



## Atelier sous régional de promotion et de renforcement des cadres de concertation dans les pays de l'Ecorégion WAMER

tenu les 22 et 23 juillet 2013

à la Résidence hôtelière Mamounes sis VDN

### *Document technique*

### **THEME**

***Unité d'aménagement et évaluation des stocks  
pour la gestion durable des pêches au Sénégal***

Préparée par

**Dr Modou THIAW**

Chercheur à l'ISRA/CRODT

[modouth@hotmail.fr](mailto:modouth@hotmail.fr)

## Sommaire

1. Contexte de la pêche au Sénégal .....	1
2. Objectifs .....	1
3. Définition de quelques concepts.....	2
4. Etat des lieux en matière d'aménagement au Sénégal .....	4
4.1. Analyse du système de gestion des pêches.....	4
4.2. Plans d'aménagement .....	5
4.3. Contraintes identifiées dans la gestion des pêches .....	5
5. Justification de l'aménagement des pêcheries démersales côtières.....	6
6. Aménagement des pêcheries démersales côtières.....	7
6.1. Objectifs et principes de l'aménagement.....	7
6.2. Importance de l'évaluation des stocks.....	8
6.3. Cadre institutionnel de l'aménagement des pêcheries.....	9
6.4. Parties prenantes de l'aménagement des pêcheries.....	10
7. Recommandations d'amélioration de la gouvernance des pêches.....	10
8. Conclusion.....	11
9. Références bibliographiques .....	12

## 1. Contexte de la pêche au Sénégal

Les côtes ouest africaines sont connues pour leurs eaux très productives sur le plan biologique (Roy, 1992 ; Caverivière, 1994 ; Chavance et al. 2004). Les conditions hydroclimatiques favorables du milieu marin sont dues à la présence de l'upwelling côtier qui s'étend du Maroc au Sénégal (Faure, 2000). Cette forte productivité fait de l'Afrique de l'Ouest, une région halieutique majeure sur le plan mondial. Sa production halieutique moyenne (zone statistique FAO 34) atteint 3,5 millions de tonnes par an (Chavance et al. 2004). Les Zones Economiques Exclusives (ZEE) de 200 miles marins des sept pays de la Commission sous régionale des pêches (CSRP) qui s'étend de la Mauritanie à la Sierra Léone, en assurent, à elles seules, près du tiers.

A l'intérieur de cette zone, le poids halieutique du Sénégal est très significatif puisqu'il atteint une production annuelle moyenne d'environ 400 000 tonnes. Les volumes de captures enregistrés au Sénégal et dans les autres pays de la sous région, résultent d'une constante intensification de la pression de pêche depuis une cinquantaine d'année (Gascuel et Ménard, 1997; Barry et al. 2004 ; Gascuel et al. 2004; Sidibé et al. 2004). Cette situation atteint néanmoins aujourd'hui ses limites. En effet, il semble que, les débarquements totaux ont atteint un plateau depuis environ une décennie (Thibaut et al. 2003). Pourtant l'effort de pêche n'a pas cessé d'augmenter, de même que le nombre d'espèces ciblées.

Les ressources démersales côtières sont principalement ciblées par les pêcheries artisanales et industrielles et sont globalement surexploitées, parfois de manière très importante (Barry et al. 2004 ; Gascuel, 2004 ; Gascuel et al. 2004; Sidibé et al. 2004 ; Laurans, 2005). Depuis plus d'une décennie, les biomasses de ces espèces ont diminué de façon drastique, de 50 à 90% selon les espèces et certaines d'entre elles, très sollicitées à l'instar du thiof et du pageot, sont proches du seuil de précaution. Les effets de cette surexploitation se traduisent par la baisse des rendements des unités de pêche, la fermeture de plusieurs unités de transformation de produits de la pêche, la réduction du nombre de navires en activité, l'abandon de la pêche au profit de l'émigration vers l'Europe pour bon nombre de pêcheurs, les conflits entre acteurs.

Face à ce constat, les pays ouest africains se tournent de plus en plus vers la mise en place de plans d'aménagement pluriannuels des pêches. Ils fixent, sur une base concertée entre différents acteurs de la pêche, des objectifs à moyen terme pour les pêcheries et en définissent les mécanismes de gestion. A ce sujet, l'exploitation des espèces à durée de vie courte est particulièrement concernée dans cette volonté manifeste de gestion des ressources marines. Par exemple, la Mauritanie a mis en place actuellement un plan d'aménagement pour le poulpe et conçoit un plan pour les crevettes (IDDRA, 2004, 2006). Le Sénégal a également élaboré les plans d'aménagement de la crevette blanche, du cymbium, du poulpe, des mullets, et celui de la crevette profonde déjà élaboré est en étude pour une mise en œuvre.

## 2. Objectifs

Cette note introductive contribue à une réflexion prospective sur le processus d'élaboration et de mise en œuvre de plans d'aménagement au Sénégal et sur l'importance de l'évaluation des stocks dans un tel processus. Il s'agit spécifiquement (i) de montrer l'importance de l'aménagement et de l'évaluation des stocks dans la gestion durable des pêches et d'identifier les contraintes ; (ii) d'analyser le schéma institutionnel et le rôle des parties prenantes dans la mise en place de plan d'aménagement des pêcheries démersales côtières et (iii) formuler des recommandations d'amélioration de la gouvernance des pêches à travers les plans d'aménagement.

La méthodologie utilisée consiste à une recherche documentaire assez exhaustive sur le sujet et à des entretiens avec des personnes ressources travaillant dans l'administration des pêches, ou encore membres d'organisations professionnelles ou encore d'experts travaillant dans le domaine.

### 3. Définition de quelques concepts

#### - *Pêcherie*

La pêche est un ensemble composite incluant les flottilles, les engins, les zones de pêche, les stocks, les acteurs et les marchés (Rass et Carré, 1980). Dans le code de la pêche sénégalaise à son article 10, le terme pêche est définie comme : « un ou plusieurs ensembles de stocks d'espèces et les opérations fondées sur ces stocks, qui, identifiés sur la base de caractéristiques géographiques, économiques, sociales, scientifiques, techniques ou récréatives, peuvent être considérés comme une unité aux fins de conservation, de gestion et d'aménagement ». Cette définition du code est très proche de celle proposée par l'Ifremer en 2008 : « la pêche est une unité de gestion d'une capacité de pêche circonscrite à une zone géographique donnée, où opèrent différents métiers qui capturent des espèces occupant des habitats de caractéristiques semblables ».

Ces définitions privilégient la gestion par pêche. L'approche par pêche a l'avantage de prendre en compte, à la fois dans l'établissement des diagnostics et dans les mesures de gestion, les interactions entre les espèces mais également la diversité des activités de pêche et leurs interactions. Dans le cas des pêcheries démersales côtières, cette définition permet de donner une cohérence territoriale aux différentes mesures du dispositif de gestion. Elle s'appuie sur des critères opérationnels que sont la physionomie des zones de pêche (le plateau continental), l'écosystème côtier (0 à 200 m de profondeur), les espèces cibles (les principales espèces démersales côtières) et le contexte réglementaire (eaux estuariennes et côtières, ZEE).

Il n'existe pas de définition claire et communément admise pour l'aménagement des pêcheries. Le Code de conduite pour une pêche responsable de la FAO de 1995 propose toutefois une définition générique du processus d'aménagement des pêcheries : Il s'agit d'un : « processus qui intègre la collecte et l'analyse d'informations, la planification, la prise de décision, la répartition des ressources, la formulation et l'application de réglementations au moyen desquelles l'autorité chargée de l'aménagement de la pêche contrôle le comportement actuel et futur des parties intéressées de manière à garantir la productivité constante des ressources biologiques ». Donc, aménager une pêche consiste par conséquent, à définir et appliquer des règles régissant l'accès aux ressources halieutiques ainsi que leurs modes d'exploitation et de gestion, tout en appliquant des principes de bonne gouvernance. L'aménagement des pêcheries comprend tout un ensemble complexe et varié de tâches, dont l'objectif sous-jacent est de tirer des avantages optimaux durables des ressources (FAO, 2005).

#### - *Unité d'aménagement*

Une unité d'aménagement comprend les éléments suivants : un ou plusieurs stocks bien définis géographiques, des engins de pêche, des pratiques de pêche et la communauté exploitant ces stocks. Par exemple au Sénégal, la pêche de crevettes profondes peut être considérée comme une unité d'aménagement en raison des éléments suivants : pêche très spécialisée et homogène en termes de ressources, de type d'exploitation et d'espace où s'exerce l'activité de pêche et les acteurs sont peu nombreux et clairement identifiés. Donc, c'est une pêche indiquée pour initier un processus de concertation fortement participatif permettant l'élaboration de plan d'aménagement dans des délais records.

#### - *Plans, mesures et stratégies d'aménagement*

Les Directives techniques sur l'aménagement des pêcheries (FAO, 1999) définissent le plan d'aménagement comme « un arrangement officiel ou officieux entre l'autorité chargée de l'aménagement des pêcheries et les parties intéressées, qui identifie les partenaires dans le domaine des pêches et leurs rôles respectifs, présente en détail les objectifs pour la pêche et fixe les normes

et règlements qui s'y appliquent et fournit d'autres détails concernant la pêche qui relèvent de la tâche de l'autorité chargée de l'aménagement».

Une mesure d'aménagement est tout type de contrôle mis en œuvre pour aider à atteindre les objectifs (FAO, 2005). Les mesures d'aménagement sont classées en mesures techniques, contrôles des moyens de production (effort) et de la production (captures), et tous les droits d'accès concernant les contrôles des moyens de production et de la production.

La politique des pêches se traduit en buts, et ces buts se traduisent à leur tour en objectifs qui indiquent de façon précise ce que l'on escompte obtenir de la pêcherie. Les objectifs sont réalisés grâce à la mise en œuvre d'une stratégie d'aménagement qui est le pivot d'un plan d'aménagement. La stratégie d'aménagement est la somme de toutes les mesures d'aménagement choisies pour atteindre les objectifs biologiques, écologiques, économiques et sociaux de la pêcherie (FAO, 2005).

#### - *Gouvernance des pêches*

Dans sa définition la plus large, la gouvernance fait référence aux processus d'élaboration, de fonctionnement, d'application et d'impact d'une politique (Breuil, 2011). La notion de gouvernance désigne aussi les règles, les processus et les comportements qui influent sur l'exercice des pouvoirs, particulièrement du point de vue de l'ouverture, de la participation, de la responsabilité, de l'efficacité et de la cohérence.

Appliquée au secteur de la pêche, la notion de bonne gouvernance est souvent invoquée comme étant une condition essentielle à l'atteinte de l'objectif d'une pêche responsable (Breuil, 2011). Cela sous-entend qu'il est nécessaire, dans un premier temps, d'identifier le cadre de gouvernance régissant les activités du secteur de la pêche ou d'une pêcherie donnée, puis, dans un deuxième temps, d'appliquer à chacun des éléments du cadre ainsi défini des principes de bonne gouvernance (responsabilité, participation, prévisibilité, transparence, lutte contre la corruption, primauté du droit, capacité d'ajustement, orientation du consensus, équité, efficacité et efficience, vision stratégique).

#### - *Gestion des pêches*

La gestion des pêches est l'ensemble des processus destinés à gérer les interactions au sein des systèmes productifs halieutiques et entre ces derniers et leur environnement économique, social ou naturel (FAO, 2005). C'est un régime de gestion dans lequel l'accès à la pêche est contrôlé par des droits d'utilisation qui peuvent comporter non seulement le droit de pêcher, mais aussi des spécifications quant aux aspects suivants: comment la pêche peut être exercée ? (par exemple, type de navire et d'engin); où et quand elle peut l'être et quelle est la quantité de prises autorisées ?

#### - *Schéma institutionnel et parties prenantes*

Le schéma institutionnel est la hiérarchisation de l'ensemble des structures existantes ainsi que du cadre juridique dans lequel s'opèrent les actions d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries. Les institutions responsables de l'aménagement des pêcheries ont deux grandes composantes: l'autorité chargée de l'aménagement des pêcheries et les parties intéressées (FAO, 2005).

L'autorité responsable de l'aménagement des pêcheries est l'entité qui a reçu de l'Etat le mandat d'exercer des fonctions de gestion précises. Dans la pratique, il peut s'agir d'un ministère national, d'un département au sein d'un ministère, ou d'un organisme qui peut être gouvernemental ou privé. En cas de ressources communes entre deux ou plusieurs pays, il devrait être international.

Les parties prenantes ou intéressées sont définies comme « toute personne ou groupe ayant un intérêt légitime dans la conservation et la gestion des ressources halieutiques gérées » (FAO, 2005). Les pêcheurs et les entreprises de pêche sont habituellement les principaux participants parmi les parties intéressées. La mise en place des plans d'aménagement des pêcheries requièrent la participation de plusieurs institutions de l'Etat, en particulier les structures centrales du Ministère des pêches, les services et établissements qui lui sont rattachés, ainsi que les membres de la société civile organisés au sein de structures reconnues. Le rôle dévolu à chacune des institutions est plus ou moins défini, plus ou moins direct, dans la définition et la mise en œuvre des plans d'aménagement. L'environnement juridique et fiscal est déterminant dans la réalisation des objectifs fixés par les plans d'aménagement, car il peut constituer un obstacle ou au contraire un facteur incitatif.

#### **4. Etat des lieux en matière d'aménagement au Sénégal**

##### **4.1. Analyse du système de gestion des pêches**

Au Sénégal, un cadre réglementaire fixe les conditions d'accès à la ressource dans les eaux sous juridiction sénégalaise et définit les mesures techniques de gestion. Il est constitué de textes juridiques : lois (Loi n°98-32 du 14 avril 1998 portant code de la pêche maritime), décrets d'applications (Décret n°98-498 du 14 avril 1998 fixant les modalités d'application de la loi) et arrêtés (Arrêtés portant approbation des plans d'aménagement des pêcheries). Les lois définissent les formes que peut recouvrir la pêche selon ses finalités : subsistance, recherche, commerciale, sportive. Selon les moyens mis en œuvre, on classe les différents types de pêche, en pêcheries artisanales et pêcheries industrielles.

L'ensemble des textes réglementaires régissant les mesures techniques de gestion présentent une relative flexibilité ; ils peuvent faire en permanence l'objet de modifications temporaires ou durables. Afin d'ajuster périodiquement ces mesures aux données disponibles sur les pêcheries, la loi prévoit notamment l'établissement de plans d'aménagement. Les décisions de mise en œuvre d'ajustements relatifs aux mesures de gestion relèvent du Ministre de tutelle et sont traduites juridiquement le plus souvent par des arrêtés.

Ce dispositif repose sur l'établissement de cadres de concertation intégrant les parties prenantes (la profession, la recherche, et l'administration). Ce qui constitue l'une des difficultés dans l'élaboration des plans d'aménagement. Ainsi, il n'existe à ce jour au Sénégal aucun plan d'aménagement élaboré et mis en œuvre. Plusieurs chantiers sont cependant ouverts et à l'étude ; ils concernent les pêcheries de crevettes profondes et côtières, de poulpe, de cymbium et de mulets.

Au Sénégal, le système de gestion des pêches repose principalement sur deux grands axes : la maîtrise de la capacité de pêche par un système de licences et permis et l'orientation de cette capacité à travers plusieurs mesures techniques de gestion ; zonage, tailles de première capture, restrictions des engins de pêche, limitations de prises accessoires et enfin les fermetures temporelles.

Pour lutter contre la diminution de la biomasse des stocks démersaux côtiers, de nombreuses mesures réglementaires et juridiques ont été prises. Outre le code de la pêche qui régit entre autres, l'accès à la ressource, la sécurité des embarcations et le suivi des activités de pêche, d'autres dispositions ont été prises. Elles concernent l'instauration de repos biologiques, la création d'Aires Marines Protégées (AMP), l'immersion de récifs artificiels. Ces mesures d'aménagement sont de plus en plus élaborées avec une nouvelle approche prônant la cogestion entre l'Etat, les communautés et les partenaires du développement.

Le système de gestion qui a prévalu jusqu'à présent vise trois objectifs spécifiques : (1) la conservation des stocks (surtout via la protection des juvéniles et de certaines espèces surexploitées

et en voie de disparition) ; (2) l'adéquation de l'effort de pêche avec les potentiels de pêche des stocks ; (3) de tirer le maximum des bénéfices des stocks sans pour autant les endommager.

#### **4.2. Plans d'aménagement**

Présentement, seul le plan d'aménagement de la pêcherie de crevettes profondes a été élaboré et adopté mais pas encore mis en œuvre. D'autres projets de plans sont en cours d'élaboration : plans d'aménagement de la crevette blanche, du cymbium, du poulpe et des mulets. Ces plans d'aménagement sont confrontés à des problèmes :

- les différents acteurs n'ont pas la même compréhension des principes de l'aménagement des pêches. Ce qui explique le retard dans l'élaboration et la mise en œuvre des plans ;
- Il n'existe pas de plans d'aménagement pour beaucoup de stocks en état de surexploitation (thiof, crevettes, soles, pageot) ;
- Les différentes mesures de gestion n'ont pas fait l'objet de suivi et d'évaluation pour analyser leur pertinence ;
- Les mesures de gestion mises en œuvre n'ont pas permis d'ajuster la capacité de pêche des flottilles aux potentiels de production des stocks.

#### **4.3. Contraintes identifiées dans la gestion des pêches**

Au Sénégal, la gestion durable des pêches est confrontée à un certain nombre d'obstacles qui peuvent être résumés ainsi :

##### ◆ *Contraintes biologiques*

Les contraintes biologiques sont liées à l'abondance et à la nature de la ressource (ressource accessible limitée) :

- la variabilité saisonnière et interannuelle des biomasses des espèces à durée de vie courte (poulpe et crevettes) entraîne des scénarii d'aménagement ;
- Beaucoup d'espèces immatures (juvéniles) sont exploitées malgré l'interdiction par le code de la pêche ;
- l'application de la réglementation de la pêche existante rencontre de sérieux problèmes : la majeure partie des espèces sont capturées pendant leurs périodes de reproduction ;
- l'accroissement de l'effort de pêche a entraîné une surexploitation des principales espèces démersales côtières ;
- la non maîtrise des capacités de pêche par l'autorité chargée de gérer ces ressources ;
- les prises accessoires très élevées dues à un problème de sélectivité.
- la diminution de la biomasse du zoo-phytoplancton qui est indispensable dans la chaîne alimentaire ;
- les pratiques de pêche destructrices (pêche à l'explosif, monofilaments) ;
- la faiblesse du contrôle, du suivi et de la surveillance des écosystèmes et des ressources.

##### ◆ *Contraintes sociales*

- le nombre de pêcheurs et l'effort déployé ne sont pas contrôlés ou maîtrisés ;
- les possibilités de transfert de main-d'œuvre hors du système pêche sont réduites : la politique de reconversion des pêcheurs en d'autres professions telles que l'agriculture, l'élevage ou autres, proposée par l'Etat pour diminuer la pression de pêche tarde à se concrétiser, si elle n'a pas échoué ;
- l'application des mesures édictées par le code de la pêche pose d'énormes problèmes car le secteur de la pêche reste jusqu'à présent très politisé ;

- les ressources humaines du Ministère sont caractérisées par le vieillissement, et par l’insuffisance en nombre et en qualité d’agents pour l’ensemble de ses directions, et cela pose des problèmes d’application et de surveillance des mesures d’aménagement ;
  - le besoin de limiter ou même de réduire l’effort de pêche sur les stocks affecterait directement les possibilités d’emplois ;
  - confusion entre la fonction politique et la fonction administrative de l’aménagement ;
  - la croissance démographique importante sur les côtes et en particulier l’urbanisation croissante sur le littoral présentent des conséquences négatives sur les ressources biologiques avec notamment une altération physique et une pollution marquée de la mer, entraînant ainsi la dégradation ou la perte de certains habitats sensibles qui jouent un rôle critique pour le maintien des biens et services des écosystèmes côtiers et de la biodiversité.
- ◆ *Contraintes économiques*
- les plans d’aménagement sont coûteux : par exemple le budget prévu pour la mise en œuvre du plan d’aménagement de la crevette profonde est environ 980 000 000 f CFA pour 04 ans (source DPM);
  - au moment où le secteur de la pêche souffre d’un effort de pêche excessif, l’Etat continue de subventionner le carburant pour faciliter l’accès à la ressource.
- ◆ *Contraintes institutionnelles*
- au Sénégal, un fait marquant est l’absence de complicité entre l’administration des pêches et les professionnels. Cette situation a des incidences négatives sur le comportement des acteurs, en termes d’application de la réglementation et de difficultés à les mobiliser pour gérer durablement la pêche.
  - on note aussi la faiblesse des relations entre l’administration des pêches et les autres administrations, alors que de nombreux problèmes relèvent de la compétence de ces administrations (Ministère de l’économie et des finances, Ministère du commerce, Ministère de l’équipement et des transports, Ministère de l’hydraulique et de l’énergie, Ministère de a justice, etc.).
  - on note l’absence d’information de la part des pêcheurs sur la réglementation de la pêche continentale, l’absence de moyens de surveillance des engins et des activités de pêche. Enfin, il paraît nécessaire de réviser voire compléter le dispositif réglementaire et institutionnel.

## **5. Justification de l’aménagement des pêcheries démersales côtières**

Les ressources démersales côtières sont définies comme l’ensemble des espèces vivant sur le fond ou au voisinage immédiat de celui-ci. Les espèces du plateau continental sénégalais sont présentes entre 0 et 200 mètres de profondeur et comprennent des poissons (mérus, soles, capitaines, rouget, dorades, etc.), des crustacés (crevette blanche, crevette tigrée, crevette rose côtière, langouste, crabes, etc.), des céphalopodes (poulpe, seiche, calmars) et des gastéropodes (cymbium et murex). Ces pêcheries doivent être aménagées pour plusieurs raisons :

- ce sont des pêcheries avec une forte valeur commerciale des espèces pêchées, et dont les produits sont destinés en général à l’exportation. En effet, elles représentent 65% du volume des exportations de produits halieutiques, ce qui correspond à 90% en valeur. Leur aménagement est en accord avec les objectifs affichés dans la Stratégie de Croissance Accélérée (SCA) pour la grappe « produits de la mer et aquaculture »;
- en termes de diagnostic, les résultats scientifiques du Comité des Pêches pour l’Atlantique Centre Est de la FAO (COPACE) et les travaux conduits localement (Barry et al. 2004 ; Gascuel et al. 2004 ; Thiaw et al. 2009 ; Thiaw et al. 2011 ; Thiao et al. 2012) montrent que les



principales espèces démersales côtières sont dans une situation de surexploitation. Il y a donc un besoin de mettre en place une stratégie effective d'allocation de droits de pêche exclusifs, pour pérenniser le potentiel de richesse que ces pêcheries peuvent offrir pour le développement économique et social du pays ;

- ce sont des pêcheries très spécialisées et homogènes en termes de type d'exploitation et d'espace où s'exerce l'activité de pêche. Les espèces sont exploitées par plusieurs engins de pêche artisanale (lignes à la main, palangres, casiers, filets dormants de fond) et industrielle (chaluts divers à crevette, rouget, poissons, céphalopodes). Ces pêcheries peuvent donc être considérées comme une unité d'aménagement ;
- les acteurs sont clairement identifiés : ce sont des pêcheries indiquées pour initier un processus de concertation fortement participatif permettant l'élaboration de plan d'aménagement ;
- enfin en termes de diagramme d'exploitation, les prises accessoires et les rejets en mer sont très élevés dans les pêcheries crevettières, et il est important de réduire les prises accessoires et les rejets à des fins conservatoires et de protection de la biodiversité marine.

## **6. Aménagement des pêcheries démersales côtières**

### **6.1. Objectifs et principes de l'aménagement**

Une politique d'aménagement efficace des pêcheries démersales côtières repose par exemple sur une définition claire des objectifs à atteindre et sur la mise en place d'une structure permettant la mise en œuvre des mesures d'aménagement retenues. En pratique, les politiques d'aménagement sont définies à la lumière des connaissances scientifiques et des objectifs du moment.

L'aménagement des pêcheries a pour objectif principal, l'utilisation durable des ressources halieutiques (FAO, 1995) qui peut être atteint via des objectifs (i) biologique (maintien des espèces ciblées au niveau ou au-dessus du niveau nécessaire pour assurer leur productivité continue), (ii) écologique (minimisation des incidences de la pêche sur l'environnement physique et sur les espèces non ciblées, i.e. les prises accessoires, associées et dépendantes), (iii) économique (maximisation du revenu net des pêcheurs participant à la pêche) et (iv) social (maximisation des perspectives d'emploi pour ceux dont les moyens de subsistance dépendent de la pêche).

Un certain nombre de principes fondamentaux sont identifiés pour l'aménagement des pêcheries démersales côtières. Ils peuvent servir à attirer l'attention des acteurs sur les premières étapes d'un aménagement efficace de ces pêcheries. Les écosystèmes halieutiques étant en effet par nature intégrés, ces principes ne peuvent pas être pris isolément lorsqu'on examine comment aménager au mieux les pêcheries. Leurs implications et conséquences se chevauchent, se complètent et se confondent, ce qui fait de l'aménagement des pêcheries une tâche difficile et ambitieuse. Les principes fondamentaux de l'aménagement de pêcheries sont ainsi résumés :

- (a) *Intervention rapide au cours du développement de la pêche* : Il est plus facile de freiner l'expansion de la pêche quand cela apparaît nécessaire que d'en réduire le niveau d'exploitation lorsque la situation devient catastrophique, car les conséquences sociales et économiques à court terme sont tellement désastreuses que la mise en application d'un schéma d'aménagement est souvent très douloureuse.
- (b) L'aménagement ne doit pas être seulement considéré comme un processus restrictif et coercitif mais comme *une activité intégrée* appuyant le démarrage d'une pêche à ses débuts en contrôlant le développement et ses conséquences (suivi de l'état des ressources, évaluation du potentiel) et en mettant en place les mécanismes de régulation (licences, permis, etc.).

- (c) Une pêcherie bien gérée crée un *produit économique net important*. Il est très important de décider, au niveau des autorités, de l'utilisation qui sera faite de ce surplus qui peut atteindre des niveaux peu compatibles avec les revenus des autres professions et créer des tensions sociales.
- (d) Un aménagement réussi *repose sur une définition claire des objectifs à atteindre*, sur la disponibilité de données adéquates (biologiques, socioéconomiques et politiques) pour l'identification des diverses alternatives possibles ainsi que sur la mise en place d'une structure, d'un mécanisme de concertation permanente entre l'administration, la recherche et l'exploitation par lequel les informations disponibles sont transcrites en décision, les conséquences de ces décisions seront suivies et les résultats utilisés par rétroaction pour affiner ou redéfinir la stratégie d'aménagement.

Les méthodes d'aménagement peuvent être classées en deux groupes pas parfaitement distincts : les méthodes agissant sur les tailles capturées et celles qui contrôlent l'effort de pêche (Garcia et Le Reste, 1981). Les méthodes de contrôle des tailles capturées, pour l'exploitation des espèces démersales côtières, ont pour résultat de diminuer la mortalité dans les classes jeunes dans l'espoir d'améliorer la production dans la mesure où les gains potentiels par croissance des survivants compenseront largement les pertes par mortalité naturelle. Le contrôle de l'effort de pêche permet de réduire les coûts et, souvent, d'accroître les captures et leur valeur. Deux types d'actions sont distinguées : celles qui visent à limiter l'efficacité de la pêche et celles qui visent à limiter la capacité de la flottille.

## **6.2. Importance de l'évaluation des stocks**

L'importance des pêches pour un pays ne peut pas être uniquement jugée par sa contribution au PIB, mais doit tenir compte du fait que les ressources et les produits de la pêche sont des composants fondamentaux de l'alimentation et de l'emploi (Cadima, 2002). L'évaluation des stocks permet de conseiller les gestionnaires des pêches sur les conséquences probables des différentes mesures de gestion possibles : Combien de poissons y a-t-il dans un stock ou dans un écosystème ? Combien produiront-ils dans le futur ? Quel niveau de capture peut-on prélever du stock ? Quel est l'effet de la pêche sur la dynamique du stock et sur l'écosystème ? Quel est l'effet des différentes mesures de gestion sur la dynamique du stock, de l'écosystème et de la pêche ?

Un aspect qui rend les ressources halieutiques si importantes est le caractère renouvelable des ressources vivantes. Si elles sont bien gérées, leur durée d'exploitation est quasiment illimitée et leur conservation assurée. Tout dépend du taux d'extraction (capture); s'il est trop élevé cela peut compromettre le caractère renouvelable de la ressource. L'objectif de la gestion des pêches peut être défini comme obtenir la MEILLEURE utilisation POSSIBLE de la ressource pour le bénéfice de la COMMUNAUTÉ (Sætersdal, 1984).

Le développement d'outils de modélisation en dynamique des populations repose sur (i) l'identification des modèles (ou méthodes) applicables ou les plus adaptés à l'évaluation des stocks d'espèces, (ii) la mise en œuvre d'études portant, principalement, sur les stocks démersaux côtiers (thiof, pagre, pageot, rouget, thiékem, poulpe et crevette côtière). En termes de méthodes d'évaluation des stocks et compte tenu de l'état des analyses et des connaissances actuelles, notamment au niveau régional, les modèles de production et les modèles analytiques sont souvent utilisés. Ces méthodes d'évaluation ont pour résultats de fournir des indicateurs permettant de répondre à des interrogations concrètes et d'intérêt majeur pour les acteurs chargés de l'aménagement. Les résultats des modèles d'évaluation des stocks aboutissent donc à la production d'avis scientifiques sur les pêcheries.

Par exemple, la prise maximale équilibrée (PME) peut être un objectif d'aménagement des pêcheries démersales côtiers. Elle est présentée ici à titre d'exemple parmi la multitude d'objectifs possibles.

La simplicité apparente du concept du modèle de production a permis son utilisation très intensive au cours de ces trois dernières décennies par la plupart des organisations chargés de l'aménagement (Garcia et Le Reste, 1981). Ce modèle est toujours utilisé et le sera vraisemblablement encore quelques temps faute de pouvoir le remplacer facilement. Ainsi, dans le cas des pêcheries démersales côtières, le MSY peut être considéré comme un outil d'aménagement.

La notion de MSY repose sur un modèle simple qui décrit les caractéristiques biologiques des stocks de manière compréhensive pour tous. Ce modèle donne une échelle des valeurs pour une pêche. Le MSY étant la meilleure situation, celle vers laquelle il faut tendre et les efforts supérieurs à ce niveau étant à proscrire. Ce modèle simple est enfin un slogan facile à adopter par tous, chercheurs, administrateurs et professionnels.

L'utilisation du concept de MSY comme base de l'aménagement présente cependant des difficultés dont il faudra tenir compte. L'obtention d'un maximum physique des captures (en tonnage ou en valeur) n'est pas un objectif défendable, car il ne peut que difficilement être obtenu, et peut être approché seulement au prix de certains risques pour la reproduction des espèces et la stabilité de la ressource, et moyennant un accroissement des coûts de production que l'accroissement des captures ne peut justifier. Les propositions de rechange sont cependant rares et imprécises. Le MSY apparaît donc toujours comme une grandeur utile à définir. Il représente une contrainte à connaître, à ne pas dépasser sans raisons sérieuses, et ne constitue pas à proprement parler l'objectif à atteindre.

Dans le cas des pêcheries d'espèces à durée de vie courte (crevettes et poulpe) où les captures annuelles dépendent entièrement du recrutement de l'année, l'analyse des variations interannuelles d'abondance et l'établissement de modèles prévisionnels sont essentiels pour permettre un aménagement rationnel de l'exploitation. En effet, les conséquences de ces variations sur l'efficacité des différentes mesures d'aménagement proposées sont importantes.

### **6.3. Cadre institutionnel de l'aménagement des pêcheries**

La Direction des Pêches Maritimes (DPM), placée sous la responsabilité du Ministère de la Pêche, a pour mission d'assurer la mise en œuvre de la politique de l'Etat en matière de pêche maritime artisanale et industrielle. A ce titre, elle est chargée notamment de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries maritimes, en relation avec les structures publiques et les organisations professionnelles privées concernées ; d'assurer la gestion des pêcheries maritimes exploitées conformément aux plans d'aménagement.

Globalement les institutions, les mécanismes, les moyens techniques et juridiques disponibles peuvent permettre d'atteindre les objectifs du plan, mais moyennant quelques adaptations qui vont se traduire notamment par la mise en adéquation des structures existantes. Toutes les structures concernées ont conscience de l'importance des plans d'aménagement et de gestion des pêcheries. Chacune structure, suivant son domaine de compétence, est prête à participer activement à leur élaboration et leur mise en œuvre. Toutefois, elles se heurtent à quelques difficultés dont certaines résultent de l'organisation même du Ministère, et d'autres sont à rattacher au niveau des moyens matériels, humains et financiers disponibles. Cette situation appelle des mesures de redressement. Les principales contraintes structurelles sont :

- ✓ une pléthore d'organes administratifs, et dont il est difficile de cerner la pertinence de certaines d'entre elles;
- ✓ une insuffisance de ressources humaines, couplée d'une absence d'adéquation entre les profils et les postes;
- ✓ une allocation budgétaire insuffisante et inadéquate par rapport aux exigences de la mise en œuvre des plans d'aménagement des Pêcheries.

#### **6.4. Parties prenantes de l'aménagement des pêcheries**

Au Sénégal, l'autorité chargée de l'aménagement est la DPM et les parties prenantes sont les différentes directions du ministère, les professionnels et la recherche. Les responsabilités des différents acteurs de l'aménagement des pêcheries sont ainsi définies :

- la DPM est chargée de l'élaboration et de la mise en œuvre des plans d'aménagement des pêcheries maritimes, en relation avec les structures publiques et les organisations professionnelles privées concernées. Ces gestionnaires des pêches ont pour mission de définir les objectifs de gestion à court et long terme et de mettre en œuvre des mesures de gestion des pêcheries.
- Les professionnels et les organisations professionnelles avec l'appui des partenaires techniques et financiers cherchent des solutions aux problèmes que rencontre le secteur de la pêche, en particulier les pêcheries démersales côtières
- les chercheurs ont pour responsabilité d'évaluer l'état actuel des stocks et de l'écosystème et d'analyser les conséquences des différentes mesures de gestion pour les stocks, les écosystèmes à court et long terme.

L'élaboration des plans d'aménagement des pêcheries démersales côtières doit être un processus endogène et participatif en impliquant l'ensemble des acteurs publics et privés.

#### **7. Recommandations d'amélioration de la gouvernance des pêches**

*Sur le plan institutionnel:*

- Il serait opportun d'envisager des réaménagements au sein du Ministère de la pêche et des affaires maritimes. Ces réaménagements pourraient être faits à travers une revue de l'organigramme du Ministère adapté à la réalisation des objectifs escomptés par les plans d'aménagement des pêcheries;
- Il faut un programme de renforcement des capacités humaines dans des domaines plus spécialisés.
- Le Ministère de la pêche devrait bénéficier d'une allocation budgétaire en adéquation avec les objectifs des plans;
- Par ailleurs, il faut un respect strict des dispositions des différents plans par les partenaires de l'Etat.

*Sur le plan de la sécurité juridique des investissements:*

- il est impératif que le système judiciaire soit garant de la sécurité des investissements nationaux et étrangers dans le secteur de la pêche, contre les agissements arbitraires et parfois communautaires ;
- Il faut renforcer le partenariat entre le public et le privé d'une part, et entre les investisseurs nationaux et étrangers d'autre part, pour une bonne gestion des ressources, en vue d'une meilleure rentabilité économique.

*Pour la mise en place des plans d'aménagement:*

- l'adoption du plan d'aménagement de la crevette profonde et la perspective d'autres plans d'aménagement impliquent pour le Ministère des pêches des obligations de résultats. Cela signifie que toutes les activités à mener doivent concourir à réaliser les objectifs des plans d'aménagement.
- la création d'une base de données et d'un système de diffusion électronique aux niveaux national et international, l'amélioration des publications du Ministère ainsi que de leur diffusion, etc.

- La mise en place des plans d'aménagement a un coût relativement élevé. L'Etat doit investir dans la réalisation de ces plans. La rente obtenue à partir des différentes activités du secteur de pêche devrait légitimement être utilisée en priorité pour couvrir les dépenses qui incombent à l'Etat en sa qualité de gérant du patrimoine naturel national.
- Un système cohérent voudrait que toutes les parties prenantes s'organisent en une seule structure ou que soit créée une direction qui prendrait en compte l'ensemble des besoins en information des structures du Ministère et singulièrement celles qui ont vocation à concevoir et suivre la mise en œuvre des plans d'aménagement.
- L'ensemble des institutions impliquées dans la mise en œuvre des plans d'aménagement doivent renforcer leurs compétences techniques et méthodologiques. Pour ce faire, le personnel technique existant devra bénéficier de formations de mise à niveau en rapport avec les besoins d'aménagement. Les structures dont le personnel est insuffisant en nombre et en qualification doivent être renforcées.
- La création d'un observatoire économique: l'absence de cet instrument est ressentie comme un handicap au niveau des décideurs qui ont besoin d'être éclairés sur l'évolution économique du secteur et les opportunités existantes. une telle structure qui pourrait être une cellule rattachée au cabinet du Ministre.

Nous proposons ici une séquence d'actions à mener par les différents acteurs pour l'aménagement des pêcheries démersales côtières :

- (1) Effectuer une évaluation par l'approche globale du potentiel de pêche et du nombre maximum de bateaux et de pirogues à autoriser ;
- (2) Emettre un nombre d'autorisation inférieur à ce maximum en exigeant la remise de statistiques détaillées comme une des conditions essentielles (cahiers de pêche) à l'obtention du permis pour la pêche artisanale et de la licence pour la pêche industrielle ;
- (3) Contrôler l'activité de ces navires et pirogues pendant un certain nombre d'années lié à la stabilité des stocks démersaux côtiers ;
- (4) Au bout de cette période, réévaluer le maximum et rectifier ou corriger le nombre de licences si nécessaire tout en restant au dessous du « nouveau maximum ». Hancock (1979) suggère de ne délivrer alors que des licences et permis « conditionnelles » dont le renouvellement n'est pas garanti et reste soumis à une vérification des hypothèses concernant l'état des stocks ;
- (5) Effectuer une étude de rentabilité des bateaux et des pirogues ;
- (6) Calculer le revenu net et s'il est important, décider de son utilisation (paiements de droits de pêche, obligations de débarquements du poisson, de créer des emplois par installations de centres de traitements à terre, etc.).

Les points 3 à 6 peuvent être régulièrement répétés.

## 8. Conclusion

Au Sénégal, le contexte de la pêche est marqué dans son ensemble depuis ces trois dernières décennies par une exploitation de plus en plus excessive des ressources halieutiques, en particulier les espèces démersales côtières. Les politiques actuelles engagées par l'Etat du Sénégal à travers le Ministère de la pêche concernant l'aménagement des pêcheries, entrent en droite ligne avec le diagnostic actuel sur le secteur et situent parfaitement les défis et enjeux sectoriels auxquels nous devons faire face. Les réglementations actuelles des pêcheries posent cependant un certain nombre

de problèmes, ce qui les rend critiquable. Ainsi la mise en place d'urgence d'un système d'entrée limitée associé à une forte réduction du nombre des bateaux et pirogues est nécessaire. Il est clair que parvenue à ce stade de développement, la crise ne sera pas résolue sans quelques heurts socioéconomiques. Sur ce, nous pensons que la clé du succès est en cours de mise en œuvre avec l'implication des professionnels de la pêche par le biais de la cogestion. Il est cependant important d'encadrer ces mesures afin d'éviter tout débordement ou abus communautaire, les ressources halieutiques sénégalaise étant bien entendu la propriété de l'ensemble de la population sénégalaise, littorale ou non.

## 9. Références bibliographiques

- Barry M., Laurans M., Thiao D., Gascuel D. 2004. « Diagnostic de l'état d'exploitation de cinq espèces démersales côtières sénégalaises », In Chavance et al. (éd., 2004). 183-194.
- Breuil C. 2011. Gouvernance des Pêches Maritimes dans l'Ouest de l'Océan Indien, Programme SmartFish Rapport SF/2012/7, 102 p.
- Cadima, E. 2002. Manual d'évaluation des ressources halieutiques. FAO Document technique sur les pêches, 393: 160 p.
- Caverivière A. 1994. « Comparaison sur une période de 20 ans (1972-1992) des indices d'abondance obtenus sur le plateau continental sénégalais à partir des campagnes de chalutage de fond ». in : Barry-Gérard, M. , Diouf, T. & Fonteneau, A. (eds). L'évaluation des ressources exploitables par la pêche artisanale sénégalaise. Orstom éditions, Paris, coll. Colloques et séminaires, Tome 2 : 163-177.
- Chavance P., Bâ M., Gascuel D., Vakily J.M., Pauly D. (éds.). 2004. Pêcheries maritimes, écosystèmes & sociétés en Afrique de l'Ouest : Un demi-siècle de changement, [Marine Fisheries, Ecosystems and Societies in West Africa: Half a Century of Change], actes du symposium international, Dakar (Sénégal), 24-28 juin 2002, Bruxelles, Office des publications officielles des Communautés européennes, XXXVI- 532-XIV p., 6 pl. h.-t. coul., coll. Rapports de recherche halieutique A.C.P.-U.E., n° 15.
- FAO. 1995. Code de conduite pour une pêche responsable. FAO, Rome. 46 p
- FAO. 1999. Aménagement des pêcheries. FAO: Directives techniques pour une pêche responsable, n° 4. FAO, Rome. 91p.
- FAO, 2005. Guide du gestionnaire des pêcheries. Les mesures d'aménagement et leur application. Fao document technique sur les pêches 424, ISBN 92-5-204773-5 ISSN 1014-1146.
- Garcia S., Le Reste L. 1981. Cycles vitaux, dynamique, exploitation et aménagement des stocks de crevettes pénaïdés côtières - FAO Doc. Tech. Pêches, 203, 210 p.
- Gascuel D. 2004. 50 ans d'évolution des captures et biomasses dans l'Atlantique Centre-Est: analyse par les spectres trophiques de captures et de biomasses. In: Chavance P., Bah M., Gascuel D., Vakily M., Pauly D. (éds.), Pêcheries maritimes, écosystèmes et sociétés en Afrique de l'Ouest : un demi-siècle de changements. Dakar, Sénégal, juin 2002.
- Gascuel D., Laurans M., Sidibé A., Barry M.D. 2004. Diagnostic comparatif de l'état des stocks et évolution d'abondance des ressources démersales, dans les pays de la C.S.R.P., In Chavance et al. (éds., 2004) : 205-222.
- Gascuel D., Ménard F. 1997. Assessment of a multispecies fishery in Senegal, using production models and diversity indices. Aquatic Living Resources, 10: 281-288.
- Hancock D.A. 1979. Population dynamics and management of shellfish stocks. Rapp.-Reun.CIEM, 175: 8-19.

- IDDRA, 2004. Elaboration d'un modèle bio-économique de la pêche de la poulpe mauritanienne. Rapport final. Etude conduite en réponse à appel d'offre du SCAC Mauritanie, document à diffusion restreinte: 15p.
- IDDRA, 2005. « Elaboration d'un modèle bio-économique de la pêche de poulpe mauritanienne, rapport n°2 : amélioration, paramétrage et validation du modèle », rapport final d'expertise financée par le SCAC Mauritanie, document à diffusion restreinte : 12p.
- Ifremer, 2008. « L'approche par pêche : définition de l'Ifremer », Ifremer, 4p.
- Laurans M. 2005. Evaluation des ressources halieutiques en Afrique de l'ouest : dynamique des populations et variabilité écologique. Thèse pour l'obtention du Diplôme de docteur de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes, mention Halieutique, Rennes, France. 233p.
- Rass T. S. et Carré F. 1980. Les pêches maritimes. Complexes biogéographiques de production et provinces halieutiques. Rev. Trav. Inst. Pêches Mar., 44 (2) : 89-117.
- Roy C. 1992. Réponses des stocks de poissons pélagiques à la dynamique des upwellings en Afrique de l'Ouest : analyse et modélisation, th. doct., Paris, Orstom (Coll. Etudes et Thèses).
- Sætersdal G. 1984. Investigaçã, gestão e planificação pesqueiras. Revista de Investigação Pesqueira , 9. Institut de recherche sur Pescaira. Maputo. RPM: 167-186.
- Sidibé A., Domain F., Gascuel D. 2004. Evaluation et diagnostic par l'approche globale et structurale de quatre stocks de poissons démersaux côtiers de Guinée *Galeoides decadactylus*, *Pseudotolithus elongatus*, *P. senegalensis* et *P. typus*. In: Chavance P., Bah M., Gascuel D., Vakily M., Pauly D. (Eds.), "Pêcheries maritimes, écosystèmes et sociétés en Afrique de l'Ouest : un demi-siècle de changements". Dakar, Sénégal, juin 2002.
- Thiao D., Chaboud C., Samba A., Laloë F., Cury PM. 2012. Economic dimension of the collapse of the 'false cod' *Epinephelus aeneus* in a context of ineffective management of the small-scale fisheries in Senegal, African Journal of Marine Science, 34:3, 305-311.
- Thiaw M., Gascuel D., Jouffre D., Thiaw O.T. 2009. A surplus production model including the effect of environment : application to the white shrimps stocks in Senegal. Progress in Oceanography, 83. 351-360.
- Thiaw M., Gascuel D., Thiao D., Thiaw O.T., Jouffre D. 2011. Analysing environmental and fishing effects on a short-lived species stock: the dynamics of the octopus *Octopus vulgaris* population in Senegalese waters. African Journal of Marine Science 2011, 33 (2): 209-222.
- Thibaut L., Chavance P., Damiano A. 2003. StatBase, une approche générique pour la gestion de statistiques de pêche d'origines multiples. In: Chavance P., Bah M., Gascuel D., Vakily M., Pauly D. (Eds.), Pêcheries maritimes, écosystèmes et sociétés en Afrique de l'Ouest : un demi-siècle de changements. Dakar, Sénégal, juin 2002 : 11-23.