



Programme « Ressources halieutiques et environnement »

1. Contexte et justifications

Les ressources halieutiques mauritaniennes sont composées de plusieurs centaines d'espèces dont une cinquantaine fait l'objet d'exploitation plus ou moins ciblée. Ces ressources sont classées en deux grands groupes : les ressources démersales et les ressources pélagiques.

Les ressources démersales sont composées principalement de mollusques (seiches, calamars, du poulpe et praires), de poissons démersaux (daurades, merlus, mérus, soles, raies, requins, rougets...), et de crustacés (crevettes, langoustes, crabes profonds).

Les ressources pélagiques de la ZEEEM comprennent principalement les sardinelles, chinchards, sardines, anchois et les thons. Ces derniers sont composés de grands et de petits thonidés. Ces espèces pélagiques constituent des ressources partagées entre les pays de la sous-région pour les petits pélagiques et au-delà pour les espèces de thons.

Les ressources démersales marines (céphalopodes, poissons et crustacés) font l'objet depuis plus de trente ans d'une intense exploitation tant par des flottilles artisanales qu'industrielles, nationales ou étrangères. Ces ressources qui constituent l'une des composantes essentielles de la richesse halieutique des eaux mauritaniennes sont caractérisées par une surexploitation (céphalopodes) et une diminution très significative de leur abondance. L'état des ressources en poulpe, espèce la plus importante en termes de retombées socio-économiques, paraît en particulier préoccupant.

Les pêcheries pélagiques notamment industrielles s'inscrivent dans un contexte mondial d'exploitation intense voire de surexploitation des principales ressources. Jusqu'à présent, la ZEE mauritanienne est située dans l'une des rares régions encore épargnée par cette surexploitation globale. Ainsi, certaines espèces pélagiques sont actuellement sous-exploitées (sardinelle plate, sardine, chinchard jaune, anchois, thons côtiers). Néanmoins, la situation évolue rapidement et les chinchards noirs et maquereaux sont actuellement pleinement exploités, tandis que la sardinelle ronde est désormais surexploitée.

Ces ressources halieutiques présentent des caractéristiques dont la connaissance est déterminante dans tout processus d'exploitation et d'aménagement. Elles sont sauvages, vivantes, renouvelables mais très variables d'année en année, diversifiées et de dimension finie. De plus, la nature multispécifique des peuplements notamment démersaux est un trait essentiel des peuplements de cette zone. De ces particularités et de l'importance socio-économique de ce secteur pour la Mauritanie découlent la nécessité de conduire des programmes de recherches ciblés et cohérents dont la finalité est d'évaluer, de manière régulière à un pas de temps pertinent, les potentialités offertes dont l'exploitation ne mettra pas en cause la durabilité de ces ressources.

Le secteur maritime mauritanien est sous l'influence de deux systèmes de courants de surface principaux : le courant des Canaries venant du nord et le courant équatorial de Guinée venant du sud. L'interaction entre ces systèmes de courants, la topographie et les différences dans l'intensité du vent produisent des upwellings le long de la côte ayant des effets différents. Par exemple, l'upwelling côtier tend à être particulièrement important et permanent dans la zone nord. Ces caractéristiques influencent fortement, la diversité, l'abondance et la distribution de ces ressources et donc de l'activité de pêche.

Cinq éléments de contexte justifient aujourd'hui l'identification d'un programme "Ressources halieutiques et environnement" au sein des programmes de l'IMROP :

- la surexploitation croissante des ressources, notamment démersales, rend de plus en plus impératif la connaissance et le suivi d'une ressource qui devient rare ;
- une surexploitation qui s'accompagne de changements de la composition spécifique des captures et du développement de pêcheries émergentes concernant des espèces dont la biologie et l'écologie sont insuffisamment connues ;
- globalement des pêcheries Mauritanienues qui sont sorties de leur phase de développement initial et une dynamique des ressources qui devient de plus en plus dépendante des facteurs environnementaux et qui implique le développement de méthodes nouvelles pour le suivi de l'état des ressources ;
- le changement climatique qui n'épargne pas la Mauritanie et impose le développement d'études intégrant d'avantage les effets de l'environnement sur la distribution et la dynamique des ressources ;
- enfin la nécessité de développer une approche écosystémique des pêches (conformément aux engagements internationaux de la Mauritanie) qui impose de récolter en amont les connaissances biologiques et écologiques sur les principales espèces exploitées.

2. Justification des activités du programme

Malgré l'énorme effort consenti par la recherche depuis plusieurs années, la fraction profonde de la faune (ressources du talus) n'a fait l'objet que d'études fragmentaires alors que l'on dispose d'un inventaire à peu près exhaustif des espèces commercialement intéressantes. Ces ressources sont potentiellement fragiles et nécessitent une attention particulière.

Les évaluations de la taille et de la distribution des stocks sont primordiales pour la gestion des ressources halieutiques. Cependant, elles restent difficiles et souvent coûteuses. En particulier, la zone côtière n'est pas couverte par les méthodes directes. Le système de collecte de l'information comporte des insuffisances et enfin les quantités rejetées ne sont pas prises en compte. En outre et en raison de leur courte durée de vie, l'exploitation des stocks de plusieurs espèces (céphalopodes, crevettes, anchois, etc.) repose uniquement sur 1 ou 2 cohortes annuelles. L'état de ces stocks est donc directement lié au succès du recrutement qui présente de fortes variations saisonnières et interannuelles dont le déterminisme est encore mal connu.

Les changements dans les structures biologiques notamment au niveau des espèces exploitées sont dépendants de facteurs environnementaux. L'activité fortement saisonnière d'upwelling entre la Mauritanie et les pays limitrophes fait passer l'écosystème d'une influence tropicale à une influence subtropicale en quelques mois. Ces liens entre répartition des espèces et facteurs environnementaux sont encore mal compris et ne permettent d'expliquer que partiellement la forte productivité biologique et donc la richesse et la diversité des ressources halieutiques. Les changements saisonniers induisent une migration saisonnière prononcée des stocks halieutiques, notamment de petits pélagiques entre le Sénégal, la Mauritanie et la zone Sahara. Ainsi, plusieurs stocks, dont une majeure partie des stocks pélagiques exploités en Mauritanie, entreprennent des migrations dans la zone comprise entre le sud du Maroc jusqu'en Casamance voire même au delà. Pour plusieurs espèces démersales (poulpe, thiof) et pélagiques (Sardinelles, sardine) le déplacement des zones d'abondances, tant à l'échelle nationale (entre la zone Nord et la zone Sud) qu'à une échelle régionale a été observé régulièrement lors des décennies passées avec une tendance à l'accélération. L'expansion ou le rétrécissement géographique de ces stocks dans une perspective d'exploitation et d'aménagement des pêcheries demande une compréhension globale à l'échelle de la région et leur gestion nécessite de tenir compte de leur caractère partagé entre plusieurs pays.

De manière générale, la grande importance de l'écosystème, la grande variabilité spatiale et temporelle des biomasses des stocks qui le composent et leur intérêt socio-économique justifient de compléter les évaluations réalisées jusqu'ici par des approches plus globales qui permettent de fournir de manière régulière des avis scientifiques aussi précis que possible afin de soutenir une exploitation durable des ressources halieutiques. En effet, les modèles utilisés sont le plus souvent conçus pour des stocks monospécifique ; de ce fait, ils sont peu adaptés au caractère multispécifique des ressources halieutiques, notamment démersales, où les interactions entre espèces et avec l'habitat sont essentielles pour mieux comprendre les évolutions d'abondance de certaines espèces ou les mécanismes contrôlant la dynamique de ces ressources, y compris à des fins prévisionnelles. De plus, le niveau des connaissances actuelles justifie que d'autres informations puissent être mises à profit pour vérifier la validité des modèles communément utilisés.

L'IMROP a déjà entrepris des travaux de recherche sur les espèces exploitées (poissons, crustacés et céphalopodes) ou exploitables (praires). Ils ont permis d'acquérir des connaissances de base sur la biologie, la répartition et l'évolution des biomasses pour les principales espèces. Les recherches écologiques réalisées portent principalement sur l'acquisition de données fondamentales sur les régimes alimentaires. Cependant, ces connaissances biologiques et écologiques approfondies restent insuffisantes pour beaucoup d'espèces d'intérêt tant en matière d'autoécologie (reproduction, croissance, mortalité naturelle, etc.) que de synécologie qui s'intéresse à la place et au rôle des espèces dans le fonctionnement de l'écosystème. Cette situation représente un handicap de plus pour l'évaluation des ressources, notamment dans le cadre d'approches écosystémiques prenant en compte les relations entre espèces et entre espèces et habitat.

Enfin, souvent considérées comme mineures, les ressources halieutiques continentales représentent des opportunités de développement permettant de contribuer à la lutte contre la pauvreté, la malnutrition et à la fixation des populations dans leurs terroirs. Cependant, les connaissances les concernant restent très fragmentaires du fait que le suivi scientifique n'a réellement débuté qu'en 2005.

3. Orientations du programme

L'étude des particularités bio-écologiques (croissance, mortalité, etc.) des ressources halieutiques aussi bien pélagiques que démersales, de leur dynamique spatio-temporelle en relation avec les conditions hydrologiques du milieu a toujours été considérée comme indispensable pour l'exploitation et la gestion durable de ces richesses. Cet effort sera poursuivi et approfondi tant en terme de peuplement qu'au niveau de chacune des espèces prises individuellement. Elle ne se limitera plus aux seules espèces commerciales mais couvrira aussi une large gamme d'espèces, aux différents stades de développement et représentatives de différents comportements, stratégies démographiques et rôle trophiques afin de pouvoir mettre en œuvre des approches écosystémiques.

La détermination de l'état des stocks exploités et son évolution sera poursuivie en routine sur la base des données provenant des campagnes en mer (distribution spatiale des espèces, abondance relative, indice de recrutement, etc.) et celles collectées sur la pêche commerciale (composition spécifique des captures, structures démographiques, etc.) mais aussi sur la base de l'évolution des caractéristiques des flottilles et des paramètres d'exploitation. D'autre part, des investigations seront engagées sur les ressources peu ou pas exploitées (praires, thons côtiers, sardinelle plate, concombres de mer, espèces profondes) en termes d'étude de l'abondance, de localisation, et de structures démographiques.

Avec la mise en œuvre des plans d'aménagement pour les espèces à durée de vie courte, en particulier le poulpe et les crevettes, l'évaluation prévisionnelle (pré-recrutement) prendra une importance toute particulière.

L'évaluation des ressources basée sur la mise en œuvre des modèles globaux sera complétée par le développement et l'adaptation d'autres approches (modèles analytiques, approches Bayésiennes, modèle de déplétion, ...). En relation avec les travaux du programme « écosystèmes et usages », la mise en relation des résultats de ces évaluations avec ceux des études environnementales tenteront de préciser la place des ressources halieutiques dans leurs écosystèmes respectifs.

	Interventions logiques	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification	Conditions
Objectifs généraux	Acquisition, diffusion et vulgarisation de connaissances approfondies sur : - La dynamique des ressources halieutiques, leur exploitation et les écosystèmes aquatiques qui les supportent - Les facteurs et mécanismes socio-économiques régissant les diverses filières de pêche et leur impact sur l'économie nationale et le suivi-évaluation des mesures d'aménagement Suivi des écosystèmes aquatiques et de la salubrité des milieux.	- Disponibilité et accessibilité des connaissances sous diverses formes (scientifique, vulgarisé) - Respect des pas de temps dans la production des informations issues de systèmes de veille ou de suivi	- Littérature, Internet, bases de données, systèmes d'information	
But du programme	Fournir aux autorités et aux différents usagers des diagnostics fiables et compréhensifs et des avis scientifiques sur l'état des ressources halieutiques mauritaniennes et sur l'impact de l'exploitation, en relation avec l'environnement et des écosystèmes qui les supportent	- Publications d'évaluations actualisées périodiquement sur l'état des ressources halieutiques - Publication d'information en réponse aux questions des autorités et usagers des ressources halieutiques. - Publication de connaissances sur la compréhension de l'état et de l'évolution des ressources halieutiques en relation avec les écosystèmes qui les supportent et/ou certains paramètres environnementaux - Délais de production et d'intégration des avis scientifiques et leur pertinence pour leurs intégrations dans les mesures de gestion des ressources halieutiques et de leur environnement. - Cohérence des diagnostics à moyen et long terme	- Avis, notes et documents de synthèse et/ou d'information scientifique - Série « documents techniques » de l'IMROP - Lettre de l'IMROP - Actualisation des mesures de gestion en vigueur - Suivi et listes de diffusions des documents et informations - Enquête indépendante sur la pertinence des avis fournis	Les autorités et les usagers s'approprient les informations et participent à leur diffusion

	Interventions logiques	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification	Conditions
Résultats attendus	<p>1. Les connaissances sur la biologie et l'écologie des principales espèces d'intérêt commercial et/ou écologique sont complétées et approfondies</p> <p>2. Les diagnostics de l'état des ressources exploités sont produits régulièrement, et affinés en s'appuyant sur les méthodes usuelles et sur le développement de méthodes nouvelles.</p> <p>3. Les potentiels et les contraintes biologiques liés à l'exploitation des ressources nouvelles sont mieux connus (praires, espèces profondes, ...)</p> <p>4. Les relations entre les ressources halieutiques et leur environnement sont étudiées</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'espèces et paramètres renseignés dans les bases de données biologiques (quantité et qualité de l'information) - Publications de monographies sur la biologie et l'écologie des espèces ; publication d'études concernant les relations ressource/environnement - Edition des rapports des groupes de travail sur l'évaluation des ressources - Edition de publications scientifiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Bases de données IMROP et bases internationales - Revues scientifiques internationales, bulletin scientifique de l'IMROP - Série « documents techniques » de l'IMROP - Rapports de projets - Evaluations annuelles du Conseil Scientifique de l'IMROP 	<p>Les mécanismes d'échanges et de dialogue avec les autorités et usagers sont actifs</p>

	Interventions logiques	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification	Conditions
Activités	<p>1. Valorisation des données existantes et acquisition de nouvelles données sur les paramètres clef de la biologie et l'écologie d'espèces et/ou de populations d'intérêt commercial et/ou écologique</p> <p>1.1. études de la croissance, en prévision de l'application de l'approche analytique,</p> <p>1.2. étude des régimes alimentaires, en vue de développement de l'approche écosystémique,</p> <p>1.3. étude de la reproduction.</p> <p>2. Suivi et évaluation des stocks par les méthodes indirectes</p> <p>2.1. études des clés taille-âge (particulièrement pour les petits pélagiques),</p> <p>2.2 estimation des indices d'abondance</p> <p>2.3 extrapolation des données commerciales de capture (totales et par classe de taille et/ou age) et d'effort</p> <p>2.4. participation aux groupes de travail d'évaluation des stocks</p> <p>3. Développement de méthodes d'évaluation directes</p> <p>3.1. développement des évaluations prévisionnelles (campagnes de pré-recrutement et d'estimation de biomasse)</p> <p>3.2. Développement de méthodes d'évaluation des ressources de la frange</p>	<p>Moyens (contributions)</p> <p>- Les moyens humains en termes d'investigation de terrain, de traitement et d'analyse de données représentent la contribution majeure pour la réalisation des activités du programme,</p> <p>- Les frais inhérents à l'intervention de moyens navigants pour la réalisation de campagnes de pêche expérimentales représentent aussi un facteur majeur.</p> <p>- Contribution et intégration des activités de la composante 1 (évaluation des stocks) du projet « système de suivi et d'aménagement de la pêche artisanale et côtière en Mauritanie » (FAO/AECI)</p> <p>- Contribution et intégration du groupe d'activités 6 du projet PACOBA relatif à « l'évaluation du rôle des paramètres environnementaux sur l'état des ressources exploitées sur le Golfe d'Arguin »</p> <p>- Contribution et intégration des activités de la composante 3 sur les méthodes d'évaluation des stocks du projet ISTAM</p> <p>- Contribution et intégration des activités du projet d'appui à la gestion de la pêche artisanale</p>	<p>Coût approximatif (en millions d'UM)</p> <p><u>Budget de fonctionnement IMROP (hors salaires et frais de structures) :</u> 350</p> <p><u>Contribution des projets et/ou des partenaires :</u> 277</p> <p>Dont :</p> <p>- Projet « système de suivi et d'aménagement de la pêche artisanale et côtière en Mauritanie » (Espagne) : 104</p> <p>- Projet PACOBA (France): 18</p> <p>- Projet ISTAM (UE) : 10</p> <p>- Projet Partage (CCLME, AFD, MAVIA, PRCM) : 145</p> <p><u>TOTAL : 627</u></p>	<p>- Le partenariat scientifique est actif et l'interdisciplinarité effective</p> <p>- Les conditions au niveau national ne bouleversent pas le calendrier des activités du programme (ce calendrier devra néanmoins être souple).</p>

	Interventions logiques	Indicateurs objectivement vérifiables	Sources de vérification	Conditions
	<p>côtière.</p> <p>4. Etude de l'influence des paramètres environnementaux sur l'état des ressources ;</p> <p>4.1 analyse des répartitions spatiales et de leur évolution pour les principales ressources</p> <p>4.2. étude des séries chronologiques, notamment pour les espèces à vie courte (céphalopodes, crevettes et petits pélagiques)</p> <p>5. Développement et adaptation de modèles (espèces à vie courte, effet de l'environnement et modèles plurispécifiques).</p> <p>5.1. Adaptation des modèles analytique</p> <p>5.2. Développement des approches Bayésiennes et des modèles de déplétion</p> <p>5.3. Modèles ressource/environnement</p>	transfrontalière PARTAGE (CCLME, AFD, MAVVA, PRCM)		
			Pré-conditions	Les activités des projets menés en partenariat s'intègrent dans celles du programme

