

Géraud MAGRIN

Cirad, Girardel,  
UMR Prodig / Tetis

Sidy Mohamed SECK

Université Gaston Berger  
(UGB), Girardel

## MOTS CLÉS

Pêche continentale,  
décentralisation, vallée du  
fleuve Sénégal, géographie,  
Sénégal

## KEY WORDS

Continental fishing,  
decentralisation, Senegal  
river valley, geography,  
Senegal

# La pêche continentale en sursis ? Observations sur des pêcheries en rive gauche de la vallée du fleuve Sénégal dans un contexte de décentralisation

## RÉSUMÉ

Longtemps importante, la pêche continentale est en difficulté dans la vallée du Sénégal, car les sécheresses et les aménagements en ont dégradé les conditions écologiques. La pêche maritime concurrence les poissons d'eau douce sur les marchés et le nombre de pêcheurs a beaucoup diminué. Dans le contexte de la décentralisation, les pêcheurs peinent à se faire entendre dans les négociations sur l'aménagement de l'espace et la gestion des ressources à l'échelle locale. La pêche est pourtant restée importante dans certains secteurs géographiques. Elle fournit des revenus conséquents et contribue à l'approvisionnement des marchés. Devant la raréfaction des ressources halieutiques maritimes, les autorités s'intéressent à nouveau au potentiel des pêcheries continentales. La valorisation et le renouvellement de ce potentiel supposent de prendre en compte la mobilité inhérente à l'activité dans les dispositifs locaux de gestion.

## ABSTRACT

Continental fishing, after having been carried out over a long period and on a large scale, is at present receding in the Senegal river valley. Droughts and various forms of development project have greatly modified the volume of stocks, the fishing practices and the level of catches. On the markets, sea fish compete with fresh water fish and the number of fishermen has decreased sharply. Within a context of decentralised decision-making relating to the use of natural resources and space, fishermen face serious difficulties in making their voice heard within the local area. However, continental fishing remains an essential component of livelihood and survival strategies. It provides incomes to many and contributes to the nutritional supply of local and regional markets. In view of the growing scarcity of sea fish resources, the authorities are again interested in the potential of continental fisheries. The fact that these activities are extremely mobile needs to be taken into account when trying to renew and revitalise this activity.

1 - Ce texte reprend, sous une forme remaniée, des résultats présentés au colloque « Ressources territoriales et décentralisation » à l'université de Saint-Louis les 31 janvier et 1<sup>er</sup> février 2007.

La pêche fait partie des habituels sujets de controverse lorsqu'on évoque l'impact environnemental et socio-économique des barrages. Si les lacs de retenue concentrent fréquemment une activité de pêche intense, les aménagements réduisent aussi souvent les crues, les superficies inondées et donc la productivité halieutique (Welcome, 1979). Les barrages d'Assouan en Égypte (George, 1972) ou de Maga au Nord Cameroun (Seignobos, Iyebi-Mandjek, 2000) en fournissent de bons exemples.

La vallée du fleuve Sénégal n'échappe pas à ces interrogations. Après les sécheresses des années 1970-1980 et la construction des barrages de Diama et Manantali à la fin des années 1980 (Crousse, Mathieu, Seck 1991), la pêche y apparaît globalement en crise : le nombre de pêcheurs a diminué et ils déplorent la raréfaction de la ressource. L'intensification des flux de marée traduit la concurrence de la pêche maritime. En outre, dans un contexte de décentralisation, les pêcheurs sont mal représentés dans les conseils ruraux, et peinent à influencer la gestion des ressources à l'échelle locale.

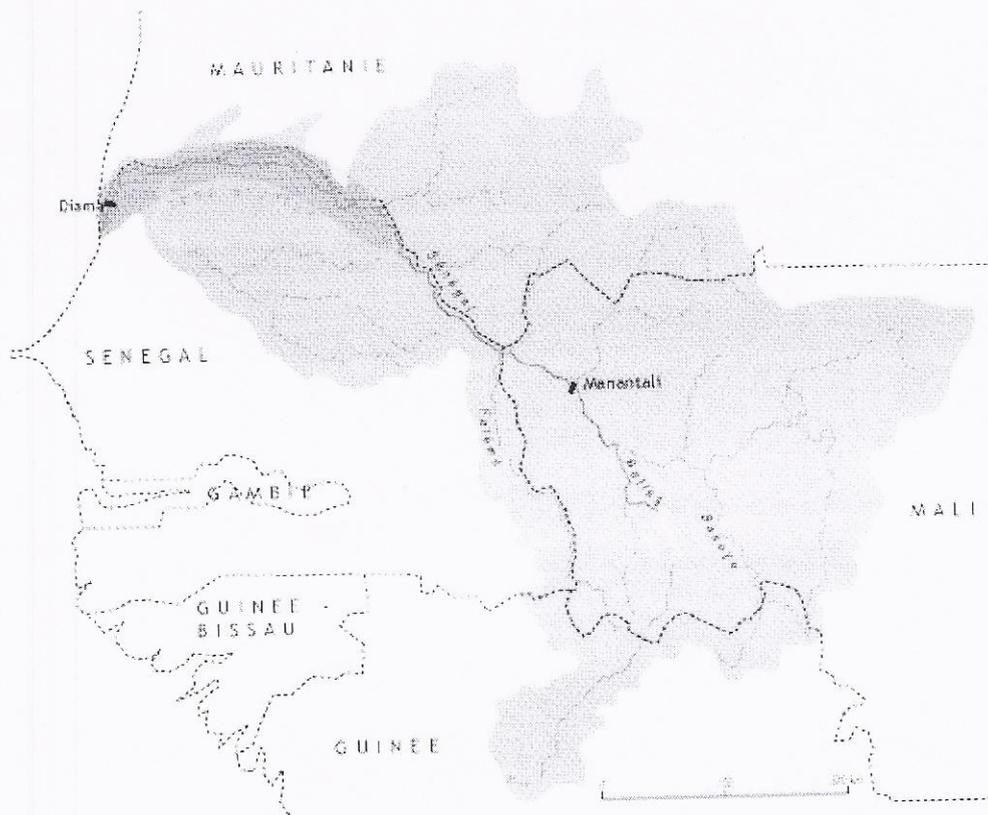
La pêche dans la vallée du Sénégal demeure pourtant importante dans certains secteurs géographiques particuliers. Elle fournit des revenus à un nombre appréciable de ruraux en complément d'autres activités, et contribue à l'approvisionnement des marchés. Devant la menace de raréfaction des ressources halieutiques maritimes, liée aux difficultés de régulation des différents types de pêche (artisanale et industrielle) dans un contexte de demande internationale et nationale croissante (sur ce

thème, voir notamment Laloe, Samba, 1990, Camara, 2008), les autorités s'intéressent à nouveau au potentiel des pêcheries continentales et au développement d'aménagements aquacoles.

Il s'agira ici de s'interroger sur la situation et sur les perspectives de la pêche continentale sur la rive gauche sénégalaise de la vallée du fleuve, en particulier dans la basse et la moyenne vallée. Quelles sont les recompositions de ces dernières décennies ? Quel rôle attribuer à la sécheresse, aux aménagements ou à d'autres facteurs pour les expliquer ? À quelles conditions la pêche pourrait-elle s'intégrer dans des stratégies locales durables de valorisation des ressources des territoires ?

Ce texte est issu de travaux d'étudiants de maîtrise et DEA réalisés pour un projet Corus mené par le Girardel (Groupe interdisciplinaire de recherche pour l'appui à la planification régionale et au développement local) entre 2003 et 2005, autour du lac de Guiers (Diop, 2004) et dans la moyenne vallée aval (Sy, 2005). Ils ont été complétés par des enquêtes des auteurs réalisées en novembre 2006 dans le bas delta (Gandioul et St Louis), à Diama, autour du lac de Guiers (Mbane, Guidick), à Richard-Toll, à Gaë et dans la moyenne vallée (Podor, Donaye Cubalo)<sup>1</sup>.

Pour l'essentiel, la méthodologie a consisté en des entretiens libres ou semi-dirigés avec des pêcheurs, des élus locaux, des commerçants et des agents des services techniques concernés par la pêche – ce qui permet notamment d'interpréter les représentations des acteurs. Les données sur les dynamiques de l'environnement et les statistiques sur la pêche (nombre de pêcheurs,



**Figure 1 :** Bassin versant du fleuve Sénégal  
Source : Magrin, Ninot, 2009.

production, etc.) proviennent de la littérature existante, qu'elle soit scientifique ou administrative.

Dans un premier temps, nous présenterons la place de la pêche dans les systèmes d'activités anciens de la vallée et les changements environnementaux qui l'affectent jusqu'aux aménagements des années 1980. Puis, nous analyserons les symptômes de crise, mais aussi les recompositions et adaptations qui caractérisent la pêche et ses acteurs. Enfin, nous évoquerons les enjeux représentés par les politiques publiques menées en faveur de la pêche, et les questions d'adéquation entre cadres territoriaux et activités mobiles dans un contexte de décentralisation.

## LES CONDITIONS HISTORIQUES ET GÉOGRAPHIQUES DE LA PÊCHE DANS LA VALLÉE

### La pêche dans les systèmes socio-économiques anciens

Jusqu'au début des années 1970, les systèmes de production de la vallée reposaient sur l'exploitation complémentaire des ressources de la plaine inondable, le *waalo* (cultures et pâturages de décrue), des cours d'eau et des mares (pêche, abreuvement du bétail) et des terres bordières sèches du *djeeri* (pâturages et cultures sous pluie). La combinaison de ces activités était à la base d'un système agro-halo-pastoral complexe (Schmitz, 1986) semblable, malgré certaines différences, à celui du delta intérieur du Niger (Gallais, 1967, Quensière, 1994). Dans la vallée du fleuve Sénégal, les cuvettes de la vallée alluviale inondées annuellement par la crue sont exploitées pour la pêche pendant la période des hautes eaux, puis en culture et pâturage de décrue (Lericollais, Diallo, 1980).

D'amont en aval, les activités productives se combinent avec des poids différents : cultures pluviales et élevage sont dominants dans la haute vallée ; cultures de décrue, cultures pluviales, élevage et pêche cohabitent dans la moyenne vallée ; pêche et élevage caractérisent la région aval, appelée « le Delta ». L'accès aux ressources (terroirs de décrue, zones de pêche) fait l'objet d'un contrôle par les catégories sociales supérieures. Les principales sociétés de la vallée (Soninké dans la haute vallée, Halpulaar dans la moyenne vallée, Wolof dans le Delta) sont en effet très hiérarchisées.

L'organisation du peuplement traduit la combinaison des activités et la position des groupes dans le système social. Dans la moyenne vallée, les villages pêcheurs sont en général établis le long du fleuve et de ses principaux affluents et diffluents (Diamel, Doué, Gayo, Ngalenka), sur les hautes levées alluviales ou près des gués. Les Cuballo<sup>2</sup> dans la moyenne vallée, les Gaé-Gaé<sup>3</sup> dans la basse vallée et le Delta, constituent des groupes spécialisés dans la pêche, qu'ils associent à l'agriculture de décrue (Boutillier *et al.*, 1962). Gaé est un village wolof du haut Delta qui daterait du XVII<sup>e</sup> s., dépositaire d'une forte identité bâtie autour d'héritages politiques et religieux<sup>4</sup>, qui se manifeste par un très fort attachement au village d'origine, associé à un essaimage de ses habitants à la recherche du poisson. Ce mouvement s'accompagne d'une territorialisation remarquable. Le village de Gaé a donné son nom à la communauté rurale éponyme, mais les migrants qui en sont originaires, au gré des opportunités de la pêche ou de l'insertion urbaine, ont diffusé partout son toponyme.

La localisation de ces villages de pêcheurs renvoie également à leur maîtrise symbolique des espaces

2 - *Cuballo* (plur. *subalbé* ; par commodité, on utilisera le mot *Cuballo* de façon invariable) désigne le groupe des pêcheurs chez les Halpulaar. Ils ont la particularité d'être des hommes libres associés à un métier. L'endogamie qui les caractérise les rapproche des castes d'artisans.

3 - Habitants ou originaires du village de Gaé.

4 - On peut les résumer en évoquant la tradition d'indépendance politique dans le Sénégal des royaumes, et le fait que des fondateurs de la confrérie musulmane Tijanyia y soient enterrés.

Figure 2 : Évolution de l'hydrologie du Sénégal à Bakel : 1904-2000

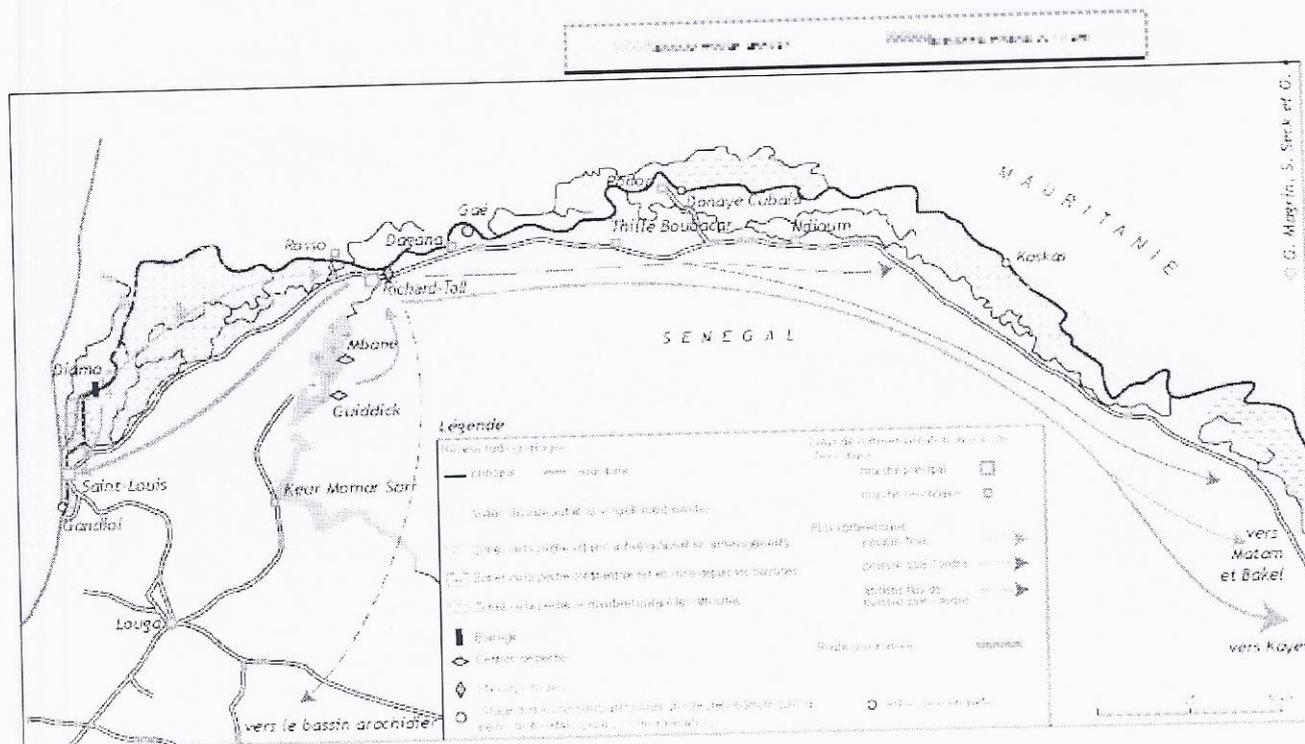
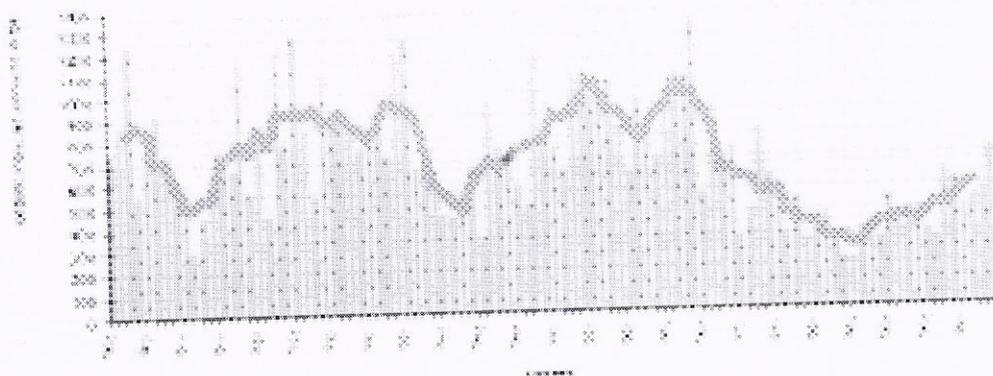


Figure 3 : Lieux et milieux de la pêche dans la vallée du Sénégal  
Source : G. Magrin, O. Ninot

halieutiques. Dans l’imaginaire des populations du fleuve, les pêcheurs entretiennent des rapports mystiques avec les génies des eaux. Dans un passé récent, dans la moyenne vallée, les pêcheurs Cuballo sous l’autorité des *dialtabé* (maîtres des eaux) définissaient le calendrier des pêches et assuraient la gestion des pêcheries (Seck, 2003), sur un mode comparable à celui observé dans le delta intérieur du Niger (Fay, 1989). Leur succès à la pêche est ainsi volontiers présenté comme le résultat de cette alliance avec les puissances invisibles des eaux.

La pêche est pratiquée durant l’année avec une intensité variable. La période des hautes eaux et celle de décrue qui lui succède sont les plus favorables – soit de novembre à février ; la fin de la saison sèche puis la montée des eaux – permettant la dispersion des poissons – sont considérées comme moins favorables.

Comme au lac Tchad et dans le delta intérieur du Niger, la crue annuelle, qui survient entre août et octobre, commande la productivité halieutique. Son ampleur détermine les surfaces inondées, et par conséquent l’étendue des habitats favorables aux poissons ; sa durée influence la maturation et

la survie des juvéniles (Welcome, 1979). Les faibles crues se répercutent donc négativement et de façon presque immédiate (dans les mois qui suivent) sur les ressources ichthyologiques (Reizer 1974, 1988 ; Roche International, 2000). Or, les superficies inondées au moment du pic de crue varient fortement d’une année à l’autre. Par exemple, elles ont atteint 396 000 ha en 1969, contre 180 000 ha en 1973 (Gibb, 1987).

**Sécheresses, barrages et modifications des conditions écologiques**

La fin des années 1960 marque au Sahel un retournement de cycle climatique. Après deux décennies humides s’amorce une période de sécheresse. Les crues deviennent fréquemment déficitaires. Les déficits les plus élevés ont été enregistrés en 1973, puis en 1983-1984 (fig. 2). La lame d’eau annuelle écoulée à Bakel atteint alors seulement 6,5 milliards de m<sup>3</sup>. De 1904 à 1971, elle était en moyenne de 25,8 milliards de m<sup>3</sup>, contre 12,8 milliards pour la période depuis 1972. Les ressources en eaux du fleuve Sénégal ont donc diminué de moitié entre ces sécheresses et la période antérieure (OMVS-IRD, 1999).

On assiste alors à l'effondrement des productions liées à la crue : cultures de décrue et faune aquatique (donc captures de pêche) sont affectées par la faiblesse des inondations. Les cultures pluviales deviennent trop aléatoires ; la dégradation des pâturages affaiblit l'élevage. Il en résulte dans la moyenne vallée une pénurie alimentaire sans précédent et une amplification des courants migratoires.

Cette crise a favorisé l'accélération de l'aménagement du fleuve par les États de l'OMVS<sup>5</sup> (sur ses enjeux et ses étapes, ainsi que sur le rôle de l'OMVS, voir notamment Crousse, Mathieu, Seck, 1991). Sensibilisés par les affres de la famine des années 1970 au Sahel, les bailleurs de fonds financent un programme orienté vers la production d'hydroélectricité, l'irrigation et la navigation. Les barrages de Diama (1986) et Manantali (1989) modifient profondément le régime du fleuve, même si Manantali, situé sur le Bafing<sup>6</sup>, ne contrôle que 60% des débits – la Falémé et le Bakoye n'étant pas équipés.

Le barrage de Diama change le fonctionnement du Delta et de la basse vallée, entraînant des effets notables pour la pêche. Auparavant, un biseau salé pénétrait en moyenne jusqu'à 120 km de l'embouchure, créant un biotope favorable aux espèces d'eaux saumâtres. Avec le barrage, le biseau est bloqué. Dans l'estuaire, la diminution des courants raréfie les espèces de mer. L'étude de Bousso (1997) montre une réduction drastique de la productivité halieutique en aval du barrage, accompagnée d'une baisse de la biodiversité. En amont de Diama, le bar tacheté (*Dicentrarchus punctatus*), l'alose (*Ethmalosa fimbriata*, oheu en wolof) ou les mulets (*Mugil cephalus*, dèem en wolof) ont quasiment disparu (Sy, 2005, p. 67-68 ; Diop, 2004, p. 82). Les populations de crevettes auraient été aussi fortement affectées (Kotschoubey, 2000).

En outre, en permettant l'adoucissement permanent des eaux en amont, le barrage de Diama a favorisé le développement de la végétation aquatique, en particulier *Typha australis*, dont la progression inquiète même aujourd'hui l'OMVS (OMVS, 2006). Après le lac de Guiers, des peuplements denses de *Typha* occupent toutes les rives des cours d'eau, de Richard-Toll à Thillé Boubacar, et se diffusent jusqu'au-delà de Podor. Les luttes mécanique et biologique menées contre cette espèce intrusive dans le Delta n'ont produit que de médiocres résultats.

Les effets de cette végétation sur la pêche sont ambivalents. Pour les responsables des services techniques (Eaux et forêts, Pêche continentale, Environnement), la végétation aquatique est un facteur très favorable à la régénération des ressources piscicoles, car les poissons y trouvent de bonnes conditions de reproduction (abris, température) et d'alimentation (larves, insectes, phytoplancton). Cependant, le *Typha* n'est pas



**Figure 4 :** Lac de Guiers. Pirogue à moteur dans une trouée face à un débarcadère de pêche. L'entretien de ces passages à travers la muraille de *Typha* requiert un travail important et régulier. Cliché Magrin

favorable à la pêche, puisqu'il gêne le déplacement des pirogues et la capture du poisson.

Les opinions quant aux impacts de Manantali sur la pêche sont plus controversées. La question est en effet de savoir qui, de ce barrage ou de la sécheresse des années 1970-1980, est responsable de la baisse des crues.

L'étude de gestion des ouvrages communs de l'OMVS (Gibb, 1987) proposait de garantir un soutien de crue jusqu'à ce que 100 000 ha soient aménagés pour l'irrigation, la suppression de la crue artificielle étant ensuite jugée nécessaire pour rentabiliser la centrale hydroélectrique de Manantali, qui valorisait le m<sup>3</sup> d'eau beaucoup mieux que les cultures de décrue (la pêche avait été oubliée de ce calcul).

Depuis, le plaidoyer des populations riveraines en faveur des cultures de décrue et le changement d'orientation du gouvernement sénégalais (République du Sénégal, 1989) ont modifié la perception de la crue artificielle. Des recherches alimentent les débats (Horowitz *et al.*, 1990 ; Salem-Murdock *et al.*, 1994), en démontrant que les effets positifs de la crue sont beaucoup plus importants lorsqu'on considère les aspects environnementaux et les activités autres que la seule agriculture de décrue – comme la pêche. Ces idées et la sensibilité environnementale accrue depuis Rio ont infléchi la position de l'OMVS en faveur d'un soutien pérenne de la crue (OMVS-IRD, 1999).

Depuis 1990, le barrage de Manantali fournit une crue artificielle et un soutien des débits d'étiage (Tennesson, 2001). Plaidant pour la crue, Salem-Murdock *et al.* (1994, p. 41) anticipaient « que la crue artificielle contribuera à la restauration de la population [de poissons] jusqu'à des niveaux proches de ceux précédant la sécheresse... ». Les travaux de Roche International (2000) semblent leur donner raison en indiquant une amélioration des ressources en poisson dans la Vallée, et un niveau de biodiversité, dans la basse vallée amont et la moyenne vallée, supérieur à celui observé par Reizer (1974), certes en pleine sécheresse (Sy,

5 - Organisation pour la mise en valeur du fleuve Sénégal.

6 - Le fleuve Sénégal naît de la confluence du Bafing et du Bakoye à Bafoulabé.

7 - Entretien avec M.S. Diop, pêcheur Gaé de Diama, novembre 2006.

8 - Entretien avec Malick Gueye, responsable du centre de pêche de Mbane, novembre 2006.

9 - Marchés hebdomadaires.

10 - En milieu rural, ce sont les communautés rurales.

2005, p. 43). Mais l'absence de suivis réguliers ne permet pas de connaître l'évolution réelle de la ressource et des peuplements qui la constituent.

## CRISE, RÉSISTANCES ET RECOMPOSITIONS

### Les symptômes de la crise

Les statistiques récentes dont on dispose sur la pêche continentale dans la vallée du fleuve Sénégal sont rares, et montrent une tendance au déclin quantitatif des prises. En effet, les travaux de Reizer (1974) et Cogels sur le Guiers (1984) donnent des informations sur la production halieutique avant la période des sécheresses et avant la construction des barrages. Ainsi, les mises à terre dans la moyenne vallée seraient passées entre 1959 et 1988 de 33 000 à 8 000 tonnes (Sy, 2005, p. 69, citant Parrel, 1992). La baisse de production enregistrée plus récemment - entre 2000 et 2004 - serait le signe d'une surexploitation (Diallo, 2004, p. 31). Notons toutefois que les statistiques des services de l'État ne peuvent prétendre à une grande fiabilité du fait des compressions d'effectifs liées aux politiques d'ajustement structurel.

Ce qui est sûr, c'est que la pêche a changé avec l'après-barrages : on ne prend plus les mêmes poissons et on n'utilise plus les mêmes techniques. Le *Typha australis* gêne l'utilisation d'engins collectifs - comme les grandes sennes, qui prenaient beaucoup de petits poissons. Sa diffusion explique celle de moyens de pêche individuels (lignes), qui permettent d'attraper de gros poissons, en plus petit nombre<sup>7</sup>. Mais les pêcheurs qui ne possèdent pas de pirogue sont exclus. La difficulté de capture encourage aussi l'utilisation de filets à mailles fines non réglementaires. Ainsi, globalement, les captures auraient baissé par rapport aux moyens mis en œuvre<sup>8</sup>. Le discours pessimiste des pêcheurs sur leur activité exprime la perception diffuse de ces réalités.

La difficulté d'accès physique à la ressource - du fait de l'envahissement des rives par les typhaies, ou de la disparition de la crue dans les secteurs du lit majeur éloignés du fleuve et de ses défluent - explique probablement la diminution du nombre des pêcheurs et la baisse de l'importance de l'activité dans l'économie des ménages. Reizer estimait le nombre de pêcheurs de la moyenne vallée à 2 300 (500 professionnels, 1 000 semi-professionnels, 800 occasionnels). Des estimations actuelles donnent un chiffre deux fois inférieur : 900 pêcheurs, dont 400 professionnels et 440 semi-professionnels (Sy, 2005, p. 33-35). Dans le Delta comme dans le lac de Guiers, en dehors des Gaé Gaé (cf. *infra*), la grande majorité des pêcheurs sont aujourd'hui occasionnels ou pluriactifs, et le poisson surtout destiné à l'autoconsommation (Diop, 2004, p. 32). Dans la moyenne vallée, certaines personnes se définissent comme pêcheurs parce qu'appartenant au groupe des Cuballo, n'ont pas pêché depuis

des années. Dans les villages *Cuballo*, la rareté des pirogues condamne le pêcheur à d'autres activités. La quasi-totalité des pêcheurs professionnels de la moyenne vallée exerce aussi l'agriculture parallèlement à la pêche (Sy, 2005, p. 28-36).

Sur fond de croissance démographique et de diffusion d'un modèle alimentaire national centré sur le riz au poisson, la baisse de la production dans la Vallée a été compensée par la diffusion du poisson de mer. Ce phénomène n'est pas récent (voir Bonnardel, 1985), mais il aurait pris de l'ampleur. Avant les barrages, la pêche continentale aurait fourni les deux tiers de la consommation de poisson de la Vallée, contre un tiers seulement aujourd'hui (Sy, 2005, p. 74-76). Le système de distribution de la marée, au moyen de petits camions et de *pick up* frigorifiques, permet de commercialiser le poisson de mer (surtout la sardinelle, *yaboye* en wolof) durant toute l'année à Richard-Toll, dans les *Joumas*<sup>9</sup> de la moyenne vallée et les gros villages du Delta. Ainsi, même dans les villages où il y a des pêcheurs, on a pris l'habitude de consommer le *yaboye* de Saint-Louis. Le poisson des pêcheurs professionnels continentaux sera de préférence vendu là où le pouvoir d'achat est le plus élevé, c'est-à-dire à Richard-Toll ou à Saint-Louis, si bien qu'une bonne partie des riverains du fleuve ne consomment plus de poisson d'eau douce ou fort peu. Par ailleurs, les pêcheurs continentaux pèsent peu sur la scène locale du développement. Les organisations de pêcheurs sont peu nombreuses et peu actives. Le contexte de l'après-barrages a donné le beau rôle à l'agriculture irriguée et aux organisations de producteurs de riz et de tomates, appuyés par l'État et les bailleurs pour répondre à l'insécurité alimentaire. Dans ces années 1980-1990, le secteur de la pêche continentale apparaît relictuel. L'absence de crédit empêche le renouvellement du matériel (Sy, 2005, p. 63). Des organisations de pêcheurs sont nées récemment. Mais leur création est souvent opportuniste, liée à l'espoir de bénéficier d'aides financières. Les déceptions des coopératives des années 1960 s'associent à la tradition d'individualisme des pêcheurs pour expliquer le faible dynamisme de ces organisations (Diop, 2004, p. 98-99).

Le poids politique des pêcheurs est tout aussi limité. Peu nombreux et peu organisés, les pêcheurs sont dans des positions de relative marginalité sociale : tantôt hommes libres assimilés à un métier (*Cuballo*), donc à l'écart du système de pouvoir traditionnel, tantôt « étrangers », c'est-à-dire allochtones (Gaé-Gaé), donc non impliqués dans le jeu politique local. Autour du lac de Guiers, l'origine sociale des élus reflète les enjeux économiques, démographiques et politiques : agriculteurs wolofs et éleveurs peuls occupent les postes de pouvoir. La planification locale du développement est centrée sur l'aménagement hydro-agricole et ses relations avec l'élevage. Malgré le transfert de la compétence de gestion de l'environnement et des ressources naturelles aux collectivités locales<sup>10</sup> par

les lois de 1996, la pêche occupe une place tout à fait marginale dans les dispositifs d'appui à la décentralisation (Sy, 2005, p. 85). Dans les Plans locaux de développement (PLD) du Delta et de la moyenne Vallée, les préoccupations des pêcheurs ne sont prises en compte que de façon extrêmement sommaire (Diop, 2004, p. 105 ; Sy, 2005, p. 86). Ces difficultés des pêcheurs face au processus de décentralisation sont semblables à celles observées dans les vallées comparables, comme dans le delta intérieur du Niger (Marie, Morand, N'Djim, 2007).

### Stratégies de résistances

Malgré ces difficultés, la pêche continentale demeure une réalité importante de l'économie rurale de la vallée : les pêcheurs de la vallée du fleuve Sénégal ont répondu à la crise par la pluriactivité et la mobilité, à l'image des dynamiques ouest-africaines contemporaines (Morand, Sy, Breuil, 2005). Ainsi, la pluriactivité croissante peut être interprétée autrement que comme un signe de déclin de la pêche. Elle traduit un élargissement des opportunités économiques qui s'intègre dans le cadre d'une dynamique d'atténuation des anciennes spécialisations ethnico-professionnelles – un phénomène observé dans tout le Sahel. Autour du lac de Guiers, la complémentarité entre activités au sein des ménages est très répandue : les revenus de la pêche, optimaux en fin de saison des pluies, contribuent à financer les campagnes agricoles maraîchères (patate douce, etc.) de saison sèche<sup>11</sup>. Les revenus agricoles financent ensuite du matériel de pêche (Diop, 2004, p. 37-38).

Les natifs du village de Gaé constituent les acteurs majeurs de la pêche dans la basse et la moyenne vallée du Sénégal. Avant les barrages, les Gaé Gaé partaient pêcher plusieurs mois jusque vers Matam en suivant la remontée du poisson accompagnant l'onde de la langue salée. Aujourd'hui, les plus nombreux partent vers l'ouest, vers le lac de Guiers, les zones de pêche du bas Delta et du barrage de Diama. Ils sont équipés de rapides pirogues à moteur, qui leur permettent de suivre les mouvements saisonniers du poisson et découragent les autres pêcheurs moins équipés.

Si les Gaé Gaé fournissent les plus gros contingents des pêcheurs professionnels, ils sont aussi de plus en plus nombreux à associer pêche et agriculture. Le village de Gaé dispose d'un périmètre irrigué important. Ceux qui cultivent se déplacent moins pour pêcher. Finalement, les Gaé Gaé dominent tous les niveaux de la filière : pêche, transport, transformation, commercialisation de gros et détail, à travers des réseaux familiaux efficaces (Diop, 2004, p. 62).

La pêche sur le réseau hydrographique du Sénégal alimente une activité commerciale significative. Au carrefour entre le Delta, la moyenne vallée aval et le lac de Guiers, la ville de Richard-Toll occupe une place centrale. Le marché de Khouma, à l'est de la ville, approvisionne cette ville moyenne de 80 000



**Figure 5** : Camion malien au marché de Richard-Toll. Une demi-douzaine de camions de Kayes s'approvisionnent régulièrement en poisson d'eau douce du lac de Guiers. Symbole d'intégration régionale ou menace pour la ressource ?  
Cliché : G. Magrin

habitants, mais redistribue aussi le poisson vers le Fouta. Dans la moyenne vallée, durant les deux premiers tiers du XX<sup>e</sup> s., on transformait le poisson en *guedj*<sup>12</sup> à destination des agriculteurs du bassin arachidier. Aujourd'hui, le salé séché produit à partir des petits poissons (*Clarias*, *Alestes*) est écoulé vers les villages du Fouta, à travers les loumas et les réseaux familiaux des Gaé Gaé ou des Cuballo, mais les plus belles pièces sont collectées par des mareyeuses qui les vendent fraîches à Richard-Toll ou Saint-Louis (Diop, 2004, p. 63).

De nouveaux acteurs ont fait une arrivée remarquée sur le marché du poisson de Richard-Toll. En 2006, des commerçants maliens de Kayes s'y approvisionnent régulièrement. Ils étaient déjà allés chercher du poisson à Joal ou à Mbour, mais des relations nouées avec un mareyeur de Richard-Toll ont révélé des possibilités locales d'autant plus intéressantes que les Maliens préfèrent le poisson d'eau douce, auquel ils sont habitués – alors que la demande croissante du marché intérieur le rend rare et cher<sup>13</sup>. Il est possible que le bitumage récent (2004) du tronçon Kidira-Kayes (90 km) ait aussi joué un rôle dans cette arrivée. Les Maliens achètent le poisson au kilogramme et non en tas, ce qui ferait monter les prix. Ils ont une préférence pour les espèces à forte valeur, comme les *Tilapia*, mais surtout le capitaine (*Lates niloticus*) ou le *Gymnarchis niloticus*.

### Des situations très contrastées

Les pêcheries continentales de la vallée du Sénégal composent aujourd'hui un tableau contrasté. La pêche s'est concentrée dans certains lieux favorisés par les nouvelles conditions de l'après-barrages. Ils rassemblent le plus grand nombre de pêcheurs professionnels, Gaé Gaé et Cuballo allochtones, qui s'y sont quasiment sédentarisés, en plus des pêcheurs semi-professionnels ou occasionnels autochtones. Ces zones sont fortement connectées aux réseaux d'échanges de produits piscicoles, et d'autant mieux qu'elles ne sont pas très éloignées de leurs nœuds centraux – Richard-Toll et Saint-Louis. On peut y classer les environs du barrage de Diama,

11 - Les besoins de financement concernent principalement la main-d'œuvre, le carburant pour l'irrigation et les pesticides.

12 - Salé séché.

13 - Entretien à Richard-Toll avec Ousmane Tanapo, commerçant malien.

14 - On parle de village pêcheur quand les pêcheurs professionnels ou semi-professionnels sont majoritaires.

15 - Loi 63-40 du 10 juin 1963 et décret 65-605 du 19 juillet 1965.

16 - Celle-ci compte trois divisions : pêche continentale, aménagement et gestion des ressources, aquaculture.

le lac de Guiers et la Taouey, qui le relie au fleuve. Le barrage anti-sel de Diama bloque la montée des espèces estuariennes et la descente des espèces d'eau douce. Mais c'est le lac de Guiers qui constitue à présent le principal pôle de pêche en eau douce du Sénégal. Dans les années qui ont suivi la réalisation des barrages de Diama et Manantali, des Cuballos et des Gaé Gaé s'y sont installés, chassés de leurs anciens terroirs de pêche par la disparition de la crue et la raréfaction du poisson (Diop, 2004, p. 33-35). Plus récemment, des pêcheurs maliens semblent avoir trouvé refuge près de ce réservoir d'eaux fertiles. Les pourtours du lac abritent environ 26 « villages pêcheurs »<sup>14</sup>, soit 5% du nombre des villages riverains. On recense 250 pirogues (*ibid.*, 60).

D'anciennes zones de pêche sont en situation intermédiaire. Les nouvelles conditions écologiques y ont diminué les ressources halieutiques et rendu les captures difficiles. Mais l'attachement à la pêche et de nouvelles conditions localement favorables – comme les berges végétalisées, notamment par le *Typha* – permettent à cette pratique de se maintenir. Les espaces concernés sont exploités à la fois par des pêcheurs autochtones pluriactifs et des pêcheurs professionnels migrants. Il s'agit surtout du delta en amont de Diama et de la zone de Kaskas. La situation serait surtout favorable les années de bonne pluviométrie à forte crue, comme 1999.

Enfin, dans certaines zones, la pêche est en crise profonde, si elle n'a pas tout à fait disparu du fait des changements écologiques. Le maintien provisoire d'une identité de pêcheur s'accompagne d'une reconversion dans d'autres activités – commerce et agriculture irriguée. On peut considérer ici les villages de maraîchers pêcheurs du Gandiolais et les zones de la moyenne vallée éloignées des cours d'eau principaux, où le remplissage annuel des marigots et mares par la crue autorisait jadis des pêches qui n'ont plus cours.

## DES CHOIX POLITIQUES DIFFICILES

### Législation et politiques publiques

La pêche continentale est le parent le plus pauvre des politiques de développement rural du Sénégal depuis l'indépendance. Le secteur a été géré jusqu'en 2001 par la Direction des eaux et forêts et de la chasse (DEFC), qui connut un ballottage entre le ministère du Développement et de l'économie rurale et le secrétariat d'État auprès du Premier ministre chargé de la protection de la nature. En 2000, la pêche continentale est rattachée au ministère de la Pêche, devenu en 2002 ministère de l'Économie maritime. Mais cette instabilité ne s'est pas accompagnée de mutations de la réglementation de la pêche continentale, régie par des textes<sup>15</sup> de 1963 et 1965.

Cette DEFC était également en charge de plusieurs autres secteurs (parcs nationaux, réserves, forêts

classées, chasse). Sa division pêche continentale assurait en principe la surveillance des plans d'eau intérieurs, l'inventaire de la faune ichtyologique, la collecte des statistiques sur la pêche et l'encadrement des professionnels. En plus des services régionaux et départementaux des eaux et forêts, son dispositif d'intervention comprend une station piscicole à Richard-Toll et deux centres de pêche autour du lac de Guiers : Guidick, qui relève de la région de Louga, et Mbane, qui dépend de celle de Saint-Louis. Le centre de Mbane, créé en 1962 pour la formation des pêcheurs, a fonctionné jusqu'à la fin des années 1980. Depuis quelques années, un chef de centre dynamique a permis d'y relancer les activités.

Les services des eaux et forêts du fleuve ont été perçus par les pêcheurs surtout comme un service de répression. Passée l'époque des coopératives et du financement des matériels de pêche, leurs agents se concentrent sur les saisies de matériels irréguliers. Ils reconnaissent d'ailleurs eux-mêmes que leur service s'intéressait bien plus à la gestion des forêts, aux reboisements et aux parcs (qui drainaient des financements importants), qu'à la pêche.

Le rattachement du secteur à la direction de la pêche continentale et de l'aquaculture (DPCA)<sup>16</sup>, opéré en 2001, donne lieu à des opinions divergentes. Pour les uns, il accroît la marginalisation de la pêche continentale au profit de la pêche maritime, qui fournit des ressources plus importantes à l'État. Pour d'autres, il permettra à la pêche continentale de ne plus être à la marge d'une direction polyvalente. Toutefois, ce nouveau positionnement institutionnel n'a encore produit aucun effet tangible. La DPCA prépare un nouveau code de la pêche continentale pour appuyer la « professionnalisation du secteur » et l'adapter à l'évolution de la ressource et à la décentralisation. Cette révision de la législation de 1963 est nécessaire pour préserver la ressource, en impliquant davantage les populations et les collectivités locales.

Depuis les années 1980, les opérations en faveur de la pêche continentale visent surtout la promotion de la pisciculture. Mais leur impact est très faible, en raison de leur envergure limitée et de leur forte dépendance technique et financière par rapport aux appuis extérieurs. L'État a lancé en 1980, avec l'appui de l'USAID, le projet « impact accéléré de la pisciculture intensive en étang dans la région du fleuve ». À l'image du colonel Schmaltz, gouverneur de la Colonie du Sénégal en 1816, qui pensait que l'expérience du jardin irrigué de Richard-Toll allait diffuser l'irrigation sur toute la rive gauche du fleuve (OMVS, 1980), les promoteurs du projet voyaient des chapelets d'étangs piscicoles s'égrener le long du fleuve à partir de la station piscicole de Richard-Toll. De 1987 à 1990, ce projet fut relayé par un projet piscicole financé par la Caisse centrale de coopération économique près de Matam, en appoint d'un projet hydro-agricole. Un autre projet

fut ensuite mis en place entre 2001 et 2005 autour de la station de Richard-Toll, avec l'appui de Taiwan ; il fut brutalement interrompu en 2005 à la suite de la reconnaissance de la Chine Populaire par le Sénégal.

Du Delta à Matam, ces expériences ont confirmé combien le développement de la pisciculture renvoie à un triple défi technique, économique et culturel. Le premier n'est pas hors de portée. Il implique de gérer des questions biologiques (adaptation des espèces) et techniques (aménagement et entretien des étangs, alimentation des poissons), mais aussi de former les pisciculteurs à la gestion technico-financière et à la maintenance des infrastructures. Le second est plus ardu et pose la question des coûts d'aménagement et d'entretien, des aliments pour les poissons et, en fin de chaîne, d'un prix de vente du poisson suffisamment rémunérateur. Le troisième, d'ordre culturel, n'est pas le moins complexe : comment transformer un agriculteur ou un pêcheur en pisciculteur ou en agripisciculteur, alors que la pêche était perçue jusqu'ici comme une activité de cueillette et non de production ? Comment revaloriser l'identité du pêcheur – qui serait probablement associée à l'exercice de la pisciculture –, alors que celui-ci est encore perçu comme un homme de métier dans des sociétés très segmentées ?

L'évaluation précise des conditions de développement d'une pisciculture viable dans la vallée du Sénégal reste à faire. L'une d'entre elles serait sans doute que les autorités nationales parviennent à planifier des actions indépendamment des projets supportés par l'aide extérieure. Mais l'heure semble être à la fuite en avant. La création, en juillet 2006, d'une « Agence nationale de l'aquaculture », est perçue par les techniciens du secteur<sup>17</sup> comme la solution. Les agences seraient plus efficaces pour mobiliser des financements, plus souples et réactives que les directions ou divisions nationales classiques. On annonce déjà pour l'agence « un objectif de production de 110 000 tonnes de poissons à l'horizon 2011 pour l'ensemble du pays » (sic !) (Station piscicole de Richard-Toll, 2006). L'expérience incite pourtant à la prudence.

#### Défis d'aménagement pour une gestion durable de la ressource

Ici comme ailleurs, l'avenir dépendra des régulations qui permettront de faire mieux vivre les pêcheurs tout en préservant la ressource. Ces questions recouvrent des enjeux d'aménagement. Il s'agit de favoriser le renouvellement de la ressource autant que son accès, tout en intégrant la pêche dans un système caractérisé par le multi-usage de l'espace<sup>18</sup>.

Cela étant, la pêche a été négligée, plus encore que l'élevage, dans le processus d'aménagement et de gestion de l'espace de la vallée, ce qui a aggravé les difficultés des pêcheurs et parfois

causé des conflits. Les POAS<sup>19</sup> conçus lors d'une opération pilote menée à Ross Béthio de 1997 à 2001 sont censés prendre en charge les besoins de tous les acteurs (D'Aquino, 2002, p. 267). Dans certaines communautés rurales de la moyenne vallée, ils ont prévu des aménagements piscicoles dans de grandes mares (Sy, 2005, p. 85). De même, le POAS de Ross Béthio distingue débarcadères et abreuvoirs, afin d'éviter des incompatibilités d'usage entre pêcheurs et éleveurs. Le problème, c'est que le nombre de débarcadères prévus et l'application des règles reflètent le faible poids des pêcheurs dans les assemblées élues.

Comme pour l'élevage, il est difficile d'adapter la pêche et ses pratiques de mobilité aux cadres territoriaux administratifs ou issus de la décentralisation. Des conseils locaux de pêche avaient été créés en 1967 au sein des secteurs de pêche en s'inspirant des modes traditionnels de gestion, comme relais des services techniques. Or, ils ont veillé davantage au financement du matériel qu'au respect de la ressource. La perception négative des techniciens du corps militarisé des eaux et forêts a entretenu le manque d'intérêt des pêcheurs pour la concertation au sein des conseils. Aussi ceux-ci n'ont-ils jamais été véritablement opérationnels : assoupiés avec la grande crise des années 1970 (Sy, 2005, p. 56-57), on a récemment essayé de les ressusciter<sup>20</sup>, sans tenir compte ni de la faiblesse actuelle des moyens d'encadrement de l'État, ni des nouveaux territoires de la décentralisation. Ainsi, le département de Podor compte aujourd'hui sept secteurs de pêche, chacun d'eux étant à cheval sur plusieurs communautés rurales, alors qu'il ne dispose en novembre 2006 que d'un seul agent basé à Podor. De même, le lac de Guiers est découpé en plusieurs secteurs. Alors qu'une union locale des GIE<sup>21</sup> de pêcheurs de la rive Est du lac de Guiers voyait le jour fin 2003 (8 villages, 529 membres et 152 pirogues dont 8 motorisées), les pêcheurs de la rive occidentale ne sont pas organisés. Comment gérer une ressource comme le poisson du lac de Guiers autrement qu'en prenant en compte l'unité fonctionnelle de cet écosystème ? En outre, les pêcheurs professionnels non résidents, comme les Gaé Gaé au lac de Guiers, ne participent pas à ces conseils, alors qu'ils exercent des pressions importantes sur la ressource.

Enfin, l'arrivée de pêcheurs maliens au lac de Guiers durant l'hivernage 2005 pourrait constituer un choc salutaire. Des enquêtes plus approfondies sont nécessaires pour en déterminer les facteurs, de même que le lien éventuel entre ces pêcheurs et les commerçants maliens de Richard-Toll. Quoi qu'il en soit, ces commerçants leur fournissent du matériel<sup>22</sup>, reproduisant des liens de dépendance existant dans d'autres bassins poissonneux de l'Afrique sahélienne (Niger, Tchad), aussi efficaces pour l'approvisionnement des marchés que menaçants pour la ressource. Au sein de l'aire de l'OMVS, rien ne s'oppose à la migration de

17 - Divers entretiens à Saint-Louis et Richard-Toll, novembre 2006.

18 - La vallée du fleuve Sénégal remplit aujourd'hui des fonctions multiples - agriculture irriguée et de décrue, élevage, pêche, mais aussi alimentation en eau potable des villes de l'Ouest du pays, hydroélectricité, tourisme - qui concernent différentes échelles géographiques (locale, nationale, sous-régionale).

19 - Plans d'occupation et d'affectation des sols.

20 - Entretien avec Malick Gueye, chef du centre de pêche de Mbane, novembre 2006.

21 - Groupement d'intérêt économique.

22 - Entretien à Richard-Toll avec Ousmane Tanapo, commerçant transporteur malien de Kayes, novembre 2006.

23 - Nous envisagerons ici le terme de ressource à travers sa dimension immatérielle (savoirs, compétences, image...), et non pas dans le sens des ressources naturelles de la géographie classique.

pêcheurs, ni à l'exportation de poissons vers un pays membre. Mais ces migrations posent un problème plus large dans le contexte de la décentralisation. Il s'agit de savoir comment intégrer les acteurs mobiles (pêcheurs, éleveurs, commerçants) dans les processus de concertation pour la gestion locale des ressources sur une base territoriale qui ne correspond pas à leurs logiques spatiales. La dangereuse efficacité de leurs techniques de pêche milite pour l'adoption du nouveau code de la pêche et des mesures d'application afférentes.

### CONCLUSION

La pêche continentale de la vallée du Sénégal est-elle en crise ? Oui, si on se réfère à l'âge d'or des années 1960. Si on considère la période de sécheresse des deux décennies suivantes (1968-1985), un jugement plus nuancé s'impose. L'après-barrages a changé les conditions écologiques de la pêche, provoquant des stratégies d'adaptation chez les groupes jusqu'ici considérés comme « pêcheurs » – par la mobilité, par la pluriactivité ou par l'abandon de la pêche. Dans certains secteurs, comme l'amont du barrage de Diama ou le lac de Guiers, rien ne prouve la dégradation de l'activité et de la filière pêche, même si l'accès au poisson est devenu plus difficile du fait de l'extension des typhaies. Les flux commerciaux à longue distance nourris par le poisson d'eau douce du Sénégal disent le dynamisme relatif du secteur, au moins dans certaines localités.

Il n'en demeure pas moins que la pêche continentale se trouve embarquée dans la même dangereuse équation malthusienne que la pêche piroguière maritime. La demande nationale en poisson est appelée à progresser sous l'effet de la croissance démographique et de l'urbanisation. Face à la hausse des prix des produits piscicoles qui s'ensuivra, la vigoureuse démographie des communautés de pêcheurs continuera d'augmenter l'effort de pêche et d'exercer, en mer comme dans les eaux continentales, une pression dangereuse sur la ressource<sup>23</sup>. Les temps ont donc changé : l'État ne peut plus se contenter de distribuer des crédits pour l'acquisition de matériels. Le nouveau code de la pêche devra intégrer, en plus d'éventuelles expériences aquacoles, l'exigence du renouvellement de la ressource, mais aussi l'implication des collectivités locales et des pêcheurs migrants. Comme pour d'autres activités basées sur la mobilité, il conviendra de veiller à l'articulation entre les dispositifs locaux de gestion de la ressource et des dispositifs situés à d'autres échelles, permettant de prendre en compte la fonctionnalité des systèmes concernés au-delà des découpages administratifs.

### BIBLIOGRAPHIE

- BONNARDEL R., 1985, *Vitalité de la petite pêche tropicale, pêcheurs de Saint-Louis du Sénégal*, Paris, CNRS, Mémoires et documents de géographie, 104 p.
- BOUSSO T., 1997, The Estuary of the Senegal River : the impact of environmental changes on resource status and fishery conditions, in REMANE K. (ed.), *Africa Inland Fisheries, Aquaculture and the Environment*, Fishing News Books, p. 45-65.
- BOUTILLIER J.-L., CANTRELLE P., CAUSSE J., LAURENT C., NDOYE T.H., 1962, *La moyenne vallée du Sénégal*, Paris, PUF, 368 p.
- CAMARA M.M.B., 2008, *Quelle gestion des pêches artisanales en Afrique de l'Ouest ? Étude de la complexité de l'espace halieutique en zone littorale sénégalaise*, Dakar, Ucad, thèse de doctorat de 3<sup>e</sup> cycle, sous la direction de A. Kane et J. Quensière, 338 p.
- COGELS F.X., 1984, *Étude limnologique d'un lac sahélien : le lac de Guiers. Propositions de gestion de l'écosystème sur base de la connaissance de son fonctionnement hydrologique et hydrobiogéochimique de ses potentialités et des impacts des futurs aménagements de la vallée du fleuve Sénégal*, thèse de doctorat d'état FUL, Arlon, Belgique, 330p.
- CROUSSE B., MATHIEU P., SECK S.M., 1991, *La vallée du fleuve Sénégal. Évaluation et perspectives d'une décennie d'aménagements*, Paris, Karthala, 380 p.
- DIALLO C.M., 2004, *Rapport annuel 2004*. Rép. du Sénégal, min. de l'Économie maritime, service régional des pêches et de la surveillance de Saint-Louis, 50 p.
- DIOP A. 2002, *Méthodologie d'analyse des résidus de pesticide dans les poissons*, mémoire CNFTPM, 30 p.
- DIOP M.S., 2004, *La pêche au lac de Guiers : contraintes et perspectives dans le contexte de la décentralisation*, mémoire de maîtrise de géographie de l'UGB Saint-Louis, sous la direction de G. Magrin, Girardel/Corus, 150 p.
- FAY C., 1989, *Sacrifices, prix du sang, « eau du maître » : fondation des territoires de pêche dans le delta central du Niger*, Orstom, Cah. Sci. Hum., 25 (1-2), p. 159-176.
- GALLAIS J., 1967, *Le delta intérieur du Niger*, Dakar, Ifan, 2 t., 622 p.
- GEORGE C., 1972, The role of the Aswan Dam in Changing the Fisheries of the Southeast Mediterranean, in FARVAR M.T., MILTON J.P. (eds), *The Careless Technology*, Chicago, The Natural History Press, p. 159-178.

GIBB Sir A. and Partners, 1987, *Étude de la gestion des ouvrages communs de l'OMVS. Rapport Phase 1- Volume 1B - Optimisation de la crue artificielle. Rapport définitif*, Sir Alexander Gibb and Partners, EDF, Euroconsult, OMVS, juin.

HOROWITZ M. M., SALEM-MURDOCK M., CRIMM C., KANE O., LERICOLLAIS A., MAGISTRO J., NIASSE M., NUTTAL C., SCUDDER T., SELLA M., 1990, *Suivi des activités du bassin du fleuve Sénégal. Rapport final intégré*, Institute for Development Anthropology, Binghamton, New York, USA, novembre, 350 p.

KOTSCHOUBEY N., 2000, *Rehabilitation of the ecological function in the Senegal River, Final report*, World Bank, 58 p.

LALOE F., SAMBA A., 1990, *La pêche artisanale au Sénégal : Ressource et stratégie de pêche*, Collection Etudes et Thèse, édition de l'Orstom, 324 p.

LERICOLLAIS A., DIALLO Y., 1980, *Peuplement et cultures de saison sèche dans la vallée du Sénégal. 7 Cartes et Notices*, OMVS/Orstom, Paris.

MAGRIN G., SECK S.M., 2008, Que reste-t-il des pêcheries continentales ? La pêche dans la vallée du fleuve Sénégal de l'après-barrages à la décentralisation, in DIAKHATE M.M. (dir.), *Ressources territoriales et décentralisation au Sénégal, Cahiers de Girardel n°5*, p. 181-232.

MARIE J., MORAND P., N'DJIM H. (dir.), 2007, *Avenir du fleuve Niger*, Paris, IRD éditions, collection expertise collégiale, 288 p. + CD-Rom.

MORAND P., SY O.I., BREUIL C., 2005 (eds.), "Fishing livelihoods : successful diversification, or sinking into poverty ?", in WISNER B., TOULMIN C., CHITIGA R. (eds.), *Towards a New Map of Africa*, London, Earthscan Publications, 352 p.

OMVS, 2006, Nouvelles du Bassin, *Bulletin d'information du projet de gestion des ressources en eaux et de l'environnement*, n° 2. Dakar, OMVS, 32 p.

OMVS-IRD, 1999, *Programme d'optimisation de la gestion des réservoirs. Expertise sur les impacts environnementaux de la gestion des ouvrages*, T. 5, Volet irrigation, version provisoire, Dakar OMVS-IRD, 34 p.

OMVS, 1980, *Étude socioéconomique du bassin du fleuve Sénégal, Partie C : introduction de la culture irriguée*, Dakar, Haut Commissariat de l'OMVS, 106 p. ronéo.

QUENSIERE J. (dir.), 1994, *La pêche dans le Delta Central du Niger : approche pluridisciplinaire d'un système de production halieutique*, IER, Orstom, Karthala, 496 p.

REIZER C., 1974, *Définition d'une politique d'aménagement des ressources halieutiques d'un écosystème aquatique complexe par l'étude de son environnement abiotique et anthropique. Le Sénégal moyen et inférieur*, Dissertation doctorale, Fondation Universitaire Luxembourgeoise, Arlon, 564 p.

REIZER C., 1988, *Les pêches continentales du fleuve Sénégal. Environnement et impacts des aménagements*, Belgique, Musée Royal de l'Afrique centrale Tervuren, *Annales Sciences Zoologiques* Vol. 254, 380 p.

République du Sénégal, 1989, *Conseil interministériel sur l'après barrages : bilan d'exécution du programme, problèmes majeurs et perspectives*, Dakar, Ministère du Plan et de la Coopération.

Roche International, 2000, *Étude des ressources ichtyologiques du fleuve Sénégal, Rapport provisoire*, Dakar, OMVS/Acdi, 294 p.

SALEM-MURDOCK M., NIASSE M., MAGISTRO J., NUTTAL C., HOROWITZ M. M., KANE O., AVEC CRIMM C., SELLA M., 1994. *Les barrages de la controverse. Le cas de la vallée du fleuve Sénégal*, Paris, l'Harmattan, 318 p.

SCHMITZ J., 1986, L'État géomètre : les anciens territoires agro-pastoraux (Leydi) des peuls du Fuuta Tooro (Sénégal) et du Masina (Mali) et les aménagements hydroagricoles actuels, *Cahiers d'Etudes Africaines*, 103, XXVI-3, p. 349-394.

SECK S.M., 2003, *Appui aux organisations des populations de la zone de Youwarou dans le Delta Intérieur du Fleuve Niger (Mali), Mission de diagnostic et d'identification d'un projet d'appui de la Coopération suisse*. UICN et Buco-Suisse, Mali, Bamako. Rapport final, octobre 2003, 64 p.

SEIGNOBOS C., IYEBI-MANDJEK O., 2000, *Atlas de la province Extrême Nord du Cameroun*, Paris, IRD, 172 p.+ CD-ROM.

Station piscicole de Richard-Toll, 2006, *Présentation de la station piscicole de Richard-Toll*, Richard-Toll, octobre 2006, 7 p.

SY M.L., 2005, *L'évolution des ressources halieutiques et la gestion des territoires de pêche dans la moyenne vallée aval du fleuve Sénégal*, mémoire de DEA de géographie de l'UGB Saint-Louis, Girardel/Corus, sous la direction de S.M. Seck, 126 p.

TENNESSON M., 2001, *L'OMVS et le soutien de crue*, Dakar, OMVS, 24 p. et annexes.

WELCOME R.L., 1979, *Fisheries ecology of floodplain rivers*, London, New York, 318 p.

#### Adresse des auteurs

Géraud MAGRIN  
Cirad, Girardel, UMR Prodig  
Tetis  
2, rue Valette  
75 005 Paris  
(00 33) 1 44 07 75 78  
magrin@cirad.fr

Sidy Mohamed SECK  
chargé d'enseignement à  
l'Université Gaston Berger,  
Girardel  
BP 234 Saint-Louis, Sénégal,  
(00 221) 33 961 19 06  
sidysecksn@yahoo.fr