

Pratiques locales de gestion des ressources dans les mangroves ouest-africaines et impacts : cas des coquillages

Samba KA, Omar SARR, Claire BERNATETS et Marie-Christine CORMIER-SALEM
IRD, UMR208, Patrimoines Locaux, IRD/MNHN

Résumé

Les écosystèmes de mangrove procurent de nombreux services écologiques notamment pour les populations riveraines. Dans le contexte ouest africain, ils abritent plusieurs activités parmi lesquelles l'exploitation des coquillages. Celle-ci constitue dans les zones ciblées par cette étude, une activité ancienne, d'une très grande importance socioéconomique et culturelle. Elle est bien souvent la principale occupation des femmes qui maîtrisent la filière.

L'explosion démographique, la crise des systèmes agraires anciens, l'arrivée de nouveaux acteurs, le développement de nouvelles pratiques et stratégies d'exploitation, associés aux changements environnementaux, ont beaucoup contribué au cours du temps à l'érosion de la diversité tant biologique (diminution progressive des ressources tirées de la mangrove et de la mer) que culturelle (perte des savoirs et savoir-faire, disfonctionnement des droits traditionnels d'usage et d'accès). Face à ces problèmes et compte tenu des attendus du développement durable et du problème crucial d'émigration des jeunes, il s'agit de promouvoir des activités socioéconomiques attractives, rentables et durables au bénéfice des communautés villageoises. A cet effet, plusieurs démarches, mobilisant un certain nombre de techniques et d'outils de gestion des ressources et s'appuyant sur les femmes, principales actrices de la filière des coquillages, sont mises en œuvre.

L'objectif de cette étude est d'estimer sur la base d'indicateurs écologiques simplifiés, associés à d'autres de nature socioéconomique, les impacts réels des pratiques locales de gestion et des démarches de valorisation par les collectrices aussi bien en termes de conservation des ressources qu'en termes de développement socioéconomique.

Cette étude s'inscrit dans le cadre du *Programme BIODIVALLOC*¹ de l'UMR 208 (Patrimoines Locaux) de l'Institut de Recherche pour le Développement et du Muséum National d'Histoire Naturelle.

¹ Programme de recherche financée par l'ANR Biodiversité. (ANR05 BDIV002)

Introduction

En termes de gouvernance internationale de la biodiversité, depuis le Sommet de la Terre à Rio en 1992 jusqu'au *Millenium Ecosystem Assessment*, une place croissante est accordée aux dimensions éthiques -lutte contre la pauvreté, justice sociale, partage des avantages et des bénéfices issus de la conservation de la biodiversité-, conduisant à une articulation renforcée entre changements globaux et développement local et s'exprimant notamment dans l'article 8J de la CBD qui vise, dans le cadre de la conservation *in situ*, à la reconnaissance des « savoirs, traditions et innovations des communautés autochtones et populations indigènes » (Cormier-Salem et Roussel, 2002). Sur le littoral ouest-africain, conformément à ces principes, des démarches innovantes sont mises en œuvre dans les Aires Marines Protégées (AMP) pour non seulement préserver les écosystèmes littoraux et marins, mais plus encore les valoriser au bénéfice des communautés locales (UICN, 2005 ; Cormier-Salem, 2006).

L'équipe « littoral ouest-africain » du programme Biodivalloc a ainsi centré ses études sur les démarches de valorisation des spécialités locales dans le cadre d'AMP afin d'en évaluer la pertinence au regard des attendus tant bioécologiques que sociaux et économiques. Cette communication s'appuie sur les travaux conduits dans deux Réserves de Biosphère, celle du delta du Saloum au Sénégal (RBDS) et celle de l'archipel des Bolama-Bijagos en Guinée-Bissau (RBBB), où les écosystèmes de mangrove procurent de nombreux biens et services, dont l'exploitation des coquillages (Cormier-Salem, 1999). De fait, les coquillages font partie des principales ressources de ces écosystèmes et sont de très bons indicateurs de leur état de santé (Tabl. I). Leur exploitation constitue une activité ancienne, d'une très grande importance socioéconomique et culturelle, tant pour les communautés de la RBDS (Serer Niominka et Soce) que pour celles de la RBBB (Bijagos, Balant, Pepel, Manjack, etc.). Elle est bien souvent la principale occupation des femmes qui maîtrisent la filière. Ainsi, dans la RBDS, elle constitue la principale source de revenu de près de 76% des femmes, l'unique source de revenu de près de 7% de celles-ci et considérée comme une importante source de revenu pour 12% parmi elles. Dans la RBBB, toutes les femmes la pratiquent principalement pour l'autoconsommation et 30% parmi elles en font une activité commerciale (Sarr et Cormier, 2007 ; Cormier *et al.*, 2008). Véritables « produits de mer » (Cormier-Salem, 2008), les coquillages font l'objet de diverses initiatives de re-valorisation dans un contexte de changements profonds de l'environnement et de remise en cause des systèmes anciens de gestion et de contrôle de la mangrove.

Par ailleurs, les mangroves subissent divers méfaits, liés en particulier à la sécheresse depuis les années 70 avec toutes les conséquences bioécologiques (Diop *et al.*, 1997) et socio-économiques qui en découlent dont la modification des systèmes d'usage et d'accès (Cormier-Salem, 1999 ; Sarr *et al.*, 2005). Les communautés locales qui traditionnellement combinaient une très grande diversité d'usages à l'échelle de leur terroir (agriculture, pêche, cueillette des coquillages, récolte du sel, du miel, etc.), et alternaient, selon les saisons, travaux agricoles et pêche, ont vu leur dépendance envers les ressources halieutiques s'accroître. La spécialisation dans les activités halieutiques, l'arrivée d'acteurs étrangers au milieu, le développement de nouvelles pratiques et stratégies d'exploitation se traduisent par une pression accrue sur les mangroves et leurs ressources et s'accompagnent par ailleurs d'un mouvement massif d'exode rural de la part des jeunes générations. La multiplication des interventions exogènes et la création d'AMP de diverses catégories (Réserve Communautaire de Bamboung, Parc National du Delta du Saloum, Parc National Marin de João-Vieira et Poilão, RBDS, RBBB, etc.), sans réellement freiner la dégradation des systèmes à mangrove, ont contribué à exacerber les conflits entre acteurs (locaux, migrants, ONG, etc.) et soulèvent la question des moyens de contrôle des communautés locales sur leurs terroirs de mangrove.

L'objet de cette étude est de voir comment dans un tel contexte, les pratiques locales de gestion des coquillages s'inscrivent dans le cadre d'une démarche globale qui vise la conservation de la diversité biologique et culturelle ainsi que le développement local. Les démarches de qualification en aval de la cueillette ne seront pas abordées dans cette étude car déjà décrites par Sarr et Cormier (2007), Cormier (2008) et Cormier *et al.* (2008). L'originalité de cette étude repose sur l'élaboration d'indicateurs pluridisciplinaires sur la base d'analyse croisée de données bioécologiques et socioéconomiques.

Tableau I. Principales espèces de coquillages exploitées dans les mangroves du littoral ouest-africain.

Nom commun	Nom scientifique	Nom vernaculaire			
		wolof	socé	crioulo	bijogo
Huîtres de mangrove	<i>Crassostrea gasar</i> <i>Crassostrea tulipa</i>	yoxos	nañeng	ostra	ecbée
Arches	<i>Anadara (Arca) senilis</i>	pagne	bosso	combé, concha	conho
Rochers	<i>Murex duplex</i> <i>Murex comutus</i>	sanxaraja	niambaxo		
Mélongènes noires	<i>Pugilina morio</i>	tuffa		gandim	umcoco
Volutes	<i>Cymbium cymbium</i> <i>Cymbium marmoratum</i> <i>Cymbium glans</i> <i>Cymbium pepo</i>	yeet	sefo	cuntchurbedja	edenà
Couteau de mer	<i>Tagelus adansoni</i>			lingron	éna

Approche méthodologique

Cette étude s'inspire de la grille d'analyse proposée par le comité de pilotage du programme Biodivalloc (Fig. 1). Cette approche privilégie une analyse tridimensionnelle (Ressources, Biodiversité², Développement) des effets des dispositifs de valorisation des productions localisées et de conservation de la biodiversité, basée sur des indicateurs d'impacts bioécologiques, culturels et socioéconomiques.

L'équipe « Littoral Ouest Africain » avait défini pour sa zone d'étude, différents types d'impacts et d'indicateurs. Sur le plan socioéconomique, il s'agit d'analyser l'impact des pratiques sur l'offre, la demande, la qualité, les prix, la diversification des filières, la réorganisation spatiale, la création d'institutions, l'étiquetage, etc. Les indicateurs proposés à cet effet sont les taux de croissance de la demande, de l'offre et des prix, leur spécification, la segmentation du marché, le nombre d'étiquettes, le nombre d'institutions impliquées. Sur le plan bioécologique, les effets des pratiques portent sur les changements d'état des ressources exploitées et des écosystèmes associés, avec comme indicateurs l'abondance, la biomasse et la taille des coquillages.

Des observations directes et des enquêtes socioéconomiques ont été réalisées auprès des collectrices, des revendeurs et des consommateurs de coquillages transformés. En outre, des prélèvements et des mensurations biométriques d'arches et d'huîtres ont été réalisés entre

² Diversité biologique et diversité culturelle.

décembre 2007 et octobre 2008 dans 19 stations³ (sites de collecte de coquillages), dont 12 dans la RBDS et 7 dans la RBBB. Parmi ces sites, 16 étaient en exploitation et 3 autres, situés dans la RBDS, étaient en jachère. Le tableau II résume la stratégie d'échantillonnage.

Résultats

Description des pratiques locales de gestion

Cinq types de pratiques locales de gestion des coquillages, décrits ci-dessous, ont été identifiés au niveau de nos sites d'étude. Les trois premières sont très anciennes, alors que les deux dernières ont été récemment introduites par les ONG, dans le cadre de démarches d'amélioration de la qualité intrinsèque et extrinsèque des coquillages (Sarr *et al.*, 2008 ; Cormier, 2008 ; Charles et Boude, 2004).

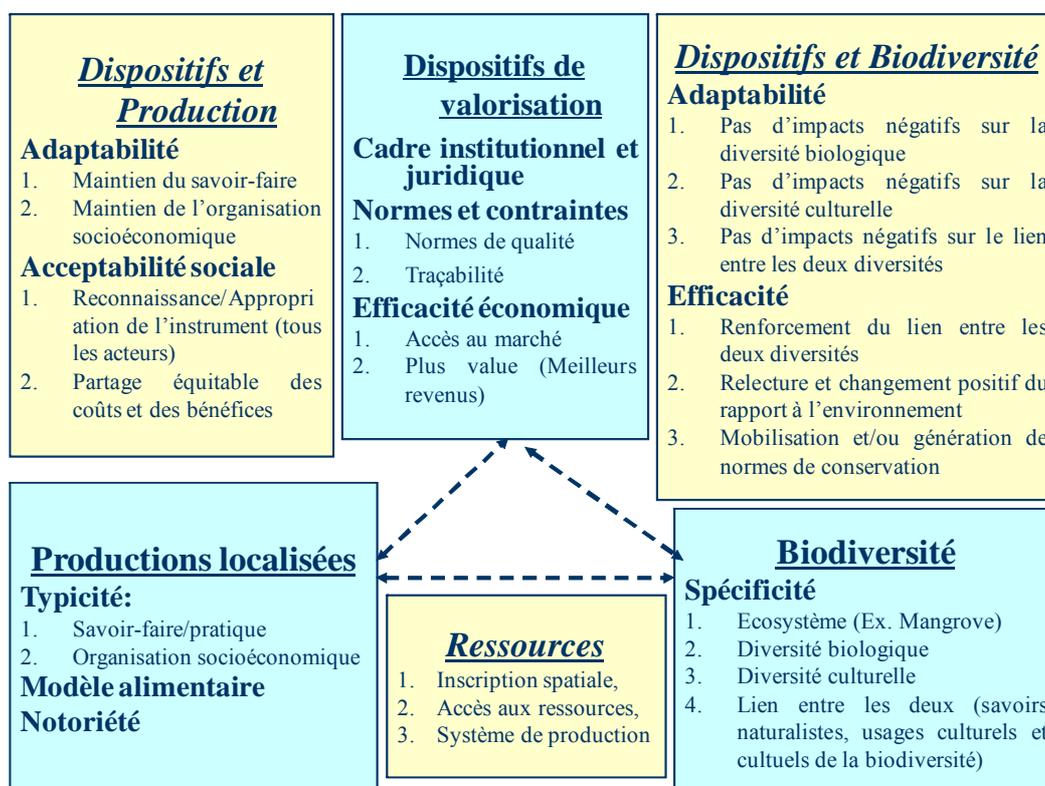


Figure 1. Grille d'analyse des effets des dispositifs de valorisation.

Tableau II. Données d'échantillonnage pour les enquêtes et les prélèvements biologiques.

Sites	Nombre de villages	Nombre de femmes	Nombre de revendeurs	Nombre de consommateurs	Nombre de stations de prélèvement
Delta du Saloum	12	74	21	42	12
Archipel des Bijagos	16	90	20	50	7

Fermeture des sites de collecte pendant la saison des pluies

³ 4 de ces stations ont été échantillonnées dans le cadre du *Projet Femmes et Coquillages* de l'UR 070 de l'IRD.

Cette mesure porte sur un arrêt des activités de collecte des coquillages durant la saison des pluies qui s'étend de juin à octobre. Cet arrêt peut viser l'ensemble des espèces de coquillage ou quelques unes seulement. Cependant, les arches et les huîtres sont généralement les plus concernées par cette mesure.

« Jachère »

Telle que pratiquée dans l'agriculture, la jachère est une fermeture totale d'un site de collecte sur une durée pouvant être comprise entre 3 et 24 mois. Cette mesure est prise lorsque les femmes estiment que le site concerné est surexploité. Le niveau d'exploitation d'un site est apprécié selon deux indicateurs à savoir la dominance de petits individus ou la baisse importante de la productivité.

Collecte sélective

Cette pratique porte sur la sélection des individus selon la taille lors de la collecte. Divers outils sont utilisés à cet effet, notamment le « panier de Moundé » et ses différentes variantes, exclusivement utilisées pour la sélection des arches (Fig. 2). La collecte peut aussi se faire directement à la main, ou à l'aide de cuillères, de coquilles de *Cymbium* et d'autres outils métalliques ou non. Dans ces cas, les gros individus sont ciblés et les petits collectés sont aussitôt remis sur place.



Figure 2. Le « panier de Moundé » (A et B) et ses variantes (C en fer et D en plastique).

Repeuplement

Cette pratique qui concerne les arches, porte sur l'ensemencement d'un site jugé improductif, avec des individus juvéniles (≤ 10 mm) provenant d'un second tri sélectif de la collecte. Le site repeuplé est ensuite fermé pour permettre aux individus de croître jusqu'à la taille exploitable. Cette technique est pratiquée dans très peu de villages.

Captage des naissains d'huître

Cette technique qui existe en Casamance depuis longtemps (Cormier, 1989), consiste à installer, sur un site donné, des « guirlandes » à base de coquilles d'huîtres, servant à capter les naissains d'huîtres. Les huîtres vont par la suite se fixer et grandir sur les guirlandes et seront collectées lorsqu'ils auront atteint la taille exploitable. Cette pratique vise la protection des palétuviers contre les coupures abusives lors de la cueillette des huîtres.

Fondements des pratiques locales de gestion

Dans les îles du Saloum comme dans les îles Bijagos, il existe une réglementation coutumière qui considère les mangroves, rios et bolons comme des extensions du terroir villageois. Par conséquent, elles sont gérées collectivement par la communauté villageoise dont l'aîné (chef ou encore roi chez les Bijagos) est garant de la coutume et le conseil des anciens du respect de celle-ci. Les aires de collecte sont en outre limitées par la distance au village d'origine, par la surface découverte à marée basse ou la profondeur des bolons et rios pour la collecte des huîtres. D'autres pratiques à des fins religieuses et culturelles impliquent directement l'usage de certains coquillages et la fermeture temporaire de certains sites considérés alors comme sacrés. Il en est ainsi dans la RBBB lors du *Defunto*, cérémonie initiatique féminine, qui met en scène le couteau et l'huître peu consommés d'ordinaire et sacralise les espaces dans lesquels se déroulent les rites (Bernatets, 2006 ; Schwartz, 2002).

D'autres pratiques sont basées sur les connaissances naturalistes des populations, acquises, conservées et transmises de génération en génération. Par exemple, certaines femmes du Delta du Saloum pensent que l'huître et l'arche se reproduisent pendant l'hivernage et que l'eau de pluie favorise la croissance des juvéniles, justifiant l'arrêt de l'exploitation de ces espèces durant cette période. Selon la pluviométrie enregistrée, les femmes prédisent la production de la saison de collecte à venir. Les populations connaissent bien également les fonctions écologiques essentielles de la mangrove et de certains sites. L'arrêt des activités de collecte pendant la saison des pluies, repose aussi sur une logique de diversification économique, avec alternance entre activités halieutiques et agricoles selon la saison. De plus, les femmes estiment que la chair des coquillages collectés durant l'hivernage, donne un produit de mauvaise qualité (couleur noirâtre et effritement) du fait du mauvais séchage.

Impacts et indicateurs d'impacts des pratiques locales de gestion

Analyse des impacts bioécologiques

Les prélèvements bioécologiques effectués ont permis d'analyser un certain nombre d'indicateurs. Cette analyse montre que la mise en jachère d'un site améliore le taux de colonisation des racines de palétuviers par les huîtres ainsi que le nombre d'huîtres fixées par racine et augmente la biomasse des huîtres. En outre, c'est dans les sites en jachère que les tailles minimales et maximales des huîtres ont majoritairement été observées. Cela démontre d'un bon captage du naissain et de bonnes conditions de grossissement des huîtres (Tabl. III).

Pour les arches, les plus fortes densités et biomasses, ainsi que les plus grandes tailles, sont observées dans les sites en jachère (Tabl. IV). Cela démontre que la jachère favorise la multiplication et le grossissement des arches. Par ailleurs, les arches sont plus abondantes et leur biomasse plus élevée dans les sites où la cueillette sélective est pratiquée (Tabl. V). C'est au niveau de ces mêmes sites que l'on observe une prédominance d'arches de petite taille, témoignant du caractère sélectif de la cueillette. Cependant, les tailles maximales y ont aussi été recensées. La cueillette sélective contribue donc à l'amélioration des densités, des biomasses et au grossissement des arches.

Analyse des impacts socioéconomiques (Tabl. VI)

Les impacts économiques et socioculturels des pratiques sont divers et variés.

L'arrêt de la collecte pendant la saison des pluies entraîne une saisonnalité de l'offre de coquillages transformés et une hausse du prix des produits. En effet, la demande reste permanente et tend à croître du fait de la rareté du poisson frais et de la croissance démographique. Toutefois, cette hausse du prix ne profite qu'aux revendeurs car les producteurs ne disposent pas de moyens pour stocker les produits. Par ailleurs, dans les villages où l'agriculture occupe encore bien présente, pendant l'hivernage, les femmes compensent le manque à gagner lié à l'arrêt de la collecte des coquillages grâce aux cultures et à la cueillette des fruits. L'agriculture y représente la seconde activité de plus de 75% des femmes. En revanche, dans les villages où les activités agricoles ont disparu, les femmes s'orientent vers le commerce qui occupe ainsi près de 47% des femmes de la RBDS. Le maraîchage et l'écotourisme sont aussi préconisés comme alternatives possibles.

Les pratiques de la jachère ont également un impact sur l'offre. En 2003, la production journalière d'arches sur plusieurs sites, était passée d'une bassine par femme avant leur mise en jachère à deux ou trois bassines après plusieurs mois de jachère (UICN et DPSP, 2003). La jachère a donc un impact sur la qualité de l'offre, dès lors qu'elle permet l'amélioration de la taille des individus. En effet, la taille est un des principaux critères de qualité des coquillages transformés sur le marché sénégalais (Sarr et Cormier-Salem, 2007) et influence ainsi le prix (UICN et DPSP, 2003). L'arrêt des activités contribue donc à maintenir cette réputation. Ainsi, tout en favorisant la conservation des ressources, les pratiques locales de gestion contribuent à la durabilité de l'offre.

Dans certains villages de la RBDS, des systèmes d'éco-étiquetage basés sur ces pratiques combinées à des démarches de standardisation des processus de transformation, sont initiées. Il s'ensuit un début de segmentation du marché, avec à côté de l'offre classique, un timide développement d'une offre destinée aux foires internationales et aux classes sociales moyennes et supérieures des villes.

Toutefois, la mise en œuvre des pratiques engendre une réorganisation spatiotemporelle de l'exploitation, ce qui peut créer des conflits intersectoriels (coupeurs de bois vs cueilleuses d'huîtres par exemple). Il arrive aussi que la fermeture d'un site ne fasse pas l'unanimité auprès des femmes d'un même village ou d'un village voisin, surtout lorsque l'accès aux sites non fermés est difficile. Pour gérer ces conflits, des conventions locales sont parfois signées entre plusieurs villages, avec la création d'institutions telles que les comités de plages, chargées de leur mise en œuvre.

Tableau III. Impacts de la jachère sur les huîtres.

Indicateurs	Zones Exploitées	Zones en Jachère	Diff. Stat.
Couverture racinaire (nombre de racines/m)	16±6	15±4	ns
Taux de colonisation des racines par les huîtres (en %)	77±22	78±17	ns
Nombre d'huîtres par racine	18±7	26±15	ns
Taille minimale (en mm)	4,0	7,0	
Taille maximale (en mm)	82,2	90,0	
Taille moyenne (en mm)	39,2±13,0	37,4±13,2	**
Biomasse (poids sec de la chair) (en g/m)	48,9±25,9	97,9±180,6	ns

Tableau IV. Impacts de la jachère sur les arches. (Echantillons scientifiques = collectés sur du sédiment tamisé à 1mm ; Echantillons prélevés par les femmes = collectés grâce à leur techniques).

Indicateurs		Zones Exploitées	Zone en Jachère	Diff. Stat.
Taille moyenne des arches (en mm)	Echantillons scientifiques	13,8±6,8	15,7±6,1	***
	Echantillons prélevés par les femmes	23,3±5,2	23,0±5,4	ns
Taille maximale (en mm)	Echantillons scientifiques	43,9	37,0	
	Echantillons prélevés par les femmes	55,1	58,6	
Taille minimale (en mm)	Echantillons scientifiques	0,3	1,0	
	Echantillons prélevés par les femmes	11,0	11,8	
Biomasse (poids sec chair, g/m ²)	Echantillons scientifiques	14,1±13,4	28,2±25,2	ns
	Echantillons prélevés par les femmes	6,7±5,9	4,6±1,7	ns
Abondance (individus/m ²)	Echantillons scientifiques	102,2±137,7	244,3±185,0	ns
	Echantillons prélevés par les femmes	86,6±152,4	94,8±76,8	ns

Conclusion

Les approches croisées de bio-écologie et de socio-économie montrent que dans le cadre d'AMP tels la RBDS et la RBBB, les démarches d'amélioration de la qualité, à la fois intrinsèque et extrinsèque, des coquillages permettent de concilier conservation de la biodiversité et développement local. La question qui se pose -et qui peut constituer un indicateur synthétique de la pertinence de ces démarches- est celle de la reconnaissance officielle de ces signes distinctifs de qualité. Clairement, aussi bien en Guinée-Bissau qu'au Sénégal, tous les acteurs de la filière, des exploitants aux consommateurs, lient les coquillages à un milieu, des savoirs et savoir-faire, une culture alimentaire. Il s'agit bien de « produits de mer » . Néanmoins, cette réputation est encore essentiellement basée sur des relations de confiance, dans le cadre d'une économie de proximité. Si les normes sanitaires internationales

interdisent l'exportation de ces produits, il n'en demeure pas moins qu'il existe des circuits de distribution à longue distance et que le développement de filières diversifiées répond à une forte demande, notamment des marchés urbains de Dakar comme de Bissau. Pourtant, le contexte pour la mise en œuvre de dispositifs institutionnels et juridiques de qualification est fort différent dans les deux études de cas considérées. Dans la RBBB, les initiatives, encore très discrètes, sont portées par des acteurs étrangers qui, le plus souvent, instrumentalisent les ressources locales, voire les folklorisent. Compte tenu de la difficile accessibilité des îles et de l'isolement des communautés bijagos, on peut douter de leur capacité à construire un projet commun de territoire. En revanche, dans la RBDS, les initiatives, très nombreuses, portées par une très grande diversité d'acteurs, témoignent de leur capacité d'innovation mais interrogent d'une part sur les risques de concurrence entre filières, et d'autre part sur le territoire de référence des modes de coordination. Une appellation « coquillages du Saloum » à l'échelle de la Réserve de Biosphère suppose une solidarité territoriale entre tous les villages des îles du Saloum, qui est encore loin d'être une réalité. Des réflexions sont ainsi à conduire sur les instruments les plus adéquats pour valoriser l'exceptionnalité de ces territoires et distinguer leurs spécialités locales.

Tableau V. Impacts de la collecte sélective sur les arches. (Mêmes indications que le tableau V).

Indicateurs		Pratique du TRI	Non pratique du TRI	Diff. Stat.
Taille moyenne (en mm)	Echantillons scientifiques	14,2±6,5	15,8±7,2	***
	Echantillons prélevés par les femmes	22,5±4,3	23,5±5,5	***
Taille maximale (en mm)	Echantillons scientifiques	38,0	43,9	
	Echantillons prélevés par les femmes	58,6	55,1	
Taille minimale (en mm)	Echantillons scientifiques	1,0	0,3	
	Echantillons prélevés par les femmes	11,8	11,0	
Biomasse (poids sec chair, g/m ²)	Echantillons scientifiques	26,3±20,2	10,2±8,6	*
	Echantillons prélevés par les femmes	7,9±6,4	5,3±4,7	ns
Abondance (individus/m ²)	Echantillons scientifiques	252,2±171,3	45,2±50,3	***
	Echantillons prélevés par les femmes	170,0±181,9	35,8±78,6	*

Tableau VI. Impact socioéconomiques des principales mesures de gestion.

Pratiques	Arrêt saisonnier	Jachère	Cueillette sélective
Offre	Absence d'offre en hivernage, contribue à durabilité de l'offre par la conservation	Croissance de la production journalière individuelle et durabilité de l'offre par la conservation	Réduit Durabilité de l'offre par la conservation
Diversification	Agriculture, commerce, maraîchage, écotourisme	Agriculture, commerce, maraîchage, écotourisme	
Qualité	Améliore la taille des individus en début de saison de cueillette	Améliore la taille des individus après ouverture du site	Meilleure qualité
Prix	Hausse des prix		
Etiquettes	Eco-étiquetage		
Spécifications de l'offre et la demande	Marché classique et émergence timide de nouveaux marchés : foires internationales ; classes moyennes et supérieures de Dakar		
Réorganisation spatiale	Les pratiques locales de gestion des coquillages entraînent une réorganisation spatiotemporelle des usages		
Conflits	Les pratiques locales de gestion des coquillages sont sources de conflits		
Création d'institutions	Les pratiques locales de gestion des coquillages s'accompagnent avec la création d'institutions locales		

Références

- BERNATETS C., 2006. L'Archipel des Bijagos : un patrimoine naturel et culturel. Mémoire de Master 2 EMTS. MNHN – IRD. Paris 86p.
- CHARLES E. et BOUDE J.-P. 2004. Exploitation d'une ressource naturelle et politique de valorisation par des signes de qualité. La pêche de ligne de Bretagne. *Economies et Sociétés*, série Socio-économie du travail (AB), n°23, 14p.
- CORMIER-SALEM M.-C. 1989. Une pratique revalorisée dans un système de production en crise. La cueillette des huîtres par les femmes diola de Basse Casamance (Sénégal). *Cah. Orstom sér. Sci. hum.*, 25 (1-2) : 91-107.
- CORMIER-SALEM M.-C. (ed) 1999. *Rivières du Sud. Sociétés et mangroves ouest-africaines*. Paris, IRD, vol. I, 416 p. et vol II, 288p.
- CORMIER-SALEM M.-C. et ROUSSEL B. 2002. « Patrimoines et savoirs naturalistes locaux » : 125-142 in J.Y. Martin (ed), *Développement durable ? Doctrines, pratiques, évaluations*. Paris, IRD, 344p.
- CORMIER-SALEM M.-C. 2006.-Vers de nouveaux territoires de la conservation. Exemple des littoraux ouest-africains. *Annales de géographie* « Les territoires de la biodiversité », 651 : 597-617.
- CORMIER-SALEM M.-C. 2008. « Les « produits de terroir » dans les Suds : des liens incontournables entre qualité et durabilité ? » In : A. Da Lage *et al.*, (eds), *L'après-développement durable. Espaces, nature, culture et qualité*. Paris, collection ellipses, 157-166.
- CORMIER-SALEM M.-C., BERNATETS C. et SARR O. 2008 (*in print*). "Mangrove System Sustainability: Public Incentives and Local Strategies", Contribution to International Conference IWMI-IRRI-Fao-World Fish Center-CGOAR, *Delta 2007 Managing the coastal land-water interface in the tropical delta systems*, November 7-9, 2007, Bang Saen, Thailand.
- DIOP E.S., SOUMARE A., DIALLO N. et GUISSÉ, A. 1997. Recent changes of the mangroves of the Saloum River Estuary, Senegal. *Mangroves and Salt Marshes*, 1: 163-172.

- SARR O., QUEFFELEC B., CORMIER-SALEM M.-C. BONCOEUR J. *et al.* 2008 (*in print*). Relevance of labelling localised products in Southern countries: a case-study of dried shellfish in the Saloum delta Biosphere Reserve (Senegal). Inter-Disciplinary Press 2008, Oxford, United Kingdom, 978-1-904710-74-5.
- SARR O. et CORMIER-SALEM M.-C. 2007. Shell's valorisation policy in Saloum (Senegal). *In* : CFEE/EPA/IRD/IDDRI. Promoting local specialities from Southern Countries. Origin-based products and biodiversity : heritage, territories, governance. Contribution for the International Symposium, 23-28 April 2007, Addis-Abeba (Ethiopia).
- SARR O., TRAVERS M., BONCOEUR J. et APPERE G. 2005. Modelling interactions between farming and fishing activities: the case of the Saloum Delta, Senegal. *54th Congress of the French Association of Economic Science (AFSE)*, Paris, September 15-17, 2005.
- SCHWARZ, C. (2002). A Importância das conchas e da sua exploração no grupo de ilhas da Formosa, Nagô e Chediã - Reserva de Biosfera do Arquipélago dos Bijagós. TINIGUENA.
- UICN et DPSP 2003. Rapport Final du Séminaire de validation de la déclaration de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum. Sarr O. et M. B. Thiam (rapporteurs), 30 sep.- 01 oct. 2003, Foundiougne, Senegal. 24p.
- UICN 2005. Bénéfices par-delà les frontières : Procès verbaux du V^e congrès mondial des parcs de l'UICN. 8-17 septembre 2003, Durban, Afrique du Sud.