹ L'upwelling, terme en anglais, peut être traduit littéralement par remontée d'eau d'un puits (up: vers le haut, well : puits).

² de l'ordre de quelques kilomètres

Upwelling et turbulence

Plusieurs auteurs ont noté que le vent, qui est à l'origine de l'upwelling, engendre également un brassage au sein des couches superficielles qui peut devenir un des facteurs limitant la production. Les brassages importants des eaux accroissent la turbidité qui réduit d'autant la photosynthèse. Cette turbulence chasse la nourriture pour les larves de poissons et peut donc avoir un mauvais effet sur le recrutement. Lequel recrutement s'accroît avec l'intensité des upwellings jusqu'à ce que le vent atteigne une vitesse proche de 5-6 m/s et décroît par la suite pour des vitesses plus élevées. C'est l'hypothèse de la fenêtre environnementale optimale.

Le brassage par le vent apparaît également comme un facteur déterminant permettant de différencier les régions situées de par et d'autre du Cap Blanc. Au sud de ce Cap le facteur limitant la production primaire et secondaire serait les apports en sels minéraux; plus au nord, les turbulences engendrées par un vent en général supérieur à 6 m/s seraient le facteur dominant la dynamique de cette productivité.

Variabilité inter-annuelle de l'upwelling

D'importantes fluctuations inter-annuelles ont été mises en évidence par le passé dans la zone mauritanienne. Sur le long terme, l'indice d'upwelling obtenu par l'IMROP, montre globalement une décroissance linéaire de 1958 à 2005. Ce réchauffement est aussi mis en évidence à partir de l'analyse des données journalières collectées à la station de Cansado où la température moyenne a augmenté de 0.75°C lors des 25 dernières années.

Les changements du régime du vent (intensité, direction, latitude) suivant la configuration de la côte et la largeur du plateau ont un impact déterminant sur la circulation des courants en surface et sur l'intensité et la dynamique de l'upwelling. La complexité de processus hydrologiques et climatiques apparaît nettement et démontre l'hétérogénéité des ces processus et leur variabilité saisonnière et interannuelle. Même si l'upwelling induit par le vent reste le plus important, les quatre autres types rencontrés en Mauritanie méritent une attention particulière car ils apportent aussi une part de variabilité et de richesse qu'il ne sera pas possible de quantifier en l'absence d'étude ciblée.

Sous l'effet de l'upwelling des conditions propices à la ré-mobilisation des sels nutritifs déposés sur le fond marin sont mises en place. Ces sels nutritifs sont indispensables au développement de la productivité primaire qui conditionnent à leur tour l'importance des espèces marines exploitées dans la zone. Malgré des avancées importantes dans la compréhension de ces processus, plusieurs questions méritent davantage d'investigations (filaments, type d'upwellings, etc.). Cependant, de très nombreux facteurs agissent simultanément ou successivement et interfèrent dans leur influence.

l'analyse de tels systèmes requiert des données précises et nombreuses recueillies au cours d'échantillonnages coûteux et laborieux. C'est à quoi l'IMROP s'atèle depuis plusieurs années

Mohamed Ould Mahfoudh

Dr. Mahfoudh Ould Taleb Ould Sidi

Actualité Scientifique

6^{ème} Groupe de Travail IMROP sur l'évaluation des Ressources et l'Aménagement des Pêcheries : quelles perspectives de recherche pour l'IMROP?

Placé sous la présidence du Ministre des Pêches et de l'Economie Maritime, le sixième Groupe de Travail de l'IMROP sur l'évaluation des ressources et l'aménagement des pêcheries s'est tenu à Nouadhibou du 11 au 16 décembre dernier. Cette rencontre scientifique qui se tient tous les quatre ans a réuni plus de 150 personnes, représentants de la profession, de l'administration et chercheurs de haut niveau en provenance de différents pays et institutions de recherche. Son objectif était d'établir un diagnostic des ressources de la Zone Economique Exclusive mauritanienne sur la base des informations existantes et de formuler des recommandations pour leur gestion rationnelle et la préservation de leur environnement.

Ce Groupe de Travail s'est déroulé au moment même où va s'achever en 2007 le quatrième Plan Quinquennal de recherche de l'IMROP et où l'Institut doit faire face à de nouveaux enjeux. A la volonté marquée de poursuivre l'aménagement des pêches mauritaniennes s'ajoutent des préoccupations d'ordre environnementales sans cesse croissantes et déjà perçues dans le Groupe de Travail 2002. Ces préoccupations sont notamment liées au démarrage récent de l'exploitation pétrolière, mais aussi à l'évolution des activités de pêche et leurs interactions avec l'ensemble des autres usages des espaces littoraux et océaniques et des impacts sur le milieu. Ainsi, la surexploitation des poissons démersaux¹, du poulpe et de la sardinelle, tout comme l'émergence de nouvelles pêcheries et notamment l'exploitation des coquillages bivalves (praires) suscitent des interrogations. Elles imposent à l'IMROP une réflexion sur ses orientations générales de recherche pour lesquelles de grands axes ont pu être dégagés lors du Groupe de Travail.

Pour une meilleure connaissance des écosystèmes aquatiques...

Les écosystèmes comprennent le milieu

physique (l'eau, les rochers, le sable, la vase, etc.), communément appelé « biotope » et les espèces qui le peuple, « la biocénose ». De nombreuses interactions existent entre milieu et espèces mais également entre espèces. Elles sont à l'origine de la complexité des écosystèmes qui les rend difficiles à étudier. Il existe pourtant un réel besoin de les caractériser et plus particulièrement de mieux cerner la diversité des êtres vivants et la place qu'ils occupent, c'est-à-dire la biodiversité... En effet, du maintien de la biodiversité dépend l'exploitation durable des ressources biologiques.

Les informations qui existent sur la connaissance des écosystèmes marins mauritaniens et notamment sur les habitats marins et les communautés benthiques² sont fragmentaires. En complément des investigations déjà réalisées lors des campagnes par chalutage, des inventaires plus spécifiques du benthos devraient pouvoir être menés sur les fonds durs et les fonds meubles. L'intérêt de cette démarche d'inventaires du benthos est multiple dans l'optique d'une gouvernance environnementale qui permette une coexistence de l'exploitation et la conservation. Elle trouve des champs d'application pratiques dans l'établissement d'états de référence qui serviront de base 1) pour valider scientifiquement des études d'impact et 2) développer des suivis environnementaux en liaison avec les différents usages des milieux marins (exploitation pétrolière, pêcheries émergentes comme par exemple la praire, aires marines protégées, etc.). Elle peut notamment permettre d'identifier des indicateurs d'évolution de la qualité des eaux mauritaniennes et s'insère dans la démarche générale de développement d'une approche écosystémique en halieutique qui complète l'approche par stock utilisée actuellement et dont les limites sont connues. Enfin, elle peut aider à évaluer les dégâts causés par des fuites d'hydrocarbures ou par tout autre polluant. L'évolution du milieu physique doit

¹ Démersal : dont le mode de vie est lié au fond

² Communautés benthiques : communautés qui vivent sur le fond.

aussi faire l'objet d'attentions. Ainsi, la température des eaux de surface a augmenté de façon significative ces 20 dernières années (0,75°C), rejoignant ainsi les tendances observées dans les modèles climatiques globaux. Dans le même temps, l'intensité de l'upwelling tend à baisser. Ces phénomènes peuvent avoir des conséquences sur les ressources halieutiques qui sont tributaires de cet upwelling ce qui rend nécessaire le renforcement de la collecte de données mais aussi de l'analyse et de la modélisation de la circulation verticale et horizontale des eaux côtières et océaniques à des fins de description, voire de prévision.

... Et pour une exploitation plus responsable des ressources que supportent les écosystèmes

L'approfondissement des connaissances peut répondre à des interrogations mais ne fournit pas les solutions techniques qui permettent d'exploiter la ressource dans un souci de préservation de l'environnement.

Hormis les mesures d'aménagement telles que la réduction de la capacité, l'attribution des quotas, etc., la mise au point et le développement de pratiques de pêche allant dans le sens d'une utilisation et d'une gestion durable des espèces et de leurs habitats fait

partie des activités de recherche que l'IMROP intègre déjà et devrait renforcer dans sa future programmation. Le développement d'études portant sur la sélectivité des engins de pêche en est un exemple. Par la réduction des prises accessoires, elle contribue à limiter le gaspillage et à préserver l'économie des écosystèmes. Elle constitue par ailleurs un véritable moyen de sensibilisation des acteurs de la pêche à des pratiques plus écologiques et responsables.

L'accompagnement de la profession dans la recherche de procédés d'amélioration de la qualité et de mise au point de nouveaux produits permettant une augmentation de la valeur ajoutée est un axe de travail complémentaire qui demande aussi à être approfondi. Cette recherche plus technologique tourne donc autour d'un objectif qui peut se résumer de la façon suivante : pêcher mieux que plus !

Ces quelques perspectives mises en avant durant le Groupe de Travail 2006 illustrent les principaux défis auxquels l'IMROP aura à faire face dans les années à venir en matière de recherche... Une recherche qui devra tendre vers le développement d'approches plus intégrées prenant en compte les données environnementales et socio-économiques et ce, afin de pouvoir établir des diagnostics plus compréhensifs des activités de pêche et autres formes d'usage des ressources marines mais aussi des écosystèmes qui supportent ces différentes formes d'exploitation.

Dr. Pierre Labrosse

Conseiller du Directeur de l'IMROP

Le rapport de synthèse provisoire du Groupe de Travail 2006 peut être consulté sur le site Web de l'IMROP (www.imrop.mr)

Exploitation des praires en Mauritanie: une pêcherie émergente

Introduction

Il est de mieux en mieux établi que l'exploitation excessive des ressources de notre planète ne permet plus leur renouvellement. La raréfaction, voire la disparition de certaines ressources halieutiques qui, jadis étaient très ciblées a ainsi occasionné l'exploitation d'autres qui, naguère étaient très peu prises ; ce sont les pêcheries émergentes. L'initiative de la pêche aux coquillages en Mauritanie en est un exemple.

Passé

De par le passé, *Venus verrucosa* communément appelé fausse praire est la

seule espèce de coquillage qui aurait fait l'objet d'exploitation en Mauritanie ; c'était en septembre 1987 et à l'aide d'un coquillier français "LA CAPELLE" affrété par la Société Internationale de Pêche et de Commercialisation (SIPECO) basée à Nouadhibou. Il s'agissait d'une unité de taille moyenne pêchant à la drague. A cette époque, l'exploitation des mollusques était soumise au contrôle sanitaire à la frontière même du pays importateur.

Présent

Depuis mai 2005, une convention particulière ayant pour objet la mise en place d'un programme d'exploitation et d'évaluation des ressources de mollusques bivalves de Mauritanie a été signée entre l'Institut Néerlandais de Recherches halieutiques (RIVO) et l'Institut Mauritanien de Recherches Halieutiques et des Pêches (IMROP). Il s'agit d'une étude pilote financée par la Société de Pêche "Heiploeg Shellfish BV" et ayant pour objectifs : 1) l'essai et l'amélioration de la technique de prélèvement, 2) l'évaluation primaire du stock et 3) l'obtention de la mesure initiale (T0) d'une étude pluriannuelle d'une pêcherie coquillière durable.

L'évaluation du stock a été réalisée à bord d'un navire néerlandais de pêche coquillière "JOHANNA DIEWERTJE WR 42" utilisant une drague équipée d'un tuyau flexible. Les résultats montrent que la praire *Venus rosalina* apparaît comme l'espèce la plus intéressante pour la pêcherie coquillière. La taille du stock est estimée entre 1,1 et 2,2 millions de tonnes en chair fraîche. Environ les deux tiers de ce stock se présentent en densité suffisante pour l'exploitation. L'huître *Chama sp.*, la palourde pégon *Venerupis dura* et d'autres espèces de coquillages tel que *Dosinia sp.* et *Glycymeris pilosa* ont été également observées.

Un programme de surveillance sanitaire du milieu marin et des coquillages est a été mis en œuvre avec pour objectif l'obtention d'un agrément d'exportation vers l'Union Européenne.

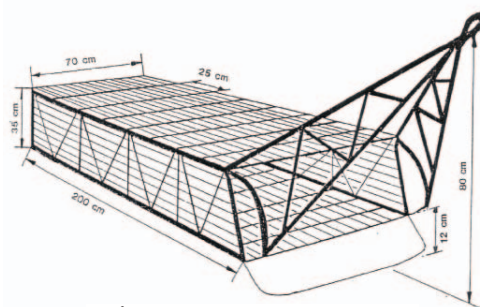


Schéma d'une drague de praire

D'ici là, des autorisations de pêche expérimentale aux praires ont été

Repères

Portland (USA), 8-12 octobre : 32^{ème} Session de IAMSLIC (Association Internationale des Documentalistes et Centres d'Information sur les Sciences de la Mer)

Nouadhibou 9-12 Octobre : Atelier sur la recherche et la détermination des hydrocarbures

Nouakchott 10-11 Octobre : Atelier restitution Etude Banque Mondiale

Banc d'Arguin 11-13 Octobre : Restitution des enquêteurs Projet « RARES »

Dakar 24-28 Octobre : Séminaire sur les normes alimentaires

Nouakchott 16-18 Octobre : Réunion du Comité du programme Mollusque Bivalve

Dakar 17-21 Octobre : Participation atelier système d'information

Actualité Scientifique

accordées à des armateurs nationaux et ce sur la base des recommandations de l'étude "sur l'ajustement des capacités céphalopodières de pêche industrielle et possibilités de transfert vers d'autres segments". A cet effet, une zone spécifique pour l'exercice de cette pêche expérimentale et le suivi des impacts sur la ressource et son environnement ont été définis.

Tous les navires détenteurs d'une licence de pêche expérimentale aux paires utilisent le principe de la pêche mécanique aux coquillages. La méthode consiste à remuer des couches du fond marin à l'aide de dragues. Il s'agit d'engins constitués d'une plaque métallique coupante et d'une cage située juste en arrière pour ramasser les coquillages.

Futur

Dès l'obtention d'un agrément d'exportation vers l'Union Européenne, des flottilles étrangères devraient être agréées pour l'exploitation de cette ressource. D'ores et déjà, la société *Heiploeg Shellfish* envisagerait d'opérer sur ce stock La Mauritanie, à l'instar des autres nations ne peut ni ne doit renoncer à l'exploitation de nouvelles ressources. Cependant, considérant l'ampleur des impacts négatifs de la pêche mécanique aux coquillages, elle doit s'engager en faveur du développement durable, c'est-à-dire un développement économique et un progrès social qui préservent l'environnement, et permettent le renouvellement de ces ressources naturelles que constituent les paires et espèces associées.

Dr. Abdoulaye Wagué
Chercheur DRVE / IMROP

Techniques et méthodes

les modèles globaux

Les modèles globaux (aussi désignés par modèles de production, modèles logistiques ou modèles synthétiques) sont une représentation de la réaction globale du stock face à une perturbation engendrée par des niveaux d'effort de pêche variables. Historiquement, ils ont été les premiers à être appliqués à l'évaluation de populations marines. Ils consistent à décrire l'évolution de la biomasse sous l'effet de l'activité de la pêche. Ils mettent ainsi en relation la capture et les rendements avec les efforts de pêche exercés sur un stock unitaire. Le choix de la structure du modèle est un compromis entre la simplicité et la représentation fidèle du système modélisé.

Les modèles globaux sont basés sur une hypothèse d'équilibre qui stipule en particulier qu'un stock à l'état vierge voit sa biomasse fluctuer autour d'une valeur d'équilibre correspondant à la capacité de charge (biotique) du milieu. Leur utilisation fréquente se justifie par :

1. La simplicité et les informations relativement limitées qu'ils requièrent, contrairement à ceux dit « structurés » qui nécessitent des données structurées en taille et en âge.
2. Dans certains cas, une plus grande fiabilité que les modèles structurés en âge pour

les points de référence intéressants la gestion, même si les derniers ont une représentation plus fine de la réalité biologique.

3. Un usage polyvalent traduisant des possibilités d'applications variées pour l'analyse et la gestion des stocks halieutiques. Dans ce cadre, les différentes versions de cette approche permettent de tenir compte des différents paramètres (capturabilité, accessibilité, stratégies de pêche, paramètres biologiques etc.), mais aussi de considérer les aspects économiques (modèles bio-économiques).

4. La prise en compte du phénomène de compensation dans la croissance. Pour ces diverses raisons, les modèles globaux ont été largement appliqués pour l'évaluation des stocks notamment dans les zones tropicales ou subtropicales en raison de la difficulté d'obtenir des données portant sur les structures en âge. Ainsi, ces modèles ont été appliqués sur des stocks de petits pélagiques dans la région ouest africaine ou d'autres espèces à vie courte comme les céphalopodes en Afrique du Sud ou dans la zone mauritanienne. Ces méthodes sont aussi mises en oeuvre sur des stocks tempérés comme pour le chinchard en Espagne.

L'approche globale est souvent consi-

Repères

◆
Dakar (Sénégal), 27 Octobre -02 Novembre : Participation à l'atelier annuel de planification des campagnes acoustiques

◆
France 04-13 Novembre : Rencontre avec les partenaires institutionnels de l'IMROP

◆
Nouakchott 02-04 Novembre : Réunion d'échange sur l'évaluation à mi-parcours du PRCM

◆
Dakar (Sénégal) 11-16 Novembre : Réunion du comité scientifique du projet Mulet

◆
Oostende (Belgique), 26 Novembre - 02 Décembre : Participation à l'atelier de ODINAFRICA «Marine Atlas»

◆
Dakar 22-25 (Sénégal) Novembre : -Participation à l'atelier de restitution et de formulation de la composante co-gestion du projet AFD « co-gestion des pêches et AMP dans les pays membres de la CSRP

◆
Dakar (Sénégal) 22-25 Réunion de concertation des assistants techniques français pêche et environnement avec le Conseiller régional développement rural et environnement du SCAC et les responsables de l'AFP de Dakar

◆
Casablanca (Maroc) 05-10 Décembre : Atelier sur la lecture des Otolithes

◆
Nouakchott, 03-05 Décembre : Journées nationales sur la Recherche scientifique et technique IIMROP,

Rencontre et forum

La vie de L'imrop

Visite d'une délégation du département des Pêches de la Lituanie

L'IMROP a reçu le 27 novembre dernier, la visite d'une délégation de la Direction des Pêches du Ministère de l'Agriculture de la Lituanie. Au cours de ce séjour, la délégation lithuanienne s'est entretenue avec l'administration de l'institut sur les voies et moyens de développer une coopération scientifique entre les institutions, notamment dans le cadre de la cartographie de la Zone Economique Exclusive de la Mauritanie.



Visite en France du Directeur de l'IMROP

Avec l'appui du Service de Coopération et d'Action Culturelle de l'Ambassade de France, une mission en France du Directeur de l'IMROP a été organisée du 5 au 11 novembre 2006. Il était accompagné de deux conseillers, Cheikh Abdallahi Ould Inejih et Pierre Labrosse.

Cette visite s'inscrit dans le contexte de développement d'une recherche en partenariat voulu par l'IMROP. Elle a permis de rencontrer les principaux partenaires scientifiques français de l'IMROP que sont l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), l'Institut Français pour l'Exploitation des Mers (IFREMER) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Les rencontres qui ont eu lieu durant ce séjour ont permis de conforter les relations déjà existantes avec chacune de ces institutions. Sur la base des orientations récentes de la politique de recherche de l'IMROP, les thématiques et domaines d'intérêt commun et de coopération ont pu être précisés et clarifiés. Ils touchent notamment l'étude de la biodiversité et l'approche écosystémique des pêches. De façon transversale, la formation à la recherche et la valorisation de travaux menés en commun ont été considérés comme prioritaires. Outre les projets en partenariat déjà en cours de réalisation, il a été convenu d'organiser des réunions techniques entre chercheurs dans le courant de l'année 2007 et ce, afin d'identifier et de mettre en œuvre rapidement de nouvelles actions.

Profitant de cette visite, le renouvellement pour trois années de l'accord-cadre qui lie l'IMROP et l'IRD a été signé par les directeurs des deux instituts.

Dr. Pierre Labrosse

Conseiller du Directeur de l'IMROP

dérée comme le « parent pauvre » des modèles d'évaluation des stocks. Par ailleurs, ils sont peu adaptés dans le contexte des pêcheries multispécifiques. Plusieurs auteurs ont cependant mis l'accent sur leur utilité, comparativement aux approches plus élaborées exigeant des données souvent difficiles à collecter dans des zones tropicales ou subtropicales. Ces auteurs notent aussi que les modèles globaux peuvent fournir de meilleures évaluations pour les paramètres de gestion comparativement à ceux structurés en âge. En fait, les modèles de production sont utilisés depuis environ 100 ans. Ce qui signifie que leurs propriétés mathématiques et biologiques ont été bien étudiées. Malgré leurs limites, qui tiennent à leur relative simplicité en matière de données et de traitements, ils restent des outils précieux de détermination des efforts de pêche optimum correspondant aux objectifs de durabilité de l'exploitation des stocks halieutiques étudiés.

Dr. Mahfoudh Ould Taleb Ould Sidi

Conseiller scientifique du Directeur de l'IMROP

Repères

IMROP, Nouadhibou, 11-16 décembre : 6ème Groupe de Travail IMROP sur l'évaluation des Ressources et l'Aménagement des Pêcheries

Nouakchott 18-19 Décembre : Réunion MPEM sur le Journal de pêche

Nouakchott 27-28 Décembre : Atelier de Restitution de l'étude de mi-parcours du PDPAS II

Nouakchott 25-29 Décembre : Atelier de formation sur l'hygiène et assurance qualité

Nouakchott 28-29 Décembre : Réunion en session ordinaire du Conseil d'Administration de l'IMROP

Visite de l'Ambassadeur de France

Son Excellence Monsieur Patrick Nicoloso, Ambassadeur de France en Mauritanie, a effectué une visite de courtoisie à l'IMROP le 07 décembre 2006. Au cours de son entretien avec le Directeur de l'institut, il a passé en revue les actions menées en partenariat avec l'appui de la coopération française. Il s'est également informé de l'état d'avancement des préparatifs de l'organisation du 6ème Groupe de Travail IMROP à laquelle la coopération française a apporté son soutien financier.



Nous contacter :

Boîte Postale 22
Nouadhibou, Mauritanie
Tel +222 574 51 24
Fax +222 574 50 81
Courriel : Courrier@imrop.mr

Histoires pas comme les autres

Quelques pratiques traditionnelles de gestion des écosystèmes pastoraux¹ en Mauritanie

Agé de 80 ans, Ahmed vit traditionnellement de l'élevage de bovins et de moutons. Il était relativement aisé. En matière d'élevage, les pratiques héritées de ses parents et aïeux constituaient pour lui une source d'inspiration pour la gestion de son troupeau et de son environnement. A l'instar de ceux-ci, il connaît les liens d'interdépendance entre l'homme et son milieu. Il savait que les terres arides sont par définition des systèmes critiques qu'il faudra préserver. A chaque fois, qu'il change de zone de pâturage, il doit faire des enclos (Zriba) pour ces jeunes veaux afin de les garder après leur retour du pâturage. Presque toutes les espèces d'arbres peuvent être utilisées à cette fin sauf l'*Acacia senegal*², espèce qu'il considère comme un arbre miracle en raison de ses multiples usages. Ainsi, ses gousses sont un aliment idéal pour les moutons d'Ahmed et permettent d'accroître de façon substantielle les quantités de lait obtenues de ce troupeau. En plus de sa grande valeur commerciale, la gomme arabique, tirée de cet arbre, présente des vertus thérapeutiques multiples et ne devait pas lui manquer. Le bois mort de cet arbre est un combustible d'un pouvoir énergétique largement supérieur à celui des autres arbres. L'*Acacia senegal* contribue aussi dans le processus du cycle de l'azote par l'absorption du nitrate par les racines. C'est pour cette raison que sa présence constitue aussi un indice de la richesse qualitative et quantitative et la proximité immédiate de cet arbre est en général plus riche en pâturage.

En bon éleveur, Ahmed ne vendait jamais son "capital," c'est-à-dire les femelles, qu'en cas de forces majeures. Il en fût ainsi lors de la sécheresse qui sévit entre 1970 et 1973 où il s'est débarrassé, en même temps que la majeure partie des autres éleveurs de sa région, des femelles adultes y compris celles en gestation. En

situation normale, il pouvait vendre les femelles âgées qui avaient de faible chance de se reproduire. De tels animaux étaient parfois maintenus dans le troupeau parce qu'il pense, en se fondant sur ses connaissances empiriques, que ses bêtes âgées peuvent survivre en cas d'épidémies et constituant ainsi le noyau d'un nouveau troupeau. Il arrivait à Ahmed de se priver d'une partie du lait destiné à la subsistance de sa propre famille et laisser de ce fait plus de lait pour les jeunes animaux, améliorant leur nutrition et donc leur chance de survie.

Lors de la grande sécheresse, comme il l'appelle, Ahmed a du prendre une décision capitale afin de s'adapter à la nouvelle donne : changer la composition de son troupeau en optant pour les chameaux et les chèvres qui sont des animaux plus endurants et donc plus sûrs que les vaches et moutons qui ont une valeur marchande et « culturelle » plus élevée. Si l'environnement se prêtait à cette reconversion, il a du faire face aux poids de la tradition et aux habitudes alimentaires, pour réussir son entreprise.

Ahmed avait déjà constaté par le passé que les agriculteurs de sa région, contrairement aux éleveurs, cherchaient, avant même la grande sécheresse, à agir sur leur destin en érigeant des barrages pour ainsi se soustraire partiellement à la forte dépendance de la pluviométrie. Conscient de la péjoration climatique et le déficit pluviométrique de plus en plus marqué et la forte dégradation du couvert ligneux, il a décidé de contribuer à la régénération de l'acacia. A cet effet, il avait rempli des sacs en cuire de graines d'acacia qu'il a fait transporté à dos de chameaux en perçant ces sacs légèrement pour que les graines tombent une à une dans la zone du pâturage. Et l'expérience s'était révélée fort concluante.

Fort de ses succès et de son expérience, Ahmed, qui ne pouvait plus s'adonner à l'élevage, son activité favorite, s'investit désormais dans la recherche et la promotion de bonnes pratiques de gestion. Sans proba-

blement le savoir, il a mis en oeuvre dans sa région la méthode de vulgarisation éleveur-éleveur connue pour sa formidable efficacité.

A travers ces exemples de la vie d'un éleveur un peu comme les autres, Ahmed interpelle les pêcheurs qui vivent du monde marin. Il est vrai que les mauritaniens apprécient fortement la viande rouge. Cependant presque chacun de nous hésite instinctivement à égorger une femelle, réflexe bien développé de conservateur de ressources dont dépend sa survie. A côté de cela, nous aimons de plus en plus les poissons, mais a-t-on développé un tel réflexe ? Il y va pourtant de notre survie, peut-être un peu plus que dans le cas de raréfaction des viandes rouges.

Ahmed nous apprend aussi que la protection du milieu (épargner l'habitat, les plantes notamment), la reconversion dans d'autres activités devenues plus appropriées et l'initiative individuelle innovante pour atténuer les effets environnementaux sont une attitude normale de l'exploitant responsable. Une responsabilité que nos pêcheurs n'ont d'autres choix que d'assumer pour assurer une exploitation durable des nos ressources halieutiques et écosystèmes marins.

Dr. Mahfoudh Ould Taleb Ould Sidi

¹ Les concepts de gestion appliqués à la pêche, qui opère dans un milieu opaque, sont essentiellement empruntés de l'élevage, de l'agriculture et de la chasse. De plus, les pêcheurs mauritaniens sont à l'origine, et pour une large majorité, des éleveurs. D'où l'intérêt de dresser un parallèle entre ces deux activités (pêche et élevage). Il faut aussi mentionner ici qu'une partie de la terminologie utilisée par les pêcheurs Imraguens pour décrire l'activité de pêche et le mouvement de la mer est empruntée de celle utilisée par les éleveurs. Cela nous permet de supposer qu'avant de devenir pêcheurs et le rester, les Imraguens étaient des éleveurs.

² Il lui arrive cependant de recourir à la coupe de cet arbre mais uniquement pour servir de « porte » (Tachourt) à sa clôture.

Catalogue des Engins de Pêche artisanale en Mauritanie

Cheikh Baye Ould Isselmou, Pierre Labrosse et Mohamed el Mustapha Ould Bouzouma, IMROP, 68 pages.

Fruit d'un travail d'enquête mené depuis la fin des années 90, cet ouvrage de 68 pages publié par l'IMROP et richement illustré recense de façon quasi-exhaustive les engins de pêche artisanale utilisés sur le littoral mauritanien. Il fournit pour chacun d'entre eux une description qui comprend leurs spécificités d'usage et leurs caractéristiques techniques. Ce catalogue des engins de pêche est destiné en priorité aux techniciens et professionnels mais s'adresse aussi plus largement à tous ceux qui s'intéressent à la pêche en Mauritanie.



Kiosque

Résumé de thèse soutenue publiquement l'Université libre de Bruxelles (VUB)

Le Monsieur Aly Yahya Dartige a soutenu le 06 novembre dernier, à l'Université Libre de Bruxelles (VUB), une thèse en chimie (écotoxicologie) intitulée «Teneur en métaux lourds (Cadmium, Zinc, Fer et Cuivre) de la moule *Perna perna* prélevée dans la Baie du Lévrier (Mauritanie)». Voici le résumé de cette thèse :

Ce travail de thèse s'inscrit dans le cadre du programme de suivi du milieu marin mis en place par la Mauritanie en 1998 pour répondre aux exigences des normes internationales relatives à l'évaluation des risques pour la santé associés à la consommation des bivalves. Ces espèces sont reconnues pour concentrer les métaux même à l'état trace dans leur milieu. Nous avons quantifié les métaux-traces (Cu, Fe, Zn, Cd et Hg) chez plus de 1000 individus de la moule *Perna perna* prélevées au niveau de la baie du Lévrier (Mauritanie) sur une période d'une année. Ces prélèvements, qui ont concerné 5 stations, visent à déterminer les sources de contaminants et analyser la variabilité spatiale et temporelle de ces contaminants.

Les résultats montrent que cette espèce présente en général de faibles concentrations de métaux-traces au niveau de cette baie comparativement à d'autres études effectuées dans la zone ouest africaine.

Durant l'été des valeurs plus élevées sont observées pour le mercure et le cadmium. Cette saison est caractérisée par un upwelling intense qui emmènerait en surface une partie des eaux charriées par le Courant des Canaries riche en ces deux métaux. Ce qui augmente la biodisponibilité des métaux dans le milieu marin.

Les individus de petite taille concentrent plus de Fe, Zn, Cd que les adultes. Pour le mercure et le cuivre, la taille ne semble pas jouer. Quant au sexe, il semble n'avoir aucun effet sur le taux de concentration sauf pour le zinc et le cuivre.

Pour l'effet station, nous avons observé que les concentrations de contaminants étaient paradoxalement plus faibles chez les individus récoltés à proximité des sites sous influence de rejets anthropiques. Ces résultats nous permettent de scinder la baie du Lévrier en deux zones : la baie de Cansado considérée non polluée (malgré la proximité du port minéralier) et le reste de la baie du Lévrier avec deux périodes distinctes (estivale et hivernale).

Faisons connaissance avec nos ressources marines



Noms

Scientifique : *Venus verrucosa*

Français : Praire commune

Anglais : Warty venus

Biologie

Bivalve de la famille des vénéridés, de taille comprise entre 45 et 70 mm, ce coquillage est l'hôte des fonds côtiers sablo-vaseux jusqu'à 100 m de profondeur. *Venus verrucosa* a une coquille épaisse, équivalve (valves de dimensions égales), ornée de stries concentriques très marquées dont la couleur varie du blanc jaunâtre au blanc grisâtre. La praire commune est une espèce fouisseuse.

Distribution

Venus verrucosa se rencontre en mer du Nord, au large des côtes ouest de l'Angleterre, en Méditerranée et en Atlantique jusqu'en Afrique du Sud

Pêche

L'espèce est pêchée par drague ou par chalut de fond. En Mauritanie, l'option d'une exploitation durable de cette espèce est encore à l'étude. L'IMROP mène depuis quelques années des campagnes d'évaluation et d'expérimentation sur les stocks de praire de la ZEE mauritanienne.

Utilisation

Venus verrucosa a une très grande qualité gustative. La chaire est ferme et très goûtée. Néanmoins la praire se conserve pas bien (3 jours maximum) dans le bas d'un réfrigérateur. Elle se consomme crue et peut être aussi farcie. Les plus gros individus ont meilleur goût lorsqu'ils sont un peu laiteux