

# L'EXCROISSANCE DE LA PÊCHE ARTISANALE AU SÉNÉGAL : QUE DIRE POUR NE PAS SUBIR ?

Emmanuel Charles-Dominique

► **To cite this version:**

Emmanuel Charles-Dominique. L'EXCROISSANCE DE LA PÊCHE ARTISANALE AU SÉNÉGAL : QUE DIRE POUR NE PAS SUBIR?. Colloque international pluridisciplinaire "Le littoral : subir, dire, agir" - International pluridisciplinary conference "The littoral: challenge, dialogue, action", Jan 2008, Lille, France, France. pp.PDF en ligne, 2008. <ird-00368455>

**HAL Id: ird-00368455**

**<http://hal.ird.fr/ird-00368455>**

Submitted on 16 Mar 2009

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## L'EXCROISSANCE DE LA PÊCHE ARTISANALE AU SÉNÉGAL : QUE DIRE POUR NE PAS SUBIR ?

EMMANUEL CHARLES-DOMINIQUE

Halieute, Centre d'Economie et d'Ethique pour l'Environnement et le Développement (C3ED), Dakar, Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ)

### Résumé

*Au Sénégal et en Afrique de l'Ouest, un consensus est apparu à propos de la surexploitation des ressources halieutiques et du rôle sans doute important joué par la pêche artisanale dont le parc piroguier a considérablement augmenté depuis 1990. Un certain nombre de stocks importants diminue. Les différents acteurs s'interrogent sur les moyens effectifs de "gérer la capacité" dans ce secteur (capacity control).*

*Au-delà d'une difficulté "d'agir", il semble que les échecs "subis" soient aussi dus à la déficience du modèle explicatif des pêcheries. De nombreux travaux scientifiques se sont employés à "dire" la complexité des pêcheries depuis les années 1980, mais cela a eu encore peu d'échos parmi les acteurs et dans les politiques de gestion.*

*On montre ici que la complexité peut être prise en compte pour la gestion à la fois concrètement et théoriquement, en considérant notamment le facteur temps, au travers des processus locaux de différenciation. Les "histoires de quartier" déterminent considérablement le fonctionnement et le cadre de gestion locaux, en termes de pratiques, de mobilité, de pluriactivité. Au Sénégal comme ailleurs (Bavinck, 1998 ; Gaspart et Platteau, 2003), cette diversité locale rend souvent chaotique ("échecs") une application indifférenciée de mesures globales.*

*Les pêcheries peuvent être considérées comme des systèmes locaux complexes, ouverts, loin de l'équilibre et soumis à des petits événements indépendants, créant de la "path-dépendance" (de l'irréversibilité) et de l'imprévisibilité.*

*A une échelle plus globale d'une région ou d'un pays, le phénomène de "surcapacité", peut sembler d'une autre nature (effet additif des surcapacités, concentrations causées par la mobilité, interactions globale avec le tourisme, etc.). Cela montre que la gestion d'un système complexe ne peut pas reposer sur une seule échelle. Pour ne pas "subir", il faut donc tendre vers une véritable "culture" de la pêche qui raisonne en termes d'interface nature-société, qui prenne en compte la diversité des pratiques, des faits sociaux, des situations écologiques, des échelles adaptées aux situations à gérer.*

*Mots-clés : complexité, pêches artisanales, Sénégal, zone côtière, systèmes de production locaux*

### Abstract

*In Senegal, West Africa, a consensus emerged about overfishing and the responsibility of artisanal fisheries in that phenomenon, whose fleet increased considerably since 1990. A number of stocks is declining and stakeholders are questioning how effective "capacity management" is in this area.*

*It seems that the "endured" management failures are due to the failure of the explanatory model of fisheries apart from the fatal difficulty to "act".*

*Many scientific studies have sought to "tell" the complexity of fisheries since the 1980's, but it was still little feedback from the management sphere. We show that complexity may be taken into account in management both theoretically and practically, especially considering the time factor, through local processes of differentiation. "Neighbourhood stories" determine to a large extent the local fishery, in terms of habits, mobility, or pluriactivity. In Senegal, as elsewhere (Bavinck, 1998; Gaspart and Platteau, 2003), the local diversity produces chaotic responses ("failure") of global policies when it is not taken into account.*

*The fisheries can be considered as local complex, open, far from equilibrium and subjected to small independent events systems, creating a "path-dependency" (of irreversibility) and unpredictability.*

*At a more global scale - a region or a country-, the "overcapacity" phenomenon might seem of a different nature (additive effect of overcapacity, concentrations caused by mobility, interactions with the global tourism, etc.). This illustrates that the management of a complex system cannot depend on a single scale.*

*In order to avoid management failures, one should move towards a true "culture" of local practices that thinks in terms of nature-society interface, which takes into account the diversity of practices, social facts, ecological situations, and carefully chooses right scales to manage situations.*

*Keywords: complexity, small scale fisheries, Senegal, coastal zone, local production systems*

## **Introduction**

La pêche artisanale sénégalaise a connu un développement considérable depuis les années 1950 : en volumes débarqués, en nombre de pirogues, en puissance de pêche déployée par chaque unité. Les accumulations de pirogues sur certaines plages (à Joal, Mbour, etc.) qui attirent les touristes signifient surtout pour les observateurs du secteur de la pêche que ce développement a dépassé le seuil d'une exploitation raisonnée, en termes de ressources, d'occupation du littoral, de mobilité, etc. La pêche devenue un phénomène "d'excroissance".

Certes, il y a des miroirs déformants : le doublement du parc apparaît amplifié par la concentration saisonnière, mais inversement, on ne voit pas les filets laissés en mer dont le nombre a augmenté beaucoup plus vite que le nombre de pirogues.

En même temps, les ressources apparaissent menacées : certains stocks comme le thiof (*Epinephelus aeneus*) ont été divisés par 10, l'écosystème semble modifié, et à l'inverse l'éruption du poulpe ou le maintien des pélagiques sont considérés avec précaution par les spécialistes, voire comme des signes de déséquilibre.

Face à une telle situation les termes généraux de la délibération (O'Connor, 2006) sont les suivants. L'enjeu est la disparition des ressources, la conséquence de celle-ci est la disparition de la pêche, le scénario à retenir est de gérer la capacité pour arrêter la surexploitation, la surcapacité étant la cause de la surexploitation. Le problème de ce consensus est que sa fonction est surtout sociale (Pavé et Charles-Dominique, 1999) et qu'il n'est pas opérationnel dans le domaine où il est censé agir.

Car que faut-il gérer ? Comment gérer ? À quelle échelle, etc. ? Ces questions simples mais récurrentes renvoient au débat théorique sur la nature des objets à considérer et sur les approches adaptées. Le débat sur l'interaction nature-société introduit en 1978 par Prigogine et Stengers (« La Nouvelle Alliance »), revient obstinément à la surface quand comme ici les problèmes semblent sans solution.

Puisqu'il s'agit bien d'interaction entre Nature et Société, la question suivante peut être posée : les évaluations *actuelles* (de stocks, de capacité de pêche, etc.) sont-elles pertinentes pour gérer une interaction entre Nature et Société qui dépend du passé mais invoque aussi les intérêts des générations futures ?

Nous décrivons ici quelques exemples de diversification locale de pêcheries au Sénégal dans lesquelles la gestion « synchronique et globale » apparaît inadaptée. Elle est en même temps nécessaire, sinon suffisante. Comment alors concilier local et global ?

## **Situations étudiées**

Dans la pêche artisanale sénégalaise, plusieurs études ont décrit une diversité de pratiques dans des communautés pourtant très proches géographiquement et ayant un accès identique à la ressource et au marché.

Ces études analysent des aspects divers (conflits, sociologie des ménages, etc.), mais nous tentons surtout de montrer qu'elles ont en commun l'analyse des situations en termes de processus dans lesquels les conditions locales sont changées tout au long du processus.

A Kayar, Gaspart et Platteau (2002) analysent les relations entre deux communautés qui se côtoient en exerçant des activités très différentes, cette différence se transformant en une opposition après un conflit important.

A Guet Ndar, quartier des pêcheurs de Saint-Louis, Mbaye (2002) a montré comment la pêche s'est progressivement différenciée en termes de pratiques dans trois quartiers contigus.

A Yène, nos enquêtes montrent qu'il existe dans des quartiers contigus des différences de pratiques sensibles bien que les quartiers soient plus homogènes que dans les cas précédents.

Notre analyse portera sur ce que peut apporter une approche en termes de théorie de la complexité aussi bien en pratique pour les gestionnaires qu'en théorie, en matière de pêche mais aussi d'aménagement du littoral.

## Résultats

### 1.1. Les processus de diversification

#### 1.1.1. Kayar

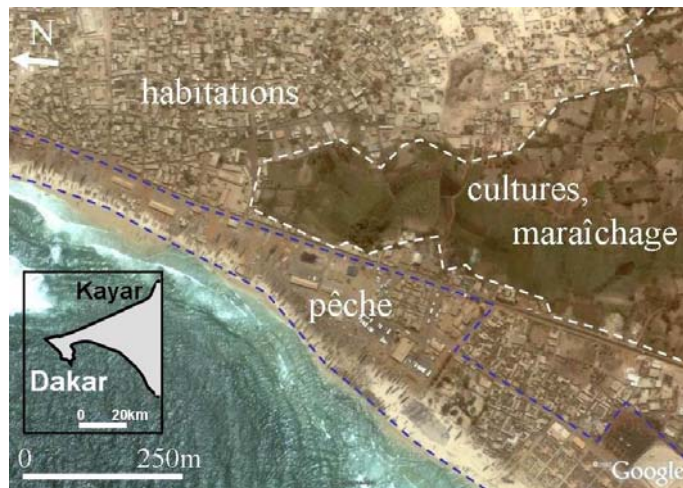


Fig. 1.- Vue partielle de Kayar : occupation de l'espace par la pêche, le maraîchage et les habitations

A Kayar (fig. 1), sur la Grande Côte du Sénégal, deux communautés de pêcheurs cohabitent depuis des dizaines d'années et pratiquent des formes de pêche différentes depuis l'origine : la pêche à la ligne pratiquée surtout par les kayarois et la pêche aux filets par les saint-louisiens. Les deux communautés ne pêchent pas dans les mêmes zones de pêche car les techniques sont difficilement compatibles. Les kayarois sont sédentaires, à l'opposé des saint-louisiens qui sont très mobiles et séjournent à Kayar une partie de l'année (Charles-Dominique et Mbaye, 1999).

La spécialisation technique et la mobilité des kayarois est analogue à celle observée à Yoff et Ouakam. Dans ces trois sites, on trouve des conditions analogues, parmi lesquelles un environnement rocheux favorable à la pêche aux lignes, un marché bien organisé, la proximité des exportateurs, une intégration forte de la pêche aux activités relativement nombreuses en zone urbaine ou péri-urbaine. A Kayar, les cultures et le maraîchage représentent des activités complémentaires dans les ménages.

Ces conditions n'ont cependant pas influencé les saint-louisiens au point de leur faire changer leur pratique de pêche aux filets, qu'ils exercent depuis des dizaines d'années à Kayar comme à Saint-Louis.

Gaspart et Platteau (2002) montrent que la problématique de la pêche à Kayar a changé de nature après le conflit très grave survenu entre les deux communautés en 1985. Ce conflit concernait la pêche mais il témoignait d'une dégradation antérieure des relations entre les deux communautés. Plus tard, des ligneurs de Kayar se sont associés pour mettre en place un contrôle des prix par les quantités pêchées. Cette initiative locale a été très remarquée et citée comme un cas d'émergence d'une gestion responsable.

Gaspart et Platteau proposent une autre analyse qui considère que le contrôle recherché par les ligneurs est en grande partie celui de la communauté concurrente, en dépit d'apparences de consensus entre les deux communautés, ce que la théorie de l'action collective peut

expliquer. Les auteurs remarquent enfin que des conditions locales telles que la morphologie des zones de pêche et des conditions techniques comme l'antagonisme entre lignes et filets ont joué un rôle déterminant dans l'évolution des relations entre les deux communautés, du moins dans leur forme, créant des différences auxquelles les groupes s'identifient, renforçant ainsi le processus.

### 1.1.2. Guet Ndar



Fig. 2.- Le quartier de Guet-Ndar à Saint-Louis, composé des quartiers de Lodo, Pondoxolé et Dakk

Mbaye a décrit une spécialisation de la pêche dans le quartier traditionnel des pêcheurs de Saint-Louis, Guet Ndar. A Lodo, la pratique dominante est la ligne (80 % des pirogues), tandis que dans le quartier de Dakk, les filets dominent (80 %), et dans le quartier intermédiaire de Pondoxolé les pratiques sont mixtes (fig. 2).

L'auteur a montré une corrélation avec sa sociologie des trois quartiers. A Lodo, les ménages restreints (1 noyau ou 2) sont plus fréquents, contrairement à Dakk où dominent les ménages élargis (plusieurs noyaux) ; les ressources des ménages sont plus diversifiées à Lodo (emplois d'artisans, de fonctionnaires) qu'à Dakk.

La situation actuelle de la pêche s'expliquerait donc par la sociologie actuelle : les techniques qui demandent davantage de main d'œuvre sont utilisées dans les grandes familles tandis que la ligne à main conviendrait mieux aux familles restreintes.

Comment expliquer alors ces différences sociales ? L'hypothèse retenue par Mbaye est que le quartier de Dakk a bénéficié de sa proximité du quartier marchand colonial avec lequel il a été très tôt mis en contact. Une partie des pêcheurs de ce quartier a progressivement exercé d'autres activités et le mode de vie en a été affecté. D'après cette analyse, la position géographique du quartier de Lodo aurait donc joué un rôle déterminant et constant.

Comme à Kayar, les pratiques se sont différenciées au sein de processus dans lesquels des phénomènes contingents – ici l'avantage initial créé par une situation géographique - ont joué un rôle déterminant.

### 1.1.3. Yène

A 30 km au sud de Dakar, sur la Petite Côte, plusieurs villages côtiers issus de la même vague de peuplement lébu (vers 1800), se sont densifiés puis réunis aujourd'hui pour former un chapelet presque continu (fig. 3).



Fig. 3.- Zone côtière de Yène au sud de Dakar



Nous avons effectué des enquêtes dans quatre quartiers : Yène Tode, Yène Géej, Yène Kaw et Niangal au moyen d'entretiens semi-ouverts auprès de notables âgés du village. L'entretien a porté sur l'histoire du village depuis son origine jusqu'à la période actuelle, en tentant de repérer les principales étapes de l'évolution des pratiques de pêche. Les questions ont porté principalement sur la mobilité (vers d'autres zones de pêche et l'accueil éventuel de pêcheurs extérieurs) et sur la pluriactivité.

Les quatre quartiers présentent des situations très contrastées.

A Niangal, la pêche est la plus active. On peut observer de nombreuses grandes pirogues de « marée » au mouillage, utilisant des lignes et palangres, qui relâchent entre deux sorties sur des lieux de pêche situés à plusieurs centaines de kilomètres au sud. Cette pêche distante et intensive nécessite des investissements importants.

A Yène Guéej et Yène Kaw, quartiers contigus, la technique dominante est le filet dormant. Les zones de pêche sont proches et l'activité consiste à visiter fréquemment les engins laissés en mer, mais surtout à fabriquer et réparer les nombreux filets. Au-delà du mode de capture, le filet dormant et les lignes représentent des choix très différents qui conditionnent notamment la répartition entre le travail à terre et le travail en mer, la mobilité, l'investissement et le risque de perte de matériel, etc.

Ces différences ont pu passer inaperçues car la pêche habituelle est parfois entrecoupée de "campagnes" (formes de pêche temporaires) comme celle du poulpe et un discours répandu considère les pêcheurs artisans comme tous polyvalents et interchangeable. Cependant, les spécialisations de ces quartiers durent des dizaines d'années. Elles sont associées comme à Kayar à des références quasi identitaires des communautés à leurs pratiques. La technique des lignes est présentée par ceux qui la pratiquent comme supérieure en savoir-faire nécessitant du courage pour aller loin en mer, tandis que les filets dormants seraient la technique de ceux qui ne connaissent pas la mer.

Dans les mémoires, les activités étaient comparables à l'origine dans les quartiers : agriculture et élevage étant les occupations importantes, la pêche étant ancienne hormis à Yène Todd. Le passé est raconté de la même manière dans tous les quartiers : autrefois – avant les années 1970 environ - le poisson était si abondant qu'il suffisait de pêcher à la senne devant le village. La raréfaction aurait poussé à la diversification et à la mobilité. La diversification est aussi explicable par les interventions extérieures et par l'introduction de technologies (filets maillants dits « bretons » dans les années 1950, puis motorisation, etc.). D'autre part, la mobilité existait déjà à cette période d'abondance (campagnes). Elle peut être expliquée par la diminution d'autres ressources que la pêche (eau, riz) ou par la recherche de prix plus rémunérateurs.

A Niangal la stratégie de pêche intensive et de mobilité suit le modèle des saint-louisien, cités comme les meilleurs pêcheurs et accueillis dans le village. Peu d'éléments permettent au stade actuel d'expliquer ces choix mais ils semblent bien établis. Les trois autres quartiers ont adopté des stratégies plus sédentaires.

La pêcherie globale peut apparaître comme constituée de sous-systèmes locaux comme les quartiers de Yène, dont les contours semblent bien se dessiner, mais dont le processus de formation d'une part et la stabilité d'autre part restent très incertains. Au tableau 1, on présente l'ébauche du profil de ces quartiers.

La « pluriactivité » (opportunités d'activités) est un élément sans doute très structurant dans l'évolution (lente) de la pêche, pouvant expliquer que certains villages comme Tubab Dialaw (fig. 3) aient pu se détourner de la pêche ou que la pêche artisanale soit renforcée par certaines activités comme la pêche industrielle (« navigateurs »).

	Yène Géej	Niangal	Yène Kaw	Yène Todd
A l'origine	élevage agriculture pêche	agriculture pêche	pêche agriculture élevage	agriculture pêche depuis 1920
pratiques de pêche anciennes				

Senne de plage	++	++	++	++
Lignes à main	+			
Filet à langouste			+++ la pêche des langoustes au filet a été très profitable (1950).	++
pratiques de pêche actuelles				
Marées	+	+++		
Filet dormant seiche	+++	+	+++	+++
Filet saïna		+		
Senne tournante		+		
Lignes	+		++	
Mobilité	années 1950 : des campagnes en Gambie émigration actuelle des jeunes combattue	mobilité forte campagnes précoces années 1920 campagnes, puis marées		campagnes à cause de la rareté depuis longtemps
Accueil pêcheurs extérieurs	non (pas d'interdiction no incitation)	accueil de saint-louisiens		non (non souhaité)
Spécialisation actuelle	le filet dormant permet de rester sédentaires et de compenser la diminution de la ressource (allongement)	les marées palangres permettent d'obtenir un rendement satisfaisant	pas de spécialité actuelle.	filets dormants
Pluriactivité	?	village très tôt tourné vers la pêche (9 mois de pêche et 3 mois de cultures) Très nombreux « navigateurs » Femmes actives	Autrefois, les cultures étaient diversifiées. Quelques artisans, beaucoup de « navigateurs »	navigateurs peu nombreux, fonctionnaires rares.
Jugement global		la formule actuelle est satisfaisante		environnement proche défavorable (pierres) manque de moyens

Tableau 1.- Enquêtes sur l'évolution des pratiques de pêche dans quatre quartiers voisins au Sénégal

### 1.2. L'interface

Il serait nécessaire de décrire beaucoup plus en détail les processus que nous avons évoqués, mais il est semble malgré cela que la gestion doit tenir compte des différences observées.

Les facteurs de différenciation que l'on a cités jusqu'à présent sont des événements qui ont eu un impact sur les pêcheries. Il existe également des interactions plus complexes. Platteau a discuté de ce point à Kayar où les choix techniques de lignes et filets ont produit une occupation séparée de l'espace de pêche, renforcée par une identification de chaque communauté à son activité. L'interaction nature-société (entre d'une part des espèces, une topographie, d'autre part des activités et des acteurs) produit des configurations « techniques » aux propriétés singulières et c'est bien dans le cadre de ces configurations que la gestion doit être effectuée. L'objet de la gestion se présente comme une multiplication de configurations plus ou moins stables – on pourrait dire des usages - qui se combinent pour former le système productif.

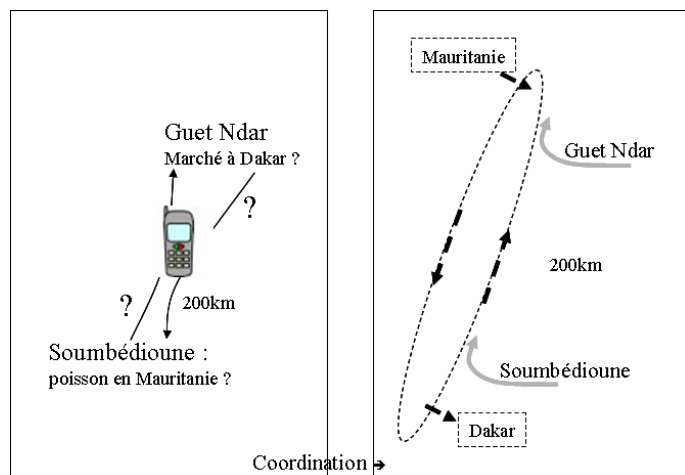


Fig. 4.– Changement de la carte d'accessibilité de la ressource. Deux grandes pirogues appartenant à une même famille se trouvent l'une à Guet Ndar et l'autre à Soubédioune ; elles communiquent par téléphone et échangent des informations sur la ressource (qui se trouve en Mauritanie) et sur le marché (à Dakar) puis effectuent la sortie en même temps. Les deux unités sont placées exactement dans les mêmes conditions malgré un éloignement de 200 km

### 1.3. Gestion globale et locale

Le message délivré sur la pêche depuis les années 1970 est celui d'une crise permanente due à la surexploitation chronique et généralisée, qui s'aggrave. L'évaluation scientifique porte le plus souvent sur la régulation des prélèvements sur les stocks ou les écosystèmes, c'est-à-dire à une échelle assez vaste. L'évaluation de l'état, des menaces et des risques de cette ressource vivante est communiquée aux décideurs. Toute la gestion des pêches s'emploie ensuite à régler les problèmes de surexploitation. Elle y obtient certainement des résultats positifs mais ceux-ci sont rapidement détruits par une fatalité « d'obstacles » comme la cupidité ou la corruption de certains acteurs plus ou moins bien identifiés. Aucun doute n'est émis sur la pertinence des analyses scientifiques en termes d'avis pour la gestion.

Acheson et Wilson ont apporté sur ce point une critique importante (Acheson et Wilson, 1996) en estimant que le modèle scientifique de la ressource était culturel (Western scientists) et inadapté, et qu'on devait adopter un modèle analogue à celui trouvé spontanément par les sociétés locales.

Il est peu probable que la priorité de la gestion dans les pays du Sud soit de changer de modèle. Le discours halieutique remplit une fonction sociale de langage commun entre les différents acteurs de la pêche (Pavé et Charles-Dominique, 1999) et à ce titre il représente une ressource pour les acteurs, même si les discours globaux et pratiques locales peuvent parfois se contredire. Bavinck (1998) a fait la même observation en Inde.

Si le discours halieutique apparaît scientifiquement fragile, il apparaît aussi confirmé par les faits, après 50 ans de pêche d'une intensité sans précédent dans le monde ; dans la région, les indices d'abondance de plusieurs espèces de poissons en mer ont considérablement diminué par rapport aux années 1950.

L'enjeu serait donc - c'est de ce que nous avons traité dans cette communication - d'introduire la dimension locale dans la gestion halieutique en Afrique de l'Ouest, à la fois en pratique et en théorie, beaucoup plus qu'on ne l'a fait jusqu'à présent.

L'interface est entièrement contingente et son évaluation ne relève pas à proprement parler des problématiques académiques (hormis l'halieutique dans une certaine mesure).

Les paramètres des pêcheries (disponibilité, accessibilité, capacité de pêche) sont souvent complètement perturbés par des innovations dont on ne mesure pas la portée. Par exemple, le téléphone portable, aujourd'hui couramment utilisé, modifie la circulation de l'information et les pratiques de pêche. Dans l'exemple de la figure 4, deux grandes pirogues qui se coordonnent par téléphone sont placées exactement dans les mêmes conditions de ressource et de marché (le temps d'une sortie) bien qu'établies dans des ports éloignés de 200 km.





## Conclusion

Ce fut l'utopie des années 1950 à 1970 que de croire que la gestion de la pêche pouvait être décomposée en une gestion de la ressource et une gestion de la capacité de pêche, la première étant du domaine scientifique et la seconde du domaine politique. Cette séparation s'est révélée stérile et a inspiré la critique radicale des années 1980 qui dépasse largement le problème halieutique (Prigogine et Stengers, 1978). Cette critique a cependant eu peu d'effet sur la gestion jusqu'à présent. La problématique semble plutôt évoluer en fonction de nouveaux enjeux (conservation), acteurs (ONG, etc.), et scénarios (AMP...).

La question « que dire pour ne pas subir » reste encore sans réponse. Si l'on considère comme acquise la complexité des usages, pour ne pas "subir", il faut tendre vers une véritable culture des activités à gérer, qui raisonne en termes d'interface nature-société, qui prenne en compte la diversité des pratiques, des faits sociaux, des situations écologiques, des échelles adaptées aux situations à gérer.

## Références bibliographiques

- Bavinck M., 1998.- A Matter of Maintaining Peace. State accomodation to subordinate legal systems: the case of fisheries along the coromandel coast of Tamil Nadu, India. *Journal of Legal Pluralism*. 1998; 40:151-170.
- Gaspart F., Platteau J. P., 2003.- Heterogeneity and Collective Action for Effort Regulation : Lessons from the Senegalese Small-Scale Fisheries, in J-M. Baland, P. Bardhan & S. Bowles (2002), *Inequality, Collective Action and Environmental Sustainability*, Russel Sage Foundation & Princeton University Press. 2003.
- Acheson J.M., Wilson J.A., 1996.- Order out of Chaos: The Case for Parametric Fisheries Management. *American Anthropologist*, New Series, Vol. 98, No. 3 (Sep., 1996), pp. 579-594
- O'Connor M., 2006.- The "Four Spheres" framework for sustainability, *Ecological Complexity*, 3(4): 285-292.
- Pavé M., Charles-Dominique E., 1999.- Science et politique des pêches en Afrique occidentale française (1900-1950) : quelles limites de quelles ressources ? *Natures Sciences Sociétés*, 1999, 7 (2) : 5-18.
- Prigogine I., Stengers I., 1978.- *La Nouvelle Alliance*, Paris : Gallimard, coll. « Folio », 1986 (1979), 229 p.
- Mbaye A., 2002.- La différenciation technique dans la pêche artisanale maritime sénégalaise et la conception de la gestion des ressources. Thèse de Doctorat de Sociologie, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, 267 p.
- Charles-Dominique E., Mbaye A., 1999.- Les usages de l'espace dans la pêche artisanale sénégalaise. In : Gascuel D., Chavance P., Bez N., Biseau A. (eds.). *Les espaces de l'halieutique*. Paris : IRD, 2000, p. 371-385. (Colloques et Séminaires).