

Détermination d'intérêts fédérateurs autour des enjeux de l'aire marine protégée de Bamboung (Sénégal)

Clément Sambou, Ahmadou Aly Mbaye and Ngor Ndour

Volume 14, Number 3, December 2014

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1034945ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Université du Québec à Montréal
Éditions en environnement VertigO

ISSN

1492-8442 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Sambou, C., Mbaye, A. A. & Ndour, N. (2014). Détermination d'intérêts fédérateurs autour des enjeux de l'aire marine protégée de Bamboung (Sénégal). *VertigO*, 14(3).

Article abstract

After approximately a decade of management, it was found that actors still face difficulties in assessing the real impact of Bamboung protected area in the Saloum Delta. Based on the perceptions of local people and visitors, this study was a way to assess the environmental conditions, fisheries and ecotourism issues of Bamboung protected area. The bioecological effects are the improvement of environmental quality considered as good by local people and visitors. Related to fisheries, their effects are considered benefit by fishermen. The positive consequences of the environmental preservation are the attraction of the visitors and financial benefits. Moreover, the financial benefits from ecotourism help to ensure the financial autonomy of the MPA management. But commercial opportunities for local products, ecotourism diversification and employment are less than the expectations. It is clear that the benefits are compatible because the protection of marine ecosystems and the improvement of environmental quality have positive impact on fishing and ecotourism. Meanwhile, it was also demonstrated that the degrees of perceptions and issues of social acceptability of actions taken vary between different socio-economic actors. Indeed, fishermen are not satisfied with the establishment of the MPA. Each category, of socio-economic actors, tends to favor the choice of his activity. Also various threats and expectations have been raised by local people. This divergence of views on the issues and alternatives is the main cause of social conflict. Under these conditions, any strategy for sustainable management should go through a reorganization of the system of local management, a better distribution of financial resources and diversification of recreational activities.



Clément Sambou, Ahmadou Aly Mbaye et Ngor Ndour

Détermination d'intérêts fédérateurs autour des enjeux de l'aire marine protégée de Bamboung (Sénégal)

Introduction

- 1 L'aire marine protégée (AMP) est perçue, en général, comme un outil de protection et de conservation de l'environnement naturel. Depuis les années 1970, il y a eu une évolution des fonctions et des objectifs des aires marines protégées (Cazalet, 2004). Actuellement, les objectifs essentiels d'une AMP sont la préservation de la biodiversité, la gestion durable des activités halieutiques et le développement socioéconomique local. D'une manière générale, les motivations et les attentes liées à la création d'AMP se résument à l'effet « réserve », l'augmentation des captures et la valorisation des biens et services environnementaux. Donc essentiellement, la création d'AMP génère des effets environnementaux, économiques et sociaux (Claudet et al., 2006). Ces effets font naître une diversité d'usages et de bénéficiaires rendant la gestion et la valorisation des AMP délicates. *Ex ante* comme *ex post*, peu d'études s'intéressaient à évaluer les effets et enjeux sociaux et économiques de création d'AMP (Ojeda-Martinez et al., 2011; Pelletier et al. 2005). Or, l'AMP de Bamboung peut être bioécologiquement efficace sans que la dimension socioéconomique ne suive la même règle. D'où la nécessité d'étudier les intérêts socioéconomiques des acteurs.
- 2 L'objectif de création de cette AMP était de promouvoir les activités écotouristiques et de générer un effet « réserve » qui se manifeste progressivement par plusieurs effets. L'effet de refuge se traduit par une abondance plus importante des espèces halieutiques dans l'AMP. L'effet tampon correspond aux fluctuations d'abondance des ressources halieutiques qui sont plus marquées à l'extérieur de l'AMP. Celui relatif au transfert résulte du débordement des poissons adultes de l'AMP. Cependant, il a suffi à peine une décennie d'existence pour que se pose le problème de la conciliation entre la préservation de l'environnement et l'amélioration du bien-être des populations locales. Même si les études antérieures ont eu le mérite d'avoir analysé les effets bioécologiques de cette AMP (Ecoutin et al., 2013; Sadio et Ecoutin, 2013; Colleter et al., 2012; Albaret, 2003), celles-ci n'ont pas permis d'appréhender les attentes, les motivations, les perceptions et les attitudes des différents acteurs face aux actions d'aménagements réalisées et envisagées. Les rares études bioéconomiques réalisées, *ex ante*, sont basées sur les modèles bioéconomiques appliqués à l'ensemble de la Réserve Biosphérique du Delta du Saloum (Sarr, 2005). Le défi actuel de gestion durable de l'AMP de Bamboung est d'atteindre une harmonie entre l'amélioration de la qualité de l'environnement naturel et le développement socioéconomique local. L'une des solutions consiste à faire mieux connaître aux acteurs les enjeux environnementaux et socioéconomiques dans leurs interactions et dépendances pour une gestion durable de l'AMP. Dans cette perspective, une évaluation de l'efficacité socioéconomique et une connaissance du niveau de satisfaction des populations locales et des visiteurs semblent être justifiées.
- 3 Devenue une thématique pluridisciplinaire, l'évaluation de l'efficacité des AMP consiste à dresser un bilan des effets positifs et négatifs, de signaler les progrès réalisés et les problèmes rencontrés (Thomassin et al., 2010). Plusieurs outils d'évaluation, en termes d'efficacité et de distribution des différents effets entre différents acteurs, sont mobilisés pour analyser les AMP. En économie, l'évaluation d'une l'AMP consiste à déterminer les coûts et bénéfices de sa création. Elle permet de construire des indicateurs monétaires traduisant les modifications environnementales afin de dégager la perte ou la plus-value générée. Elle permet de se prononcer sur l'acceptabilité économique et sociale d'une AMP. La méthode de l'analyse coût-bénéfice est la plus utilisée pour évaluer les impacts ou effets de projets des AMP (Carter, 2003). Les bénéfices financiers provenant des frais de visite ou d'usage des AMP sont les impacts les plus étudiés durant ces dernières décennies (Alban et al., 2008). Pour l'analyse des

interrelations entre différents effets d'AMP, la modélisation bioéconomique a été privilégiée (Merino et al., 2009; Boncoeur et al., 2002). Ces méthodes ne permettent pas de déterminer les valeurs non marchandes notamment celles de non-usage. Selon Dixon (1993), l'évaluation contingente a été utilisée pour contourner ces limites dans la gestion des AMP. Elle permet de déterminer les consentements à recevoir et à payer pour contribuer à la protection d'un bien environnemental à partir de scénarii hypothétiques. Par cette méthode, les effets générés sont évalués par la différence entre le bénéfice économique réalisé avec ou sans AMP selon divers auteurs (Pelletier et al., 2005). De par les multiples attributs étudiés et l'hétérogénéité des bénéficiaires, les effets réels d'une AMP sont difficiles à évaluer en termes monétaires à cause des considérations d'éthique sociale et du manque de connaissance des marchés hypothétiques par les populations. Ces valeurs monétaires reflètent les dispositions à recevoir ou à payer des enquêtés à l'égard des actions d'aménagement. En réalité, ces dispositions expriment les attitudes des enquêtés plutôt que les montants à payer et encore moins leurs préférences (Kahneman et al., 2000).

4 Du point de vue théorique et méthodologique, les prix implicites révélés et déclarés ne permettent pas véritablement de se prononcer sur l'appropriation sociale des effets attendus des AMP. Comme perspectives, des méthodes utilisant la télédétection et la représentation cartographique des ressources naturelles et des activités socioéconomiques sont expérimentées récemment dans certaines AMP ouest-africaines (Turmine et al., 2011). Ces différentes méthodes n'ont pas permis d'appréhender les multiples enjeux socioéconomiques des AMP et leurs interactions avec l'environnement naturel. Ces interrelations peuvent être complémentaires, dans la mesure où l'amélioration de la qualité de l'environnement naturel résultant des activités de protection des écosystèmes marins est source d'attraction des visiteurs (Boncoeur et al., 2002) et d'opportunités socioéconomiques (Pollnac et al., 2010; Boncoeur et al., 2002). Réciproquement, les activités récréatives peuvent affecter négativement la qualité des services récréatifs et des écosystèmes naturels des AMP. Par rapport à la capacité d'accueil de l'AMP, ces effets négatifs sont essentiellement l'affluence excessive des touristes pendant la haute saison et la dégradation de la qualité environnementale (Bhat, 2003; Harriott et al., 1997; Hawkins et Roberts, 1993). Sur le plan halieutique, l'effet *spill over* ou effet de transfert attendu entraîne une concentration des pêcheurs et de l'effort de pêche au niveau des zones adjacentes de l'AMP. Cet effet connu sous le nom de « *fishing the line effect* » déjà analysé (Dobrzynski et Nicholson, 2000; Christie et al., 2002; Kelly et al., 2002) est peu étudié en Afrique de l'Ouest. Sur le plan socioéconomique, les AMP contribuent à la création de revenus et d'emplois pour les populations locales (Boncoeur et al., 2002). Les effets et enjeux des AMP sont diversement perçus et appréciés par les acteurs locaux. Ces divergences de perceptions des effets et d'attitudes des acteurs à l'égard des actions d'aménagement d'AMP sont source de conflits sociaux (Ngugi, 2001) et rendent difficile la réussite des AMP. Avec la multiplicité des fonctionnalités et des objectifs assignés aux AMP ouest-africaines (Féral et Cazalet, 2007), le problème de la compatibilité entre la conservation de la biodiversité et le développement d'activités socioéconomiques se pose avec acuité. Cette compatibilité des objectifs dépend des enjeux de l'AMP et des intérêts socioéconomiques des acteurs (Ndour et al., 2012; Boncoeur et al., 2002).

5 Au regard des effets attendus par les différents acteurs, la conciliation entre la protection des écosystèmes marins et l'amélioration du bien-être est un moyen d'obtenir l'acceptation sociale de l'AMP. L'acceptation sociale correspond à l'appropriation réelle de l'AMP. Elle est fonction du degré de satisfaction des acteurs socioéconomiques. Dans cette perspective, l'adhésion sociale des populations locales aux mesures d'aménagement d'AMP (Pelletier et al., 2005) et la répartition équitable des bénéfices (Féral et Cazalet, 2007) sont les gages de réussite d'une gestion durable et négociée de l'AMP. Dans les faits, il se pose alors un problème d'acceptabilité sociale des mesures d'aménagement qui peut hypothéquer le succès de l'AMP. Depuis la création de l'AMP de Bamboung en 2002 par délibération du conseil rural, la question est de savoir si les effets attendus sont positivement perçus ou non par les acteurs, s'ils sont satisfaits ou non, si les actions envisageables sont acceptables ou non, et pourquoi? Pour les décideurs responsables d'une politique environnementale, pour qu'une

AMP soit efficace, elle doit être bien acceptée par les différents acteurs. Aussi, les décideurs doivent connaître les perceptions des acteurs sur les enjeux, leur degré de satisfaction et les raisons de l'acceptation ou non des actions réalisées ainsi que les effets de l'AMP. Dans le cas de l'AMP de Bamboung, les populations locales ont accepté la création de celle-ci d'un commun accord avec les pêcheurs, les services étatiques et l'ONG OCEANIUM¹ afin de juguler la chute des captures halieutiques. Donc les enjeux et objectifs de cette AMP sont l'amélioration de la qualité environnementale des écosystèmes marins, l'augmentation du niveau des captures et le développement écotouristique. Dans la mesure où l'implantation d'une AMP impacte les activités exercées par les populations locales, quelles sont la portée et la pertinence d'une évaluation socioéconomique en tant qu'outil de coordination collective? Devant l'émergence de la cogestion qui préconise la participation de l'ensemble des acteurs (État, populations, partenaires), la connaissance des effets et du niveau d'appropriation de l'AMP par les populations locales est une préoccupation essentielle. *Ex post*, la connaissance du degré de perception des effets et du niveau de satisfaction des acteurs permet d'apprécier les enjeux de l'AMP. Cette nouvelle donne nécessite un choix judicieux d'une méthode d'analyse socioéconomique la plus adaptée au contexte local. Pour inférer les enjeux socioéconomiques de création d'AMP, les méthodes qualitatives sont plus appropriées. Ces méthodes mobilisent les techniques d'interviews des bénéficiaires pour décrire les attentes et les préférences des différents acteurs sociaux. *Ex ante* comme *ex post*, ces méthodes visent à évaluer l'efficacité et la performance socioéconomique des AMP. Inspirées des travaux de Pomeroy (Pomeroy et al., 2005; 2004), elles s'intéressent aux ressentis, aux attentes et aux perceptions individuelles ou collectives de l'AMP. Par rapport à l'AMP de Bamboung, une évaluation *ex post* nécessite de prendre en compte les aspects environnementaux, halieutiques et écotouristiques. Elle s'intéresse aussi à appréhender les menaces et les sources potentielles de conflits sociaux, et de préconiser des actions acceptables d'aménagement.

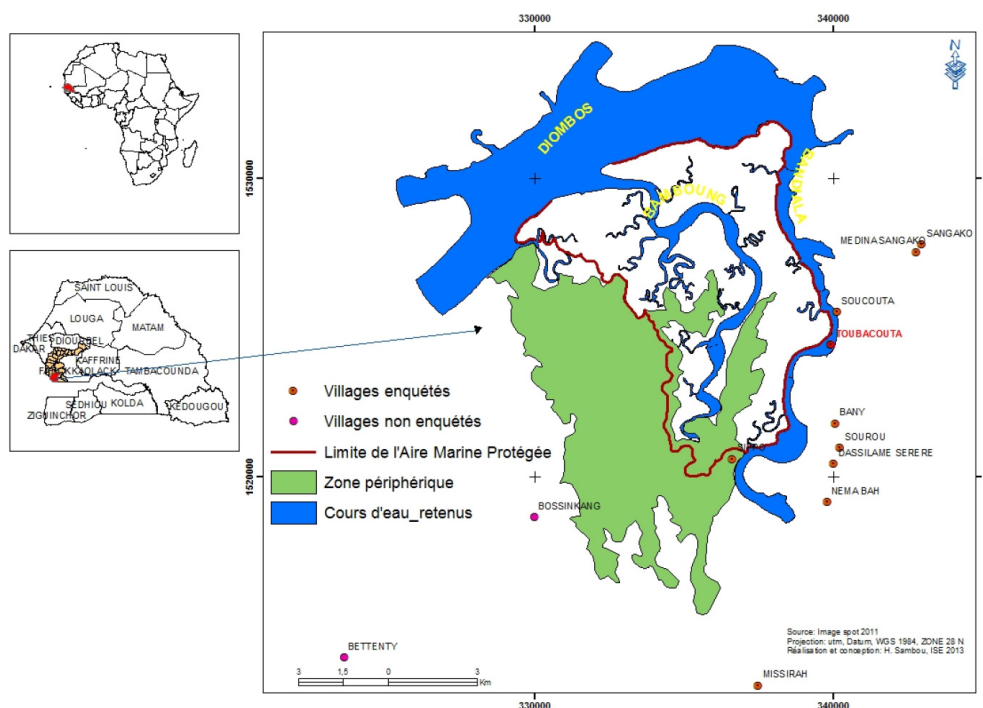
- 6 Au regard du contexte actuel de l'AMP de Bamboung, les attentes sociales les plus pressantes des populations locales sont une meilleure répartition des bénéfices² socioéconomiques générés et l'amélioration du niveau de satisfaction des usagers. À cet effet, des indicateurs métriques construits à partir des perceptions et des attitudes des enquêtés permettent d'évaluer les conséquences socioéconomiques (Pelletier et al., 2005), de cerner les différents griefs, de comparer, de hiérarchiser et d'effectuer un suivi opérationnel des enjeux de l'AMP. En effet, les perceptions des acteurs peuvent affecter le degré d'opposition ou d'acceptation de l'AMP. Le choix de cette AMP est justifié par le besoin de dresser un bilan des effets socioéconomiques et d'estimer le degré de perception des enjeux, le niveau de satisfaction et l'état de son acceptation sociale par les populations locales et les visiteurs après une décennie de fonctionnement effectif. Cette étude s'intéresse aussi à déterminer l'acceptabilité sociale des actions d'aménagement déjà réalisées ou envisageables. Cette acceptabilité sociale est mesurée par l'assentiment favorable ou défavorable accordé aux actions proposées. Dans cette optique, l'étude vise la caractérisation des enjeux environnementaux et socioéconomiques de cette AMP dans le but de faire comprendre aux acteurs leur complémentarité et leur divergence positives. Des informations qualitatives recueillies par des enquêtes sont transformées en indicateurs quantitatifs pour comparer les différents enjeux de cette AMP. Ces sources d'informations ont permis de montrer le degré de perception des enjeux de l'AMP, mais également le niveau de satisfaction des acteurs et d'effectuer une hiérarchisation des actions envisageables. Cette étude est structurée en trois parties. La première présente les caractéristiques de la zone étudiée. La deuxième décrit la méthodologie empirique. La troisième analyse et discute des résultats obtenus.

Présentation de l'AMP de Bamboung

- 7 L'AMP de Bamboung est située dans la partie sud de la Réserve de Biosphère du Delta du Saloum (RBDS) dans la région de Fatick, Département de Foundiougne et communauté rurale de Toubacouta. Sa superficie est estimée à 7000ha. Cette aire marine est segmentée en trois zones : une aire centrale, une zone tampon et une zone périphérique. L'aire centrale couvre une superficie de 3 kilomètres carrés et englobe le bolong de Bamboung et ses ramifications.

Concernant la zone tampon, elle est intégralement protégée et couvre une superficie d'environ de 1 kilomètre carrés. Elle est localisée à l'embouchure du bolong à la rencontre entre le Diomboss et le Bamboung. Quant à la zone périphérique, elle est dominée par une partie continentale terrestre. Parmi les milieux naturels aux caractéristiques particulières, il y a la mangrove, le bolong Bamboung, les savanes et les forêts. Parmi les dix-neuf villages de pêcheurs que compte la communauté rurale de Toubacouta, quatorze ont participé à la création de cette AMP. Les villages créateurs de l'AMP sont répartis en villages insulaires au nombre de quatre (Sipo, Bétenty, Diogaye, Bossinkang) et en dix villages continentaux (Figure 1).

Figure 1. Localisation de l'AMP de Bambo.



Source. Laboratoire d'Études et de Recherches en Géomatique (LERG), 2013.

- 8 Les caractéristiques démographiques sont marquées par une diversité d'ethnies et une immigration saisonnière liée aux activités touristiques et halieutiques. Les activités socioéconomiques exercées par les résidents sont la pêche commerciale et de subsistance, la récolte de mollusques, l'agriculture, l'apiculture et l'écotourisme. L'écotourisme est une forme de tourisme axé vers l'éducation environnementale, la sensibilisation, la protection et la conservation de la nature (Weigel et Sarr, 2002). C'est une activité touristique de valorisation du patrimoine naturel, historique et culturel. Cette activité est exercée dans tous les villages de la zone. Chaque village de la zone environnante de l'AMP de Bamboung dispose au moins d'un campement ou d'un circuit écotouristique à l'exception du village de Toubacouta qui dispose de six campements fonctionnant en permanence et de deux hôtels. Pour permettre aux touristes de tirer profit au mieux des divers attributs naturels de l'AMP, un campement écotouristique « Keur-Bamboung » est implanté in situ. L'AMP de Bamboung est communautaire. Sa gestion implique une forte participation des parties prenantes locales. Le principe de gouvernance de l'AMP de Bamboung est basé sur une approche participative des populations locales, des services étatiques et des partenaires internationaux comme l'ONG OCEANIUM. À cet effet, un comité de gestion au sein duquel chaque village est représenté par un pêcheur a été créé pour assurer la gouvernance de l'AMP. Les membres du comité de gestion sont des pêcheurs choisis pour leur influence dans leurs villages respectifs. Au départ, la surveillance de l'AMP était assurée par de jeunes bénévoles et à ce titre chaque village était aussi représenté par un jeune écogarde. Actuellement, ces écogardes sont organisés en comité de surveillance et sont représentés au niveau du comité de gestion de l'AMP. Le comité de gestion assure la gestion du campement écotouristique, la sensibilisation des populations locales et la gestion de l'AMP. Il est chargé d'évaluer et de coordonner la mise en œuvre des actions de protection et

de valorisation de l'AMP. Le comité de gestion statue sur la comptabilisation et la répartition des recettes financières du campement de l'AMP. Un tiers des bénéfices financiers générés par le campement écotouristique est attribué au comité de gestion pour supporter ses coûts de fonctionnement. Les services étatiques déconcentrés, entre autres, les services des pêches, des parcs nationaux et de la surveillance des pêches sont représentés au niveau du comité de gestion de l'AMP. Depuis novembre 2009, on assiste à une implication des conseillers ruraux dans la gestion des ressources financières générées par l'AMP par l'installation d'un « comité de gestion du campement écotouristique de l'AMP ». Ainsi, de par ses potentialités halieutiques, ses opportunités écotouristiques et ses retombées financières et socioéconomiques générées, divers acteurs locaux sont de plus en plus intéressés par la gestion et à la valorisation de l'AMP. Cette hétérogénéité des acteurs et des intérêts socioéconomiques soulève des problèmes réels in situ et des questionnements sur la compatibilité entre la protection intégrale de l'AMP et le développement d'activités socioéconomiques.

Méthodologie

Méthode de détermination des intérêts socioéconomiques

- 9 Cette étude repose sur la caractérisation des intérêts socioéconomiques de l'AMP de Bambo. Les données sont recueillies dans les villages environnants et au niveau du campement écotouristique de l'AMP en 2011 et 2012. En l'absence d'un état de référence socioéconomique avant sa création, l'évaluation des enjeux de l'AMP est réalisée sur la base des perceptions des effets ressentis, des opinions sur les effets de l'AMP sur la conservation de l'environnement et sur les activités halieutiques et écotouristiques. Or, les perceptions des enjeux varient en fonction des intérêts socioéconomiques. Ainsi, ces enjeux peuvent être appréciés différemment au cours de la durée de mise en défens de l'espace marin. À cet effet, les variables utilisées pour construire les indicateurs de perceptions des enjeux et mesurer l'acceptation sociale de l'AMP sont choisies compte tenu du contexte ex post de cette étude. Ex post, l'évaluation permet aux acteurs de se prononcer sur l'efficacité des actions déjà entreprises par rapport aux objectifs assignés à l'AMP. Pour déterminer les préférences des acteurs socioéconomiques sur les actions de gestion et de valorisation de l'AMP, nous avons demandé aux enquêtés d'exprimer leurs dispositions favorables ou défavorables à l'égard des actions déjà réalisées ou envisagées. Une échelle de Lickert (Lickert, 1970) est utilisée pour recueillir les degrés d'accord ou de désaccord des divers acteurs socioéconomiques à l'égard des actions proposées.
- 10 La méthode utilisée pour dresser les enjeux de l'AMP de Bambo réside dans la traduction des perceptions et des degrés de satisfaction en indicateurs opérationnels d'évaluation et d'aide à la décision. Elle consiste à construire, à partir des informations issues d'enquêtes et des analyses documentaires, des indicateurs de degré de perceptions des effets de l'AMP, de degré de satisfaction et de degré d'acceptabilité des actions proposées. Ces indicateurs sont construits sur la base d'un codage des effets positifs (+1), négatifs (-1) et sans effet ou ne sait pas (0). Lorsque l'indicateur de perception d'un effet est supérieur à 0, et compris entre 0 et +1, cet effet est alors positivement perçu par l'ensemble des enquêtés. Lorsqu'il est inférieur à 0 et compris entre -1 et 0, cet effet mesuré est négativement perçu. Ce codage est aussi utilisé pour illustrer le niveau de satisfaction et les dispositions favorables ou défavorables des enquêtés face aux actions correctives proposées. Les indicateurs socio-économiques construits permettent d'effectuer des comparaisons des enjeux de cette AMP dans le temps et dans l'espace. Dans l'espace, il s'agit de comparer les indicateurs de perception des enjeux entre différents usages et entre usagers. À cet effet, nous avons effectué une comparaison absolue des indicateurs de perceptions, de degré de satisfaction et d'acceptabilité sociale de l'AMP pour l'ensemble des enquêtés. Cette comparaison offre une vision globale des perceptions et opinions des différents acteurs. Aussi des comparaisons entre différentes catégories d'usages et d'usagers sont effectuées. Parmi les usages de l'AMP, nous avons retenu les usages extractifs autorisés in situ (apiculture, agriculture, exploitation des fruits forestiers), les usages extractifs interdits in situ (la pêche, la récolte de mollusque) et les usages écotouristiques non extractifs

de ressources naturelles. Par conséquent, les différents usagers intéressés par cette étude sont les usagers halieutiques et agoforestiers, les usagers ou acteurs écotouristiques et les non-usagers. Dans le temps, la construction d'une « rose des vents » pour les multiples effets perçus de cette AMP facilite le suivi opérationnel des enjeux de l'AMP. Il s'agit de construire des polygones de degré de perception des effets et d'acceptabilité des actions envisagées permettant aux gestionnaires de suivre l'évolution temporelle des enjeux étudiés suite aux mesures de gestion effectivement prises. En tant qu'outils d'aide à la décision, ces indicateurs de perception construits permettent de fournir des outils de comparaison de degré de perceptions des enjeux et d'acceptabilité des actions envisagées dans le temps et dans l'espace. Pour mieux appréhender la disparité des effets ressentis, des niveaux de satisfaction et des attentes envers cette AMP, les indicateurs de perception de ces enjeux sont élaborés pour les populations locales et les visiteurs. Le souci est de proposer l'amélioration d'actions existantes ou d'apporter de nouvelles actions complémentaires. Pour déterminer les intérêts que les acteurs accordent aux actions déjà réalisées ou envisagées, deux catégories d'actions sont proposées. Il s'agit d'actions environnementales. Les actions environnementales sont le renforcement de la protection intégrale des écosystèmes, l'amélioration du système de gouvernance locale, la sensibilisation environnementale et l'exploitation des mollusques in situ, activité interdite depuis l'implantation de l'AMP. Avec la dégradation des mollusques, leur exploitation a été envisagée en faveur des femmes de la zone. Quant à la sensibilisation environnementale, elle est déjà expérimentée dans la zone par l'Océanium entre 2001 et 2003, avec des séances d'information et de projection de films dans les villages. Actuellement, il est envisagé de renforcer cette activité avec des émissions à la radio communautaire de Soucouta en faveur des populations locales. La construction in situ d'un centre d'éducation et de sensibilisation environnementale pour les visites écotouristiques de masse contribue aussi au renforcement de la gestion de l'AMP. Les actions écotouristiques proposées sont l'aménagement de nouveaux sites récréatifs, l'amélioration des conditions d'accueil des visiteurs et d'accès à l'AMP, la formation des employés et des écoc guides et l'amélioration de la qualité des services récréatifs. Proposer aux différents acteurs de l'AMP de choisir parmi différentes actions envisageables, constitue une source de problèmes liés aux relations de complémentarité, de concurrence ou d'ordre de priorité entre ces actions. Par exemple, la protection intégrale de l'AMP et les activités d'éducation-sensibilisation sur l'environnement contribuent conjointement à la préservation des ressources naturelles. La protection et la conservation des écosystèmes font partie des objectifs de gouvernance de l'AMP. La sensibilisation et l'éducation environnementales renforcent la gouvernance locale. Par contre la protection intégrale de l'AMP par la fermeture du bolong de Bamboung a entraîné la dégradation in situ des arches. Donc, la protection intégrale des ressources marines impacte négativement l'exploitation des mollusques. De même, la formation des employés de l'AMP notamment les guides touristiques permet d'améliorer les conditions d'accueil et l'organisation de l'accès des visiteurs à l'AMP. Autant d'exemples d'interactions entre actions proposées qui peuvent rendre difficile une expérimentation des choix conjoints. De plus, une expérimentation efficiente et robuste des choix conjoints ou interdépendants nécessite une combinaison de l'ensemble des choix possibles. Il en résulte un nombre élevé de choix possibles difficiles à mettre en œuvre (Dachary-Bernard, 2004). Pour contourner les difficultés expérimentales des choix complets, l'action prioritaire a été retenue pour chaque enquêté. Pour y parvenir, les choix intéressés des bénéficiaires à travers leurs opinions favorables ou défavorables aux options envisageables sont identifiés progressivement. Une fois les opinions identifiées, l'enquêté choisit une seule action jugée prioritaire pour chaque catégorie d'actions proposées. La préférence d'un acteur sur une action proposée est supposée être celle qui procure à l'individu plus de satisfaction. L'utilité d'une action prioritaire j choisie par un individu i (U_{ij}) est supposée déterminée par deux composantes. Elle s'écrit :

11 $U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij}$ où V_{ij} est l'utilité indirecte et ε_{ij} la composante aléatoire

12 La composante aléatoire traduit les goûts particuliers des individus. Elle est supposée être liée à une méconnaissance de toutes les caractéristiques des individus enquêtés. Étant difficiles d'observer les valeurs des termes d'erreurs, nous nous intéressons aux probabilités liées aux

différents choix portant sur les actions proposées. Les bénéficiaires étant motivés par des intérêts individuels et sociaux, la disposition à accepter ou à choisir une action donnée est influencée par les facteurs sociodémographiques et socioéconomiques. Selon cette hypothèse, le choix porté sur une action prioritaire donnée est expliqué par la proximité résidentielle et socioéconomique par rapport à l'AMP. Plus l'individu est proche de l'AMP du point de vue socioprofessionnel ou résidentiel, plus il accorde une importance à l'existence de l'AMP donc à la protection intégrale des écosystèmes de l'AMP. Ainsi, la probabilité de choisir une action prioritaire A_j notée $P_{ij}(A_i)$ est influencée par les caractéristiques socioéconomiques et sociodémographiques de l'individu i . Ces caractéristiques sont l'âge, le lieu de résidence, le revenu, la catégorie socioprofessionnelle, le niveau d'éducation, l'appartenance ou non à une organisation de protection de l'environnement. Elle est formalisée par :

13 $P_{ij}(A_i) = F[\text{âge, sexe, lieu résidence, catégorie socioprofessionnelle, niveau d'éducation, revenu, mode d'accès à l'AMP, l'appartenance à une organisation environnementale}]$

14 La variable expliquée correspond à l'action environnementale choisie A_i par l'individu i . L'action prioritaire de référence est le renforcement de la protection intégrale de l'AMP. Cette référence est choisie, en se basant sur la présomption selon laquelle, actuellement, les acteurs socioéconomiques accordent moins d'intérêt à la protection de l'AMP en faveur de l'amélioration du système de gouvernance locale et de l'exploitation halieutique in situ notamment les mollusques. Ainsi, les actions prioritaires proposées sont codées de 1 à 3 (action choisie=1, si l'individu choisit le renforcement de la protection intégrale de l'AMP, action choisie=2, si l'individu choisit l'amélioration de la gouvernance locale de l'AMP ou la sensibilisation environnementale, action choisie=3, si l'individu choisit l'exploitation halieutique).

15 Les variables explicatives retenues sont spécifiques aux individus i ayant choisi les différentes actions proposées. Ces variables sont qualitatives à l'exception de l'âge de l'individu, seule variable continue. La variable âge, est exprimée en nombre d'années. Les personnes âgées accorderaient plus d'importance à la protection intégrale de l'AMP. Les variables dichotomiques sont le sexe, le lieu de résidence, le mode d'accès à l'AMP et l'appartenance à une organisation de protection de l'environnement. La variable sexe (sexe=1 si l'enquêté est une femme, sexe=0 si l'enquêté est un homme), est retenue pour prendre en compte les aspects liés au genre. Comparées aux hommes, les femmes accorderaient plus d'importance à l'exploitation des mollusques notamment les femmes résidentes. Étant difficile de déterminer la distance kilométrique entre le lieu de résidence de l'enquêté et l'AMP de Bambo, la forme discrète de la variable lieu de résidence (lieu de résidence =1 si le lieu de résidence est lointain par rapport à l'AMP, lieu de résidence=0 si son lieu de résidence est proche de l'AMP) a été retenue. Cette variable binaire permet d'étudier les préférences de l'individu en fonction de sa proximité résidentielle par rapport à l'AMP. Elle permet de distinguer les résidents habitants des villages proches de l'AMP et les résidents lointains. Tous les visiteurs viennent des zones lointaines. Le mode d'accès aux usages récréatifs et agroforestiers de l'AMP (mode d'accès=1 si l'enquêté a payé pour accéder à l'AMP, mode d'accès=0 si l'enquêté y accède gratuitement) permet de distinguer les bénéficiaires qui accèdent gratuitement de ceux qui supportent des frais de visite. Certains usages agroforestiers non payants sont autorisés en faveur des populations locales. Cette variable discriminatoire traduit une contrainte à la fois socioéconomique et réglementaire. La réglementation de l'accès dans l'AMP est traduite par le contrôle des activités agroforestières in situ et de l'accès des visiteurs aux activités récréatives. Pour les résidents, seuls les écogardes, les employés du campement et les guides écotouristiques sont autorisés à accéder à l'AMP. L'appartenance à une organisation environnementale (adhésion environnementale=1 si l'individu est membre d'une organisation environnementale, adhésion environnementale=0 si non) désigne l'adhésion ou non à une organisation de protection de l'environnement. Cette variable prend en considération la sensibilité des individus face aux questions de protection de l'environnement. Un individu membre d'association environnementale accorderait plus d'intérêt à la protection de la biodiversité. Les variables polytomiques sont la catégorie socioprofessionnelle (PCS), le niveau d'éducation (edu) et le revenu (revenu). Les ménages sont classés en fonction

de la profession et de la catégorie socioprofessionnelles (PCS=1, si le l'individu est un usager ou acteur écotouristique, PCS=2 si l'individu exerce une activité extractive de ressources naturelles comme la pêche, l'ostréiculture, l'apiculture, PCS=3 si l'enquêté exerce une profession de non-usage des ressources naturelles). Les professions et catégories socioprofessionnelles de non-usage des ressources naturelles concernent les individus exerçant des professions libérales, les enseignants et les cadres d'administration ou d'entreprise, etc. La variable niveau d'éducation correspond au niveau d'études de l'individu. Quatre modalités sont retenues et codées de 1 à 4 (educ=1 si l'individu n'a pas fréquenté l'école, educ=2, si l'individu a le niveau primaire, educ=3 si l'individu a fait le cycle, moyen et secondaire, educ=4 si le niveau d'éducation correspond aux études supérieures). Les individus sont aussi classés en fonction de la tranche de revenu déclaré en FCFA par jour ou en Euro par le ménage (revenu=1 si le revenu journalier exprimé en FCFA est inférieur à 2000 FCFA, revenu=2, si le revenu journalier est compris entre 2000 et 3000 FCFA, revenu=3 si le revenu est supérieur à 3000 FCFA). Pour déterminer les intérêts que les enquêtés accordent aux différentes actions proposées selon leurs caractéristiques individuelles des tests économétriques sont effectués à l'aide du logiciel STATA. Pour les tests d'estimations, des méthodes de vraisemblance sont utilisées. Ces méthodes permettent d'étudier les choix discrets recueillis par des enquêtes. L'action de référence retenue pour estimer les choix des enquêtés est le renforcement de protection de l'AMP. Nous avons expérimenté le probit multinomial. Pour la comparaison des résultats, le logit multinomial est aussi utilisé. Les problèmes d'hétérogénéité sont résolus à l'aide d'estimations robustes (White, 1982).

Méthodes de collecte des données

- 16 Les outils de collecte de données utilisés sont l'analyse documentaire et les enquêtes. Les données secondaires portent sur la démographie, les ressources halieutiques et l'écotourisme. Elles proviennent respectivement de la base de données du Conseil Rural de Toubacouta, des rapports d'activités des services des pêches et de la comptabilité financière du campement écotouristique de l'AMP. Couvrant la période allant d'avril 2010 à juillet 2012, ces informations comptables recueillies ont permis de construire des indicateurs sur l'autonomie financière de l'AMP et le taux d'occupation moyenne du campement écotouristique. Ces données sont complétées par des enquêtes effectuées sur le terrain. Les enquêtes sont destinées aux populations locales et aux touristes. Deux questionnaires différents sont administrés aux résidents et aux touristes. Nous avons utilisé le même questionnaire pour tous touristes interrogés. En ce qui concerne le questionnaire des résidents, nous avons introduit certaines questions pour tenir compte des spécificités et des différences socioéconomiques des acteurs locaux. Par exemple, les questions portant sur les effets halieutiques de l'AMP sont destinées qu'aux seuls pêcheurs. Des enquêtes préliminaires ont été effectuées à l'aide d'interviews directes. Ces pré-enquêtes, réalisées en octobre 2010, ont été adressées à 45 individus répartis entre 15 pêcheurs, 15 acteurs écotouristiques et 15 touristes. Lors des enquêtes préliminaires, nous avons aussi expérimenté la méthode d'enquête par groupes de discussion. Cette méthode permet d'interviewer plusieurs individus en même temps. Elle a été expérimentée notamment dans les villages les plus éloignés de l'AMP. Cette stratégie d'enquête est plus informative et plus efficace pour une analyse qualitative de l'environnement naturel et de l'environnement socioéconomique d'un espace naturel (Mengue Medou et Waaub, 2005). À partir des enseignements tirés de la phase pré-enquête, des questionnaires définitifs ont été ajustés compte tenu des réalités du terrain et des objectifs de l'étude. Des enquêtes de face à face ont permis d'interviewer directement les touristes et les populations locales.
- 17 Les questionnaires sont structurés en trois parties. La première partie est consacrée aux comportements et aux activités exercées par l'enquêté. La deuxième partie vise à évaluer les perceptions, les attitudes et les préférences environnementales et écotouristiques. La troisième partie s'intéresse aux caractéristiques sociodémographiques et socioéconomiques de l'enquêté. Pour les touristes, les questions de comportement sont axées sur les principaux produits achetés, les activités exercées, les sites visités, leurs perceptions et leur niveau de satisfaction sur l'organisation de l'accès à l'AMP, de l'accueil au campement écotouristique

et de l'accès aux activités récréatives. Pour les populations locales, les questions sur leurs comportements et activités réalisées portent, entre autres, sur les principales activités exercées avant et après la création de l'AMP, les activités actuelles, les saisons, les motifs de l'exercice de ces activités, les activités récréatives envisageables, les zones et lieux de pêche pour les pêcheurs. D'autres questions posées permettent aux deux types d'enquêtés de se prononcer sur leur appréciation de la qualité de l'environnement naturel suite à la création de l'AMP et sur l'utilité de l'AMP en matière de protection et de conservation des ressources naturelles. Sur le plan halieutique et écotouristique, les questions portent sur les effets positifs ou négatifs perçus depuis la création de l'AMP par les populations locales et sur les actions proposées. Elles ont permis aux enquêtés de révéler leur degré d'accord ou de désaccord face aux actions déjà réalisées ou envisagées. Les réponses obtenues sur ces différentes propositions sont considérées comme étant des expressions d'intentions ou de dispositions favorables ou non par rapport aux alternatives proposées. Ces questions permettent de déterminer le degré d'acceptabilité sociale des actions d'aménagement de l'AMP. Aussi, elles permettent aux enquêtés d'être cohérents dans leur choix par rapport aux opinions exprimées et d'aboutir à des choix plus réalistes. Cette stratégie a permis d'identifier pour chaque enquêté, l'action finalement choisie. À la fin de l'interview, chaque enquêté donne son niveau de satisfaction sur l'AMP et les domaines auxquels, il souhaiterait des améliorations.

Choix des villages enquêtés, échantillonnage et déroulement des enquêtes

- 18 Les enquêtes sont réalisées dans les villages environnants de l'AMP. Les critères de sélection des villages retenus pour ces enquêtes sont :
- la distance par rapport au site d'AMP permettant de distinguer des villages proches (Sipo, Diogaye, Toubacouta, Soucoute, Bany, Sourou, Dassilamé-Sérère) et des villages lointains (Néma-Bah, Missirah, Sangako, Médina-Sangako, Sandicol, Bossinkang, Bétenty);
 - la répartition spatiale des villages autour de l'AMP qui permet de distinguer les villages insulaires (Sipo, Bossinkang, Bétenty, Diogaye) des autres villages qui sont continentaux;
 - l'origine et le lieu de résidence pour les habitants locaux pour distinguer les résidents autochtones et les allochtones, les résidents permanents et saisonniers. Ainsi, les villages et campements de pêcheurs migrants ou saisonniers sont Missirah, Bétenty et Diogaye. Les villages de pêcheurs traditionnels autochtones sont Soucoute, Sipo, Médina-Sangako;
 - la diversité des activités exercées par les populations locales permet de remarquer que dans certains villages, les habitants exercent plusieurs activités (agriculture, pêche, apiculture, etc.). Ces principaux villages sont Toubacouta, Sangako, Sandicol et Néma-Bah.
- 19 Le croisement de ces critères a permis de retenir douze villages enquêtés parmi les quatorze villages créateurs de l'AMP³. Il s'agit de Missirah, Néma-Bah, Sangako, Médina-Sangako, Diogaye, Sandicol, Sourou, Bany, Dassilamé-Sérère, Sipo, Soucoute et Toubacouta (Figure 1). Deux hôtels et douze campements touristiques sont implantés dans les villages. Chaque village dispose d'un circuit écotouristique. De par leur proximité par rapport à l'AMP de Bambo, les activités de ces établissements et sites touristiques dépendent plus ou moins de cette AMP. Sont retenus pour ces enquêtes ceux dont les activités ont une certaine dépendance vis-à-vis de l'AMP et qui sont actifs toute l'année. Finalement, deux hôtels implantés à Toubacouta, huit campements privés, quatre circuits écotouristiques villageois et le campement écotouristique de l'AMP localisé *in situ* ont été retenus
- 20 Deux échantillons sont constitués respectivement pour les visiteurs et les populations locales. Les visiteurs enquêtés sont d'origine étrangère ou nationale et choisis de manière aléatoire. Les résidents enquêtés sont les habitants des villages périphériques de l'AMP. Nous avons ciblé l'ensemble des pêcheurs propriétaires d'unités motorisées des villages créateurs de l'AMP

(77 unités), les gestionnaires de l'AMP, les services intervenant directement ou indirectement dans la gestion de l'AMP, les femmes ostréicoles et les acteurs écotouristiques (Tableau 1). Les résidents enquêtés sont ceux qui interviennent directement ou indirectement dans la gestion de l'AMP ou exercent une activité socioéconomique pouvant avoir une dépendance sur l'AMP. L'échantillon élaboré pour les résidents n'est pas basé sur la représentativité de l'ensemble des populations locales. Il est élaboré compte tenu de l'hétérogénéité des acteurs socioéconomiques locaux et du mode de gouvernance de l'AMP. Le mode de gouvernance est basé sur une approche participative. Divers acteurs socioéconomiques sont des parties prenantes de gestion de cette AMP. Ces parties prenantes exercent leurs rôles et influences par le canal de différentes structures à savoir les services étatiques déconcentrés, les structures locales et les organisations internationales partenaires. Le nombre d'enquêtés sélectionnés par structure dépend de sa taille et de son implication dans la gestion, la protection et la valorisation des ressources naturelles de la zone. Les structures gouvernementales déconcentrées sont la Direction des Parcs nationaux, le Centre d'appui au développement local, la Direction des pêches maritimes et la Direction de protection et de surveillance des pêches. Ces structures assistent les gestionnaires de l'AMP dans leurs tâches. Les structures locales intervenant dans la gestion de l'AMP sont le comité de surveillance, le comité de gestion de l'AMP, le comité de gestion du campement écotouristique et les organisations professionnelles. À sa création en 2003, le comité de surveillance comptait quatorze écogardes ressortissants des villages créateurs de l'AMP. Chaque village était représenté par un membre. Actuellement, les écogardes sont au nombre de huit suite aux démissions et à la reconversion de certains en écoguides ou en employés du campement de l'AMP. Comme le comité de surveillance, le comité de gestion compte quatorze membres. Quant au comité de gestion du campement écotouristique de l'AMP, installé en 2009 par le Conseil rural, il compte dix membres conseillers ruraux. Les organisations professionnelles locales qui interviennent indirectement dans la gestion et la valorisation de l'AMP sont les Conseils locaux de pêche artisanale et les Groupements d'intérêt économique. L'ONG OCEANIUM est le principal partenaire international impliqué dans la gestion de l'AMP. Aussi des résidents, non parties prenantes de gestion de l'AMP sont enquêtés. Ils sont sélectionnés en tenant compte, entre autres, de leur proximité socioéconomique et socioprofessionnelle par rapport à l'AMP. Ces enquêtés sont les apiculteurs, les femmes ramasseuses de mollusques, les responsables du marché artisanal de Sipo, les habitants du village de Sipo, les hôteliers, les employés temporaires de l'AMP, les guides touristiques et les gestionnaires de campements villageois ou privés de la zone.

21 Les enquêtes sont réalisées en deux étapes. La première a été conduite pendant la saison pluvieuse, du 25 juillet au 28 août 2011 auprès des populations locales. La deuxième, destinée aux visiteurs, s'est réalisée durant la saison sèche en rapport avec la haute saison touristique, du 5 décembre 2011 au 5 février 2012. Compte tenu du faible niveau de fréquentation de l'AMP durant cette période, les enquêtes ont été poursuivies au mois d'avril 2012. Le questionnaire dure en moyenne 25 minutes. Nous avons sollicité l'appui d'un employé de l'AMP et d'un agent de développement local à Missirah pour l'identification des résidents enquêtés. Au total, 252 individus ont été interrogés dont 147 résidents et 105 visiteurs. Parmi les visiteurs enquêtés, 101 ont répondu à nos questions. Les lieux d'enquête des résidents sont leurs domiciles ou leurs lieux de travail, après avoir sélectionné les personnes ciblées. Pour les visiteurs, le campement écotouristique « *Keur-Bamboung* » a été choisi comme lieu d'enquête afin de rencontrer les touristes sur place. Les visiteurs sont enquêtés après avoir découvert ou pris connaissance des attributs et réalités de cette AMP. Le choix du campement de l'AMP comme lieu d'enquête des visiteurs parmi d'autres réceptifs touristiques est motivé par le souci de collecter des informations sur leurs appréciations à l'égard de la qualité environnementale de l'AMP, sur leur degré de satisfaction des activités récréatives réalisées *in situ* et leurs attentes de l'AMP. Les réponses obtenues ont permis de réaliser une analyse statistique des informations recueillies.

Tableau 1. Répartition des effectifs sélectionnés et des effectifs enquêtés.

| Structures ciblées | Effectifs sélectionnés | Effectifs enquêtés | Effectifs non enquêtés | Pourcentage enquêtés (%) |
|---|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------|
| Gestionnaires communautaires | | | | |
| Bureau central du Comité de gestion | 12 | 10 | 02 | 83,33 % |
| Comité de surveillance | 10 | 09 | 01 | 90 % |
| Employés permanents campement | 17 | 15 | 02 | 88,23 % |
| Services et structures représentés au comité de gestion | | | | |
| Service des Parcs nationaux | 02 | 01 | 01 | 50 % |
| Service des Pêches | 01 | 01 | 00 | 100 % |
| Services des aires communautaires | 01 | 01 | 00 | 100 % |
| Services Direction de la protection et de la surveillance des pêches | 01 | 01 | 00 | 100 % |
| Centre d'appui au développement local | 01 | 01 | 00 | 100 % |
| Conseil rural/ Comité de gestion du campement écotouristique de l'AMP | 10 | 05 | 05 | 50 % |
| Chefs de villages | 12 | 09 | 03 | 69,23 % |
| Centre Multimédia de Soucouta | 05 | 05 | 00 | 100 % |
| Océanium | 02 | 02 | 00 | 100 % |
| Services et usagers ciblés | | | | |
| Hôtels | 02 | 02 | 00 | 100 % |
| Campements privés | 08 | 06 | 02 | 75 % |
| Circuits écotouristiques villageois | 04 | 04 | 00 | 100 % |
| Marché artisanal de Sipo | 01 | 01 | 00 | 100 % |
| Habitants permanents de Sipo | 14 concessions | 10 | 04 | 71,42 % |
| GIE Ostréicoles/Transformatrices | | | | |
| Soucouta | 03 | 03 | 00 | 100 % |
| Missirah | 02 | 02 | 00 | 100 % |
| Sipo | 02 | 02 | 00 | 100 % |
| Médina-Sangako | 05 | 05 | 00 | 100 % |
| Diogaye | 03 | 03 | 00 | 100 % |
| Nombre de pirogues motorisées par village | | | | |
| Missirah | 38 | 14 | 24 | 36,68 % |
| Toubacouta | 06 | 06 | 00 | 100 % |
| Soucouta | 13 | 13 | 00 | 100 % |
| Néma-Bah | 03 | 02 | 01 | 66,66 % |
| Sourou | 02 | 02 | 00 | 100 % |
| Sanghako | 01 | 01 | 00 | 100 % |
| Médina-Sangako | 10 | 08 | 02 | 80 % |
| Sandicoloy | 01 | 01 | 00 | 100 % |

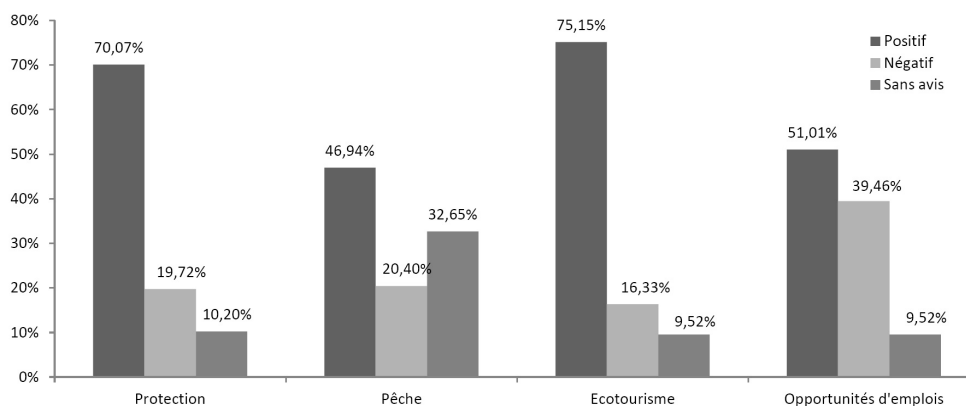
| | | | | |
|------------------|----|------------|-----------|----------------|
| Sipo | 01 | 01 | 00 | 100 % |
| Bany | 00 | 00 | 00 | - |
| Dassilamé-Sérère | 02 | 01 | 01 | 50 % |
| Total | | 147 | 48 | 75,38 % |

Résultats

- 22 L'analyse des données recueillies a permis de décrire les perceptions des enjeux de l'AMP de Bambooug. Des indicateurs de perceptions et d'opinions construits à partir des résultats d'enquêtes ont permis de comparer ces différents enjeux perçus. Des tests économétriques ont permis de cerner les facteurs socioéconomiques et sociodémographiques influençant l'acceptabilité sociale de cette AMP et de se prononcer sur la compatibilité des intérêts des différents acteurs.

Perceptions des enjeux de l'AMP de Bambooug

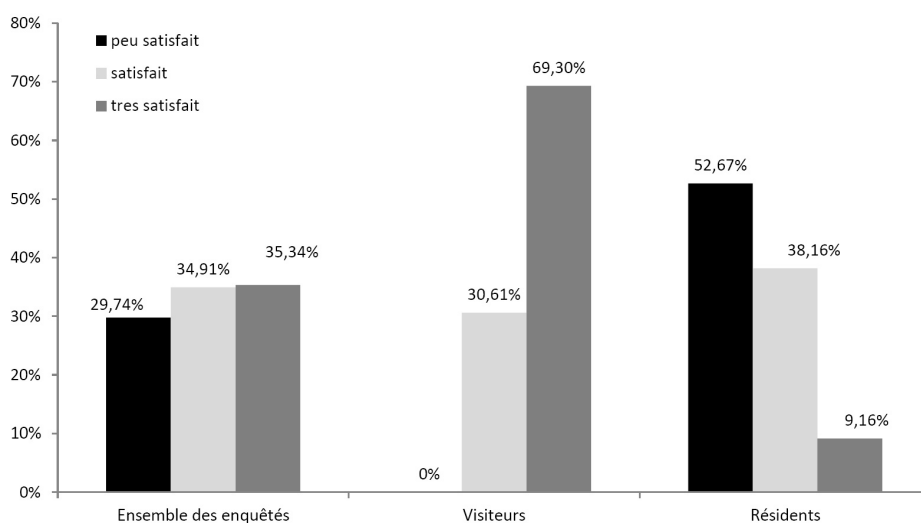
- 23 Les enjeux évalués portent sur les effets environnementaux, halieutiques, écotouristiques, commerciaux, financiers, le niveau de satisfaction, les menaces et les attentes des enquêtés. La protection intégrale de l'AMP a eu un effet sur les éléments biologiques, naturels et artificiels. Ces éléments constituent le cadre environnemental de l'AMP. Cette protection a entraîné une amélioration de la qualité environnementale de l'AMP. Cet effet sur la qualité de l'environnement naturel est positivement apprécié par l'ensemble des enquêtés. Cette qualité environnementale est considérée comme très bonne à 64,68 % et bonne à 26,19 %. Seul 01,19 % des enquêtés la qualifient de qualité moyenne. Les sans avis sur la qualité environnementale représentent 7,94 % des enquêtés. Entre populations locales et visiteurs, la qualité environnementale n'est pas appréciée de la même manière. Elle est bonne pour 23,8 % de résidents contre 29,52 % de visiteurs et très bonne pour respectivement 63,94 % et 65,71 %. Par rapport à l'utilité de l'AMP sur la protection et la conservation de l'environnement, 70,07 % des résidents la perçoivent comme une bonne chose. Alors que 19,72 % estiment que l'AMP n'est pas utile pour la protection de l'environnement et 10,20 % sont sans avis. Donc, la protection est positivement et majoritairement soutenue par les résidents enquêtés. Sur le plan halieutique, les études antérieures montrent que l'AMP a eu un effet positif sur les espèces, la taille et la biomasse d'intérêt halieutique (Ecoutin et al., 2012; Ecoutin et al., 2013; Sadio et Ecoutin, 2013). Des enquêtes effectuées auprès des pêcheurs montrent que ces effets sont diversement appréciés par les pêcheurs (Figure 2). En effet, environ 46,94 % des pêcheurs enquêtés estiment que l'AMP affecte positivement les activités halieutiques. 32,65 % semblent être réticents et ne se prononcent pas sur l'appréciation de cet effet parmi lesquels les pêcheurs migrants et saisonniers sont les plus nombreux. Pour 20,40 % des pêcheurs, la pêche génère des effets négatifs. Pour 57,14 % des pêcheurs l'AMP est perçue comme une bonne chose pour la pêche alors 10,20 % expriment clairement que l'AMP est une contrainte aux activités de pêche, enfin 32,65 % sont sans avis. Moins de la moitié des pêcheurs enquêtés (44,90 %) estiment que l'AMP de Bambooug offre des opportunités halieutiques. Alors que pour 55,10 % des pêcheurs cette AMP est une entrave aux activités halieutiques contrairement à d'autres zones où les AMP affectent positivement l'exploitation des mollusques et l'approvisionnement alimentaire des résidents (Weiant et Aswani, 2006).

Figure 2. Perceptions des résidents des effets ressentis de l'AMP de Bambooug.

- 24 Les effets positifs du campement écotouristique sont l'attraction des visiteurs, les retombées financières pour soutenir les coûts de gestion de l'AMP. Entre mars 2010 et décembre 2011, le nombre total de visiteurs était de 3849. La moyenne mensuelle est de 135 visiteurs soit 1620 touristes par an. Parmi ces visiteurs 32 % sont des itinérants qualifiés de visiteurs à la journée. Le taux d'occupation moyen mensuel du campement est de 24,60 % en 2011 contre 21,05 % en 2010 (entre avril et décembre). Ce taux est supérieur au taux d'occupation moyen dans la zone qui n'a jamais dépassé 20 % depuis 2004. Les frais de visite et de séjour supportés par les visiteurs sont les principales ressources financières. Entre mars et décembre 2010, les recettes totales du campement écotouristique étaient de 35 055 196 FCFA. Les dépenses de fonctionnement de l'AMP y compris les salaires, les frais de surveillance et les transferts en faveur de la communauté rurale sont de 27580800FCFA. En 2011, les recettes financières étaient de 51 725 367 FCFA. La recette moyenne mensuelle est de 4 509 145 FCFA. Ces recettes financières générées par le campement et les activités d'excursion in situ et hors AMP permettent de supporter les coûts de fonctionnement. Les coûts de fonctionnement sont évalués à 43 248 635 FCFA en 2011, soit un coût moyen mensuel de 3 604 052 FCFA. Entre janvier 2012 et mars 2012, les recettes totales sont de 25 922 400 FCFA. Les dépenses sont de 20 658 875 FCFA. Cette AMP dispose d'une autonomie financière. En effet, pour toute la période couvrant cette étude, entre mars 2010 et juillet 2012, les recettes financières annuelles sont globalement supérieures aux coûts de gestion. Mesurée par le rapport recettes totales/coûts de gestion, l'autonomie financière est de 1,271 en 2010 contre 1,196 en 2011. Entre janvier et mars 2012, cette autonomie est de 1,254. Inversement, le ratio coûts de fonctionnement/recettes est de 0,786 en 2010 contre 0,835 en 2011. L'augmentation du ratio coûts de fonctionnement en 2011 est liée aux importantes dépenses de perfectionnement des équipements du campement et de construction du centre d'éducation environnementale.
- 25 Les effets écotouristiques et les opportunités de création d'emplois de l'AMP sont différemment perçus par les populations locales. Pour 75,15 % des résidents, l'AMP impacte positivement l'écotourisme. Pour 16,33 % d'entre eux, l'AMP impacte négativement l'écotourisme alors que 9,52 % sont sans avis. Du côté des emplois, 51,01 % des résidents ont perçu l'AMP comme facteur générateur d'opportunités d'emplois. Les 39,46 % pensent que comparées à ses potentialités, l'AMP est encore en dessous des attentes en termes de création d'emplois et 9,52 % des résidents sont sans avis. Les effets commerciaux positifs de l'AMP se manifestent en termes d'accroissement des opportunités de vente des produits locaux. Parmi les visiteurs 44,76 % ont acheté des produits locaux. Ainsi, les principaux produits achetés sont les produits halieutiques et agroforestiers (21,90 %, dont le miel de mangrove pour 10,45 %) et les produits artisanaux (22,86 %) comme les tissus d'art, tableaux de dessins, sculptures, vanneries. Plus de la moitié des visiteurs (51,43 %) n'ont acheté aucun produit local. Certains visiteurs enquêtés (3,81 %) ne se sont pas prononcés sur les produits achetés.
- 26 Le niveau de satisfaction tiré de la création de l'AMP est apprécié de différentes manières par les enquêtés. Divers degrés de satisfaction sont exprimés par les enquêtés (Figure 3). 35,34 % des bénéficiaires sont très satisfaits de la création de l'AMP. Ils sont suivis respectivement par les peu satisfait à 21,55 %, les assez satisfait à 18,53 %. Ceux qui disent être satisfaits

représentent 16,38 %. Seulement 08,19 % des enquêtés ne sont pas du tout satisfaits. Globalement, environ 52,72 % des enquêtés sont satisfaits de la création de l'AMP. Entre les résidents et les visiteurs, le niveau de satisfaction tiré de la création de l'AMP n'est pas apprécié de la même manière. Chez les résidents seulement 09,09 % sont très satisfaits, alors que 52,67 % des résidents sont peu satisfaits, soit plus de la moitié des résidents enquêtés. Chez les résidents, cette divergence de niveau de satisfaction porte sur la répartition des retombées financières de l'AMP au niveau local, la distribution des emplois générés, l'accès aux opportunités écotouristiques offertes par le campement. Chez les visiteurs 69,30 % des enquêtés sont globalement très satisfaits et 30,69 % sont satisfaits. Aussi, le degré de satisfaction tiré des activités écotouristiques varie d'un visiteur à un autre. Pour appréhender ces différences de perception des visiteurs sur l'écotourisme dans le domaine de l'AMP, nous avons demandé aux touristes s'ils sont satisfaits de l'organisation de l'accès à l'AMP, de l'accueil au campement écotouristique et de l'accès aux activités récréatives et de loisir offerts. C'est ainsi que 5 % des visiteurs ne sont pas satisfaits de l'organisation de l'accès à l'AMP contre 29 % d'assez satisfaits. Les visiteurs non satisfaits se plaignent de l'organisation des rotations de la pirogue de transport des écotouristes pour accéder à l'AMP. Il s'agit surtout des longues attentes occasionnées par les failles de programmation et d'exécution de ces rotations. Les visiteurs sont très satisfaits des conditions d'accueil à 78 % et de l'accès aux services récréatifs à 74 %. Aucun visiteur n'est insatisfait ou peu satisfait des conditions d'accueil et des activités récréatives proposées.

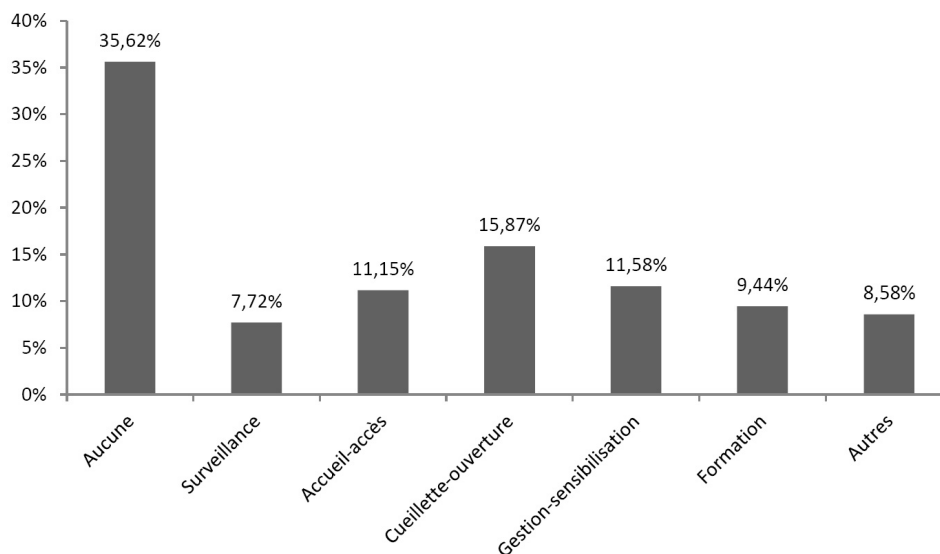
Figure 3. Degré de satisfaction des résidents et des touristes.



- 27 Les résultats d'enquêtes montrent que des griefs peuvent compromettre le succès de l'AMP de Bamboing. Ces griefs risquent de menacer la gestion et la valorisation de l'AMP. Les éventuelles menaces sont exprimées par 68,02 % des résidents enquêtés. Seulement 21,77 % n'ont exprimé aucune menace contre 10,20 % sans avis. Les principales menaces citées par les résidents sont, entre autres, l'absence de concertation à 29,93 %, les frustrations des pêcheurs sur la fermeture du bolong à 17,68 %, la mauvaise gestion locale à 10,20 %, la vétusté des équipements de surveillance à 04,08 %, l'intégration des activités agricoles à 0,68 % à l'intérieur de l'AMP, l'intensification des activités écotouristiques in situ à 0,68 %, la gestion et répartition des ressources financières générées par le campement à 0,68 %. On déduit de ces résultats que les griefs de l'AMP sont essentiellement l'absence de concertation et d'information sur les effets liés à la création de l'AMP, la fermeture définitive du bolong et le système de gestion et de gouvernance locale. Cette situation, combinée aux divergences de satisfaction chez les résidents, serait source de conflits sociaux pouvant rendre difficiles la gestion et la valorisation de l'AMP. Il s'agit des conflits entre écogardes et pêcheurs liés au non-respect des mesures de protection de l'AMP. Il y a aussi des conflits de gestion et de répartition des ressources financières générées par le campement écotouristique d'une part entre le comité de gestion et le conseil rural de Toubacouta et d'autre part entre l'Océanium

et les employés de l'AMP. Ces conflits relèvent des positionnements divergents entre les populations locales sur la gestion et la valorisation des potentialités de l'AMP. Pour pallier ces griefs soulevés, il a été demandé aux visiteurs et populations locales de proposer des solutions sous forme de recommandations. Les résultats fusionnés pour les deux types d'enquêtés sont synthétisés dans le tableau qui suit (Figure 4).

Figure 4. Répartition des recommandations proposées par l'ensemble des deux types d'enquêtés.

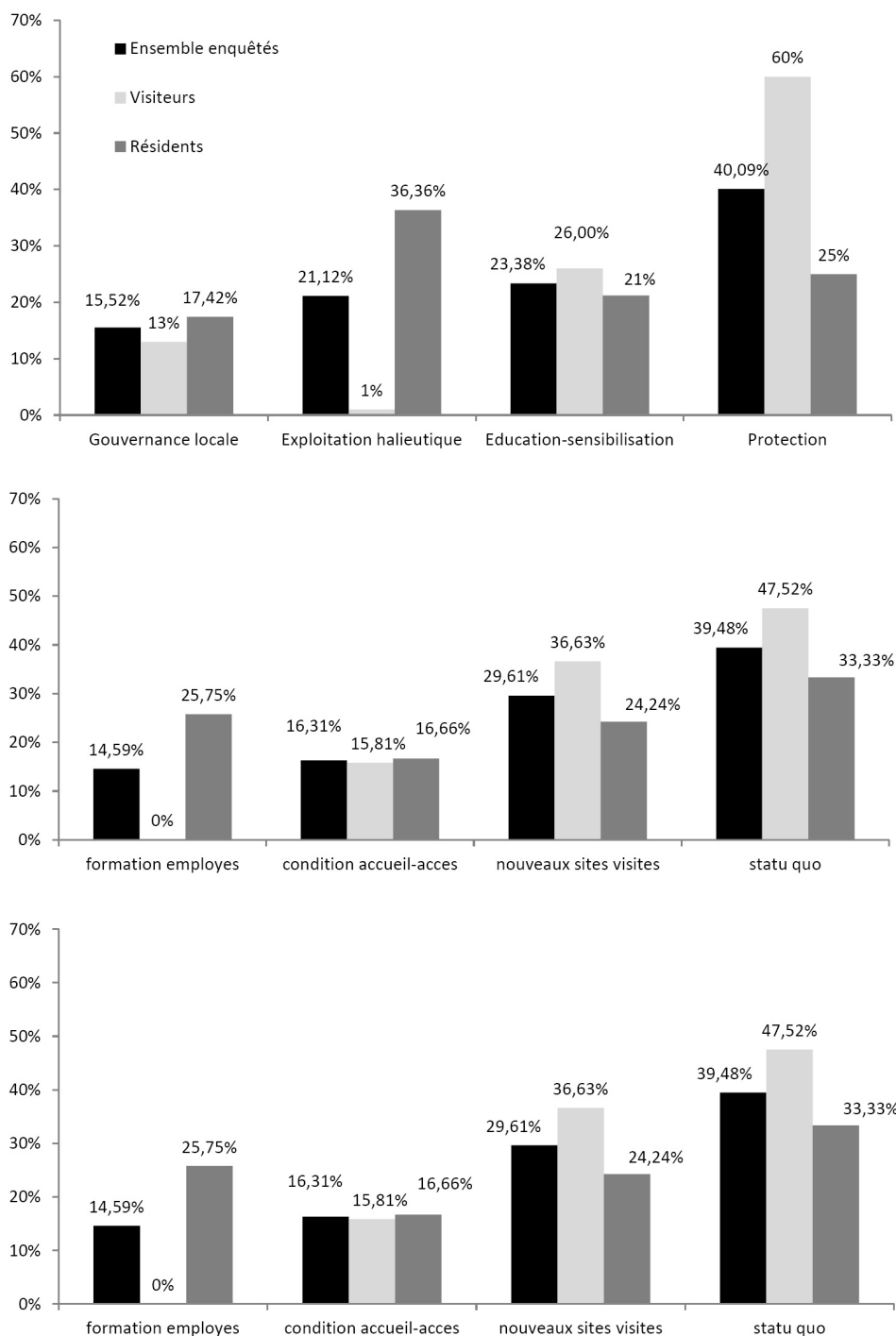


28 Il en résulte que 35,62 % des enquêtés n'ont préconisé aucune recommandation. La cueillette des mollusques et l'ouverture de l'AMP figurent en tête avec 15,87 % suivie par la gestion, la gouvernance et la sensibilisation à 11,58 % (avec la gouvernance locale à 08,15 %, la sensibilisation et l'éducation environnementale à 03,43 %), l'amélioration des conditions d'accueil et d'accès du public à 06,86 %, la formation et l'augmentation des salaires des employés de l'AMP à 09,44 %, la surveillance et la protection à 07,72 %. Les autres attentes sont exprimées à 8,58 % des enquêtés y compris la diversification des services écotouristiques (04,29 %). Ces attentes sont exprimées différemment entre visiteurs et résidents. Chez les touristes 61,90 % n'ont exprimé aucune attente contre 34,28 % qui ont proposé des actions et 3,81 % sans avis. Alors que chez les résidents seulement 12,24 % n'ont exprimé aucune attente contre 77,55 % ayant exprimé leurs attentes et 10,20 % sans avis.

29 Les enjeux perçus différemment par les enquêtés peuvent influencer leurs dispositions négatives ou positives à l'égard des actions d'aménagement réalisées ou envisagées. Ces dispositions sont déterminées par les degrés d'accord ou de désaccord des populations locales et des touristes à l'égard des actions existantes et envisagées. En ce qui concerne le renforcement de la protection intégrale de l'AMP, 81,35 % de l'ensemble des enquêtés sont favorables. Seuls 3,17 % ne sont pas favorables et 5,16 % sont sans avis. Chez les résidents enquêtés, 80,82 % sont d'accord du renforcement de la protection de l'AMP de Bamboung. Pour l'amélioration du système de gouvernance locale 77,38 % des enquêtés sont favorables, 5,56 % ne sont pas favorables et 17,07 % sont sans avis. De même, cette disposition favorable vis-à-vis de la gouvernance locale est observée chez les résidents à 69,17 % contre 20,57 % qui sont défavorables et 10,26 % de sans avis. Elle est plus prononcée chez les visiteurs, car 90 % sont favorables. Pour l'exploitation des mollusques in situ, pratique interdite depuis la création de l'AMP, 63,5 % des enquêtés sont d'accord, 11,51 % ne sont pas d'accord alors que 15,87 % des enquêtés semblent ignorer cette alternative. Les résidents sont majoritairement favorables à l'exploitation des mollusques, car 69,18 % des résidents sont favorables à cette option. Par contre, l'exploitation des mollusques n'est pas favorablement soutenue par les visiteurs. Plus de moitié 58 % des visiteurs enquêtés ne sont pas favorables à l'exploitation des mollusques in situ contre 42 % qui sont favorables à cette option. Il semble que la situation des mollusques in situ marquée une dégradation accrue des arches est faiblement connue par

les visiteurs. Cet état de dégradation des mollusques résulte de la fermeture du bolong de Bambo et l'interdiction de leur exploitation par les femmes des villages environnants. Donc ce résultat peut être expliqué par un manque d'intérêt pour cette proposition ou par une méconnaissance des enjeux de l'exploitation des mollusques par les touristes. Envisagée par les gestionnaires de l'AMP à l'aide des séances d'information dans les villages et des réseaux sociaux de communication, 86,21 % de l'ensemble des enquêtés sont favorables à l'éducation et à la sensibilisation sur l'environnement. Bien que la protection de l'environnement demeure encore l'alternative la plus favorable (40,09 %) pour l'ensemble des enquêtés, il semble que d'autres actions envisageables sont devenues de plus en plus intéressées pour les enquêtés. Il s'agit de l'éducation environnementale (21,43 %), de l'exploitation des mollusques (21,12 %), de la gouvernance locale (15,52 %). Il en résulte aussi que les choix effectués par les enquêtés sur les actions envisagées évoluent dans des tendances divergentes entre les résidents et les visiteurs (Figure 5). Chez les visiteurs 60 % ont choisi la protection intégrale de l'AMP alors que cette action est optée par les résidents à 25 %. De même, les visiteurs ont choisi la gouvernance locale à 13 % et l'éducation-sensibilisation à 23,38 % contre respectivement 17,42 % et 21,21 %. L'exploitation halieutique est envisagée pour 36,36 % des résidents alors que seulement 01 % des visiteurs ont choisi cette option. Pour les actions écotouristiques, le statu quo est préconisé par l'ensemble des enquêtés à 36,51 %. Cette option est suivie par l'aménagement de nouveaux sites visités à 20,24 %, les conditions d'accueil et d'accès à 15,08 %, la formation des employés à 13,49 % et l'amélioration de la qualité des services récréatifs à 7,14 %. Il en aussi résulte que les divergences pour les actions écotouristiques ne sont pas très prononcées entre résidents et visiteurs. En effet, 36,63 % des visiteurs ont choisi la diversification des sites visités et l'amélioration de la qualité des services récréatifs contre 24,24 % pour les résidents. Les résidents ont choisi le statu quo à 33,33 % contre 47,52 % des visiteurs. Les dispositions des enquêtés à l'égard des actions proposées ont permis de mesurer les degrés d'acceptabilité sociale des populations locales et des visiteurs à l'égard des mesures environnementales et écotouristiques.

Figure 5. Choix des alternatives environnementales pour les résidents et les visiteurs.



30 Comparaison des perceptions des enjeux et acceptabilité sociale de l'AMP
 31 Des indicateurs de perceptions des enjeux construits à partir des informations qualitatives tirées d'enquêtes ont permis d'appréhender les disparités des enjeux de l'AMP. Pour faciliter l'interprétation, les comparaisons et le suivi des indicateurs construits au regard des objectifs assignés à l'AMP, les variables calculées sont comprises entre -1 et +1. Plus la variable est proche de 1, plus la perception positive de l'enjeu par les enquêtés est élevée. Plus, elle est proche de -1, plus la perception négative est élevée. Ces indicateurs permettent d'apprécier les degrés de perception des enjeux de l'AMP et d'effectuer des comparaisons entre résidents et visiteurs. Chez les résidents, il est observé que les enjeux de l'AMP sont diversement appréciés (Tableau 2).

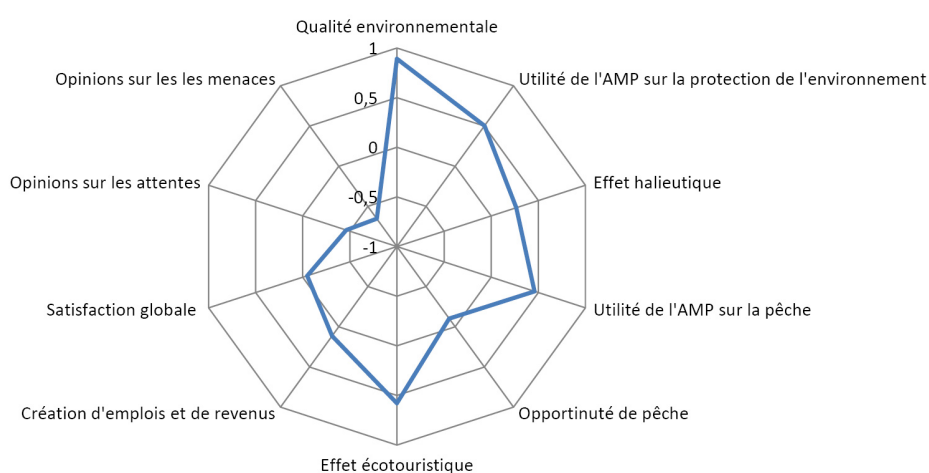
Tableau 2. Degré de perceptions des enjeux de l'AMP par les résidents.

| Variables | Codage | Mesures | Calcul variable | Interprétation |
|---|---|---|---|--|
| Opinions sur la qualité de l'environnement | Bonne=+1 Mauvaise=-1 Sans avis=0 | Bonne=131 Mauvaise=0 Sans avis=16 | $V_{QER}=131/147$ $V_{QER}=+0,891$ | Plus V_{QER} est proche de 1, plus la satisfaction des enquêtés sur la qualité environnementale est élevée |
| Opinion sur l'utilité de l'AMP sur la protection de l'environnement | Oui=1 Non=-1 Sans avis=0 | Oui=103 Non=29 Sans avis=15 | $V_{PER}=(103-29)/147$ $V_{PER}=+0,503$ | Plus V_{PER} est proche de 1, plus la perception de l'utilité de l'AMP sur la protection des ressources est élevée |
| Opinions des pêcheurs sur l'effet halieutique de l'AMP | Effet positif=+1 Effet négatif=-1 Sans avis=0 | Effet positif=23 Effet négatif=10 Sans avis=16 | $V_{EH}=(23-10)/49$ $V_{EH}=+0,265$ | Plus V_{EH} est proche de 1 plus la satisfaction de l'effet halieutique est élevée |
| Opinions des pêcheurs sur l'utilité de l'AMP sur la pêche | Bonne chose=1 Contrainte=-1 Sans avis=0 | Bonne chose=28 Contrainte=5 Sans avis=16 | $V_{UP}=(28-5)/49$ $V_{UP}=+0,459$ | Plus V_{UP} est proche de 1 plus l'utilité éprouvée de l'AMP sur la pêche est élevée |
| Opinions des pêcheurs sur les opportunités de pêche | Oui=+1 Non=-1 Sans avis = 0 | Oui=22 Non=27 Sans avis =0 | $V_{OP}=(22-27)/49$ $V_{OP}=-0,102$ | Plus V_{OP} est proche de 1 plus les attentes sur les opportunités halieutiques sont satisfaites |
| Opinion sur l'effet écotouristique de l'AMP | Effet positif=+1 Effet négatif=-1 Sans avis=0 | Effet positif=109 Effet négatif=24 Sans avis=14 | $V_{ER}=(109-24)/147$ $V_{ER}=+0,578$ | Plus V_{ER} est proche de 1, plus la satisfaction de l'effet écotouristique est élevée |
| Opinion sur la qualité des services récréatifs | Bonne=+1 Mauvaise=-1 Sans avis=0 | Bonne=33 Mauvaise=0 Sans avis=114 | $V_{QER}=33/147$ $V_{QER}=+0,224$ | Plus V_{SE} est proche de 1, plus la satisfaction sur la qualité des services récréatifs est élevée |
| Opinion sur la qualité des gîtes | Bonne=+1 Mauvaise=-1 Sans avis=0 | Bonne=116 Mauvaise=0 Sans avis=31 | $V_{QGR}=116/147$ $V_{QGR}=+0,789$ | Plus V_{GE} est proche de 1 plus la satisfaction sur la qualité des gîtes est élevée |
| Opinions sur la création d'emplois | Oui=+1 Non=-1 Sans avis=0 | Oui=75 Non=58 Sans avis=14 | $V_{CER}=(75-58)/147$ $V_{CER}=+0,115$ | Plus V_{AT} est proche de 1 plus les attentes de création d'emplois sont satisfaites |
| Opinion sur les menaces de l'AMP des résidents | Aucune menace= 1 Menace = -1 Sans avis = 0 | Aucune = 32 Menace= 100 Sans avis = 15 | $V_{MT}=(32-100)/147$ $V_{MR}= -0,46259$ | Plus V_{MT} est proche de -1, plus la gestion de l'AMP est menacée |
| Opinion sur les attentes de l'AMP des résidents | Statu quo=1 Amélioration=-1 Sans avis=0 | Statu quo =18 Amélioration=114 Sans avis=15 | $V_{AR}=(18-114)/147$ $V_{AR}=-0,65306$ | Plus V_{AR} est proche de -1, plus les attentes exprimées par les résidents sont moins satisfaites |
| Degré de satisfaction globale des résidents | Satisfait=+1 Pas satisfait=-1 Sans avis =0 | Satisfait =62 Pas satisfait=69 Sans avis=16 | $V_{SR}=(62-69)/147$ $V_{SR}= -0,047$ | Plus V_{SR} est proche de 1, plus la satisfaction globale des résidents est élevée |

32 Compte tenu de leur proximité socioprofessionnelle, les enjeux halieutiques sont appréciés uniquement par les pêcheurs. Sur le plan environnemental, la qualité de l'environnement

naturel est positivement appréciée par les résidents (+0,891). De plus, l'AMP est jugée positivement utile pour la protection de l'environnement naturel (+0,503). Les enjeux écotouristiques sont positivement perçus par les résidents. Il s'agit des effets écotouristiques (+0,578) et de la création d'emplois par l'AMP (+0,115). Aussi la qualité des services récréatifs (+0,224) et celle des gîtes (+0,789) sont positivement appréciées par les résidents. L'enjeu halieutique de l'AMP est positivement apprécié par les pêcheurs. En effet, l'effet halieutique attendu est positivement perçu, mais faiblement par les pêcheurs (+0,265). En outre, l'AMP est jugée utile pour les activités halieutiques (+0,459). Néanmoins, les opportunités halieutiques sont négativement perçues par les pêcheurs (-0,102). Le signe négatif de l'indicateur de perception des attentes montre que les résidents sont faiblement satisfaits de l'AMP (-0,047). Aussi, des menaces sont majoritairement exprimées par les résidents (-0,653). Et par conséquent, le degré de satisfaction globale des résidents à l'égard de l'AMP est négatif (-0,047). Il en résulte que des griefs sont encore exprimés par les résidents. Les enjeux saillants sont les opportunités halieutiques négativement perçues par les pêcheurs et le faible niveau de satisfaction globale des résidents. De ces résultats, des conflits d'intérêts socioéconomiques entraveraient la gestion de cette AMP. Un polygone de perception des enjeux de l'AMP a permis de mieux appréhender les disparités de ces enjeux entre résidents (Figure 6).

Figure 6. Degré de perceptions des enjeux par les résidents.



33 Entre les résidents, des indicateurs de perceptions des effets et de niveau de satisfaction peuvent être comparés entre différents groupes socioéconomiques. Ces indicateurs sont comparés selon la proximité socioprofessionnelle, le lieu de résidence et la dimension genre. L'AMP est perçue positivement utile pour la protection des ressources par les usagers agroforestiers (+0,35714), les usagers écotouristiques (+0,3333) et les non-usagers (+1). Par contre, elle est négativement perçue par les usagers halieutiques, y compris les femmes (-0,61446). Selon le lieu de résidence, il en résulte que l'AMP aussi est perçue plus utile pour les résidents lointains (+0,83607) que les résidents proches (+0,32394). Selon le genre, les hommes (+0,58491) accordent plus d'utilité à l'AMP sur la protection des ressources marines que les femmes (+0,46154). L'effet de l'AMP sur la pêche est négativement perçu par les usagers agroforestiers (-0,21429) et les usagers halieutiques (-0,05952). Par contre, les acteurs écotouristiques (+0,4359) et les non-usagers (+0,2) perçoivent positivement l'effet halieutique de l'AMP. Selon le lieu de résidence, l'effet de l'AMP sur la pêche est négativement perçu par les résidents. Cet effet négatif est plus important pour les résidents proches (-0,26761) que les résidents lointains (-0,11475). Selon les femmes l'AMP génère des effets positifs sur la pêche (+0,53846). Par contre, l'effet halieutique de l'AMP est négativement perçu par les hommes (-0,09434). L'effet écotouristique est positivement perçu par les différents groupes d'acteurs. Cet effet positif varie entre usagers et non-usagers de l'AMP. L'effet positif de l'AMP sur l'écotourisme est plus élevé chez les pêcheurs (+0,75), suivi respectivement par les non-usagers (+0,6), les usagers écotouristiques (+0,38462) et les usagers agroforestiers (+0,35714). Selon le genre, l'effet écotouristique positif est plus élevé pour les hommes (+0,66038) que

pour les femmes (+0,61538). Selon le lieu de résidence, l'effet écotouristique est plus élevé pour les résidents lointains (+0,7377) que pour les résidents proches (+0,57746). L'effet de l'AMP sur la création d'emplois est diversement apprécié par les populations locales. Cet effet est positivement apprécié par les usagers agroforestiers (+0,07143) et les pêcheurs (+0,22619). Il est négativement perçu par les usagers écotouristiques (-0,07692) et les non-usagers (-0,2). L'effet de l'AMP sur la création d'emplois est positivement perçu par les femmes (+0,15385). Par contre, cet effet est négativement perçu chez les hommes (-0,11321). Positivement perçu selon le lieu de résidence, l'effet de l'AMP sur la création d'emplois est plus élevé chez les résidents proches (+0,07042) que chez les résidents lointains (+0,37705). Seuls les usagers écotouristiques (+0,15385) et les non-usagers (+0,2) sont satisfaits globalement de l'AMP. Les agroforestiers (-0,0714) et les usagers halieutiques (-0,15663) ne sont pas satisfaits de l'AMP de Bambo. De même selon la proximité résidentielle les résidents lointains (-0,09836) et les résidents proches (-0,01408) ne sont pas satisfaits de cette AMP. Les femmes éprouvent moins de satisfaction de l'AMP (-0,15385) que les hommes (-0,0283).

34 Aussi, chez les visiteurs des indicateurs de perceptions des enjeux de création de l'AMP ont été construits (Tableau 3). L'étude étant réalisée *ex post*, sont retenus les enjeux environnementaux, écotouristiques et financiers. Ainsi, les indicateurs permettant d'apprécier la performance financière de l'AMP sont le taux d'occupation du campement et l'autonomie financière de l'AMP. Les indicateurs de perceptions construits montrent que les enjeux étudiés sont diversement perçus par les touristes (Tableau 3).

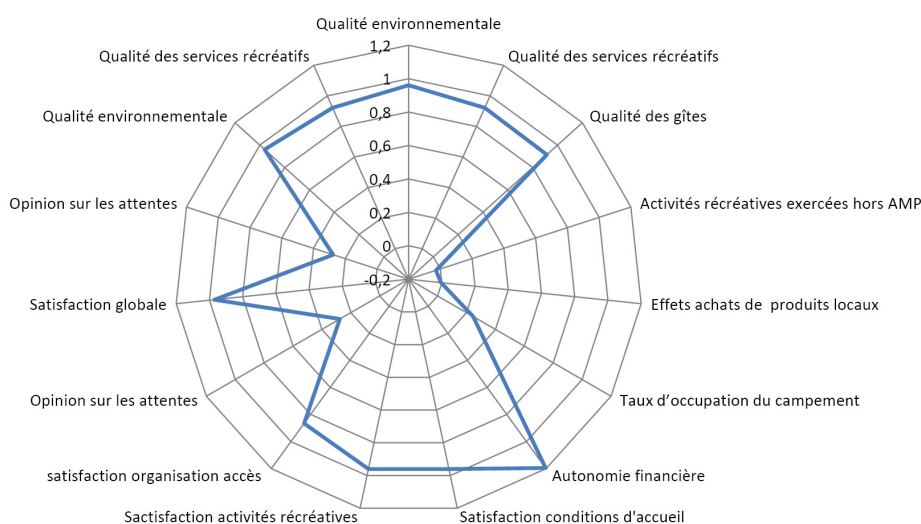
Tableau 3. Indicateurs de perceptions des touristes des enjeux de l'AMP.

| Variables | Codage | Mesures | Calcul variable | Interprétation variable |
|--|--|---|---|--|
| Opinions sur la qualité environnementale | Bonne=+1 Mauvaise=-1 Sans avis=0 | Bonne=101 Mauvaise=0 Sans avis=4 | $V_{PEV} = 101/105$ $V_{PEV} = +0,961$ | Plus V_{PEV} est proche de 1, plus la satisfaction des visiteurs sur la qualité environnementale est élevée |
| Opinion sur la qualité des services récréatifs | Bonne=+1 Mauvaise=-1 Sans avis=0 | Bonne=97 Mauvaise=0 Sans avis=8 | $V_{SEV} = 97/105$ $V_{SEV} = +0,923$ | Plus V_{SEV} est proche de 1, plus la satisfaction des visiteurs sur la qualité des services récréatifs est élevée |
| Opinion sur la qualité des gîtes écotouristiques | Bonne=+1 Mauvaise=-1 Sans avis=0 | Bonne=96 Mauvaise=0 Sans avis=9 | $V_{GEV} = 96/105$ $V_{GEV} = +0,914$ | Plus V_{GEV} est proche de 1 plus la satisfaction des visiteurs sur la qualité des gîtes est élevée |
| Activités récréatives exercées | Oui=+1 Non=-1 Sans avis=0 | Oui =49 Non=52 Sans avis=4 | $V_{ARV} = (49-52)/105$ $V_{ARV} = -0,028$ | Plus V_{ARV} est proche de -1 moins les activités récréatives sont effectuées par les visiteurs |
| Achats de produits locaux | Oui=+1 Non=-1 Sans avis=0 | Oui=47 Non=54 Sans avis=4 | $V_{PLV} = (47-54)/105$ $V_{PLV} = -0,066$ | Plus V_{PLV} est proche de 1 plus les visiteurs achètent des produits locaux |
| Degré de satisfaction de l'organisation de l'accès | Satisfait =+1 Pas satisfait=-1 Sans avis=0 | Satisfait =96 Pas satisfait =5 Sans avis=4 | $V_{SGV} = (96-5)/105$ $V_{SGV} = +0,866$ | Plus V_{SV} est proche de 1, plus le niveau de satisfaction de l'organisation de l'accès est élevé |
| Degré de satisfaction des activités récréatives | Satisfait =+1 Pas satisfait=-1 Sans avis=0 | Satisfait =101 Pas satisfait =0 Sans avis=4 | $V_{SGV} = 101/105$ $V_{SGV} = +0,961$ | Plus V_{SV} est proche de 1, plus le niveau de satisfaction des activités récréatives est élevé |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| Degré de satisfaction des conditions d'accueil | Satisfait =+1 Pas satisfait=-1 Sans avis=0 | Satisfait =101 Pas satisfait =0 Sans avis=4 | $V_{SGV}=101/105$ $V_{SGV}= +0,961$ | Plus V_{SV} est proche de 1, plus le niveau de satisfaction des conditions d'accueil est élevé |
| Taux d'occupation du campement écotouristique en 2011 | Moyenne mensuelle des taux d'occupation=moyenne des rapports Nombre de nuitées mensuelles /(Nombre de lits*30) | | $V_{TO}= +0,246$ | Plus V_{TO} est proche de 1, plus le campement est occupé |
| Autonomie financière en 2011 | Recettes annuelles de 2011 /coûts annuels de fonctionnement de 2011 | | $V_{AF}=51725367/450914$ $V_{AF}= 1,196$ | Plus V_{AF} est supérieure à 1, plus l'AMP dispose d'une autonomie financière |
| Opinion sur les attentes de l'AMP | Aucune =+1 Amélioration=-1 Sans avis=0 | Aucune=65 Amélioration=36 Sans avis=4 | $V_{AV} = (65-36)/105$ $V_{AV}= + 0,276$ | Plus V_{AV} est proche de 1, plus les attentes des visiteurs sont satisfaites |
| Degré de satisfaction globale des visiteurs | Satisfait =+1 Pas satisfait=-1 Sans avis=0 | Satisfait =101 Pas satisfait =0 Sans avis=4 | $V_{SGV}=101/104$ $V_{SGV}= +0,97$ | Plus V_{SV} est proche de 1, plus le niveau de satisfaction globale est élevé |

35 Au plan environnemental, la qualité de l'environnement naturel est appréciée presque de la même manière. Elle est perçue positivement par les touristes (+0,961). En effet, la qualité environnementale est considérée comme bonne par la majorité des touristes. Aussi, les qualités des services récréatifs (+0,923) et des gîtes (+0,914) sont positivement appréciées par les visiteurs. En outre, ces derniers éprouvent une très grande satisfaction liée à la création de l'AMP (+0,97). Ils sont satisfaits de l'organisation de l'accès au campement (+0,866), des conditions d'accueil (+0,961) et des services récréatifs offerts (+0,961). Les attentes des visiteurs sont positivement satisfaites (+0,276). Néanmoins, les défis actuels pour tirer profit des opportunités écotouristiques offertes par l'AMP de Bambooug demeurent le faible niveau de valorisation des produits locaux (-0,066) et de diversification des activités récréatives *in situ* et hors AMP (-0,028). Il en résulte que peu de visiteurs ont exercé des activités récréatives *in situ* et dans la zone du delta du Saloum lors de leur séjour au campement écotouristique de l'AMP. Pour cerner les disparités des enjeux, un polygone de perception des enjeux de l'AMP a été élaboré pour les visiteurs (Figure 7).

Figure 7. Indicateurs de perceptions des enjeux par les visiteurs.



36 La construction des indicateurs de degré d'acceptabilité des actions proposées montre que ces actions sont positivement acceptées chez les résidents. Ainsi, les indicateurs

de degré d'acceptabilité sociale des actions étudiées sont positifs, donc compris entre 0 et 1. Les résidents étant favorables aux actions environnementales, il en résulte que ces actions sont jugées acceptables par les enquêtés. La sensibilisation environnementale est l'action proposée la plus acceptable pour les résidents (+0,8501). Elle est suivie respectivement par le renforcement de la protection intégrale de l'AMP (+0,7483), l'exploitation des mollusques (+0,680) et l'amélioration de la gouvernance locale (+0,5714). Aussi, les actions écotouristiques sont positivement acceptées par les résidents. Les actions écotouristiques sont la formation des employés du campement de l'AMP (+0,6666), l'organisation de l'accès (+0,6598), la diversification écotouristique (+0,6667) et l'augmentation des capacités d'accueil (0,2585). Chez les visiteurs, les alternatives environnementales sont aussi positivement acceptées (Tableau 4). Ainsi, l'option la plus acceptée est le renforcement de la protection de l'AMP environnementale (+0,8857) suivie par la sensibilisation environnementale (+0,8761), l'amélioration de la gouvernance locale (+0,866) et l'exploitation des mollusques (+0,2952). Les actions écotouristiques proposées sont diversement appréciées. Il en résulte que les options telles que la formation des employés (+0,5809), l'organisation de l'accès (+0,2857), la diversification écotouristique (+0,7428) sont positivement acceptées alors l'augmentation des capacités d'accueil (-0,0952) est négativement acceptée par les visiteurs.

Tableau 4. Indicateurs d'acceptabilité des actions environnementale et écotouristique.

| Actions proposées | Variables | Codage | Mesures | Calcul variable | Interprétation variable |
|---|---|--|---|-------------------------------------|---|
| Disposition aux actions environnementales des résidents | Opinion sur la protection intégrale de l'AMP | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=118 Pas d'accord=8 Sans avis=21 | $V_{PR}=(118-8)/147$ $V=0,7483$ | Si V_{PR} est proche de 1 la protection intégrale est plus acceptable |
| | Opinion sur l'exploitation halieutique | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=112 Pas d'accord=12 Sans avis=23 | $V=(112-12)/147$ $V_{ER}=0,680$ | Si V_{ER} est proche de 1 l'exploitation halieutique est plus acceptable |
| | Opinion sur l'amélioration de la gouvernance locale | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=101 Pas d'accord=17 Sans avis=29 | $V=(101-17)/147$ $V_{GR}=0,5714$ | Si V_{GR} est proche de 1 la gouvernance locale est plus acceptable |
| | Opinion sur la sensibilisation environnementale | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=125 Pas d'accord=0 Sans avis=22 | $V=(125-0)/147$ $V_{SR}=0,8503$ | Si V_{SR} est proche de 1 la sensibilisation est plus acceptable |
| Disposition aux actions écotouristiques des résidents | Opinion sur l'augmentation des capacités d'accueil | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=72 Pas d'accord=34 Sans avis=41 | $V=(72-34)/147$ $V_{AR}=0,2585$ | Si V_{AR} est proche de 1 l'augmentation de la capacité d'accueil est plus acceptable |
| | Opinion sur la diversification écotouristique | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=100 Pas d'accord=2 Sans avis=45 | $V=(100-2)/147$ $V_{DR}=0,6667$ | Si V_{DR} est proche de 1 la diversification écotouristique est plus acceptable |
| | Opinion sur la formation des employés | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=101 Pas d'accord=2 Sans avis=44 | $V=(101-2)/147$ $V_{FR}=0,6666$ | Si V_{FR} est proche de 1 la formation des employés est plus acceptable |
| | Opinion sur l'organisation de l'accès à l'AMP | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=100 Pas d'accord=3 Sans avis=44 | $V=(100-3)/147$ $V_{OR}=0,6598$ | Si V_{OR} est proche de 1 l'organisation de l'accès est plus acceptable |

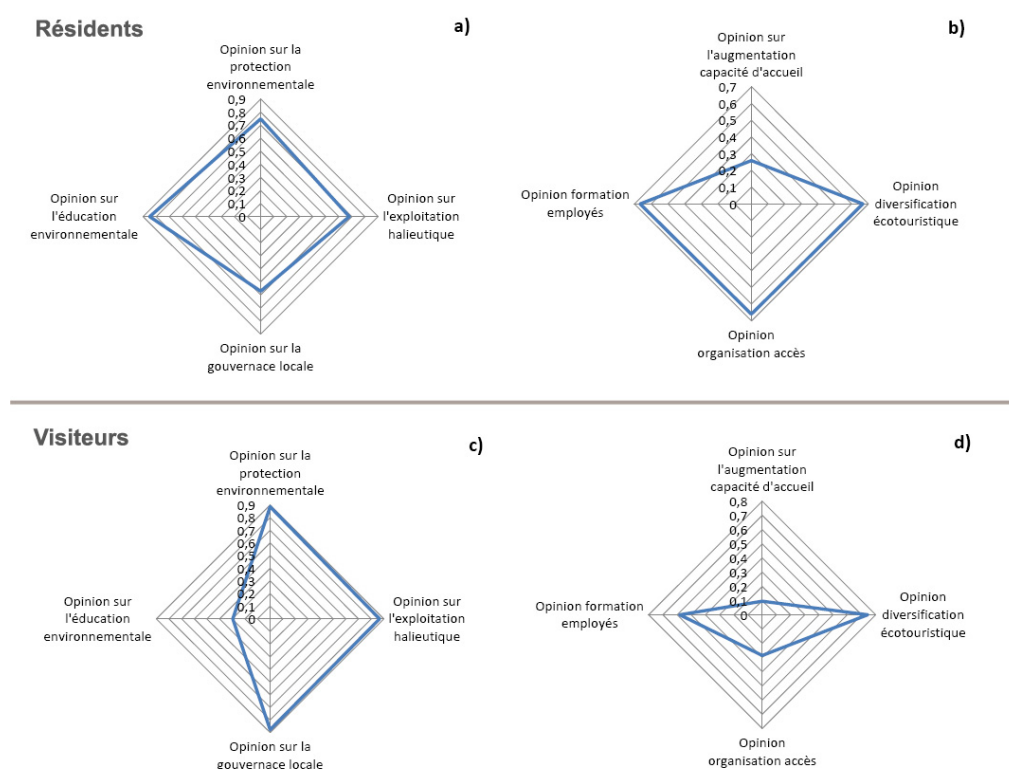
| | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|
| Disposition aux actions écotouristiques des visiteurs | Opinion sur la formation des employés | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=68 Pas d'accord=7 Sans avis=30 | $V=(68-7)/105$ $V_{FV}=+0,5809$ | Si V_{FV} est proche de 1 la formation des employés est plus acceptable |
| | Opinion sur l'organisation accès à l'AMP | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=55 Pas d'accord=25 Sans avis=30 | $V=(55-25)/105$ $V_{AV}=+0,2857$ | Si V_{AV} est proche de 1 l'organisation de l'accès est plus acceptable |
| | Opinion sur la diversification écotouristique | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=84 Pas d'accord=6 Sans avis=15 | $V=(84-6)/105$ $V_{DV}=+0,7428$ | Si V_{DV} est proche de 1 la diversification écotouristique est plus acceptable |
| | Opinion sur l'augmentation des capacités d'accueil | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=40 Pas d'accord=50 Sans avis=15 | $V=(40-50)/105$ $V_{AV}=-0,0952$ | Si V_{AV} est proche de 1 l'augmentation des capacités d'accueil est plus acceptable |
| Disposition aux actions environnementales des visiteurs | Opinion sur la protection intégrale | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=93 Pas d'accord=0 Sans avis=12 | $V=(93-0)/105$ $V_{PV}=0,8857$ | Si V_{PV} est proche de 1 la protection intégrale est plus acceptable |
| | Opinion sur l'amélioration de la gouvernance locale | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=91 Pas d'accord=0 Sans avis=14 | $V=(91-0)/105$ $V_{GV}=0,866$ | Si V_{GV} est proche de 1 la gouvernance locale est plus acceptable |
| | Opinion sur l'éducation environnementale | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=92 Pas d'accord=0 Sans avis=13 | $V=(92-0)/105$ $V_{FR}=0,8761$ | Si V_{FR} est proche de 1 l'éducation environnementale est plus acceptable |
| | Opinion sur l'exploitation halieutique | D'accord=1 Pas d'accord=-1 Sans avis=0 | D'accord=48 Pas d'accord=17 Sans avis=40 | $V_{EV}=(48-17)/105$ $V_{EV}=0,2952$ | Si V_{EV} est proche de 1 l'exploitation halieutique est plus acceptable |

37 De même, un polygone d'acceptabilité des actions proposées a permis de mieux appréhender les divergences d'opinions entre les populations locales et les visiteurs (Figure 8). Aussi, il en résulte que les dispositions des résidents et des visiteurs à l'égard des actions correctives sont certes favorables, mais d'ampleurs différentes. Les résidents sont moins favorables à la protection intégrale de l'AMP (+0,748) que les visiteurs (+0,885). Pour l'exploitation halieutique, les résidents sont plus favorables (+0,680) que les visiteurs (+0,295). Les visiteurs sont plus favorables à l'éducation environnementale (+0,876) et l'amélioration de la gouvernance locale (+0,866) que les résidents pour respectivement (+0,850 et (+0,571). Aussi, entre les résidents et les visiteurs, les actions écotouristiques sont diversement appréciées. Pour la formation des employés, les résidents sont plus favorables (+0,666) que les visiteurs (+0,580). Concernant l'organisation de l'accès, les résidents sont plus favorables (+0,659) que les visiteurs (+0,285). Ils sont peu favorables à l'augmentation des capacités d'accueil (+0,258) alors que les visiteurs sont défavorables (-0,095). Par contre, les visiteurs sont plus favorables à la diversification écotouristique (+0,742) que les résidents (+0,666). La construction des indicateurs de perceptions et de dispositions à l'égard des actions envisageables permet de comparer les enjeux de l'AMP entre les populations locales et les visiteurs. A cet effet, des indicateurs ayant les mêmes objectifs et construits de la même manière pour les divers acteurs socioéconomiques enquêtés sont utilisés. Il s'agit de recueillir les opinions sur la qualité de l'environnement naturel, la qualité des services récréatifs, le degré de satisfaction globale et les attentes des enquêtés. Il apparaît que la qualité environnementale est positivement appréciée par l'ensemble des enquêtés (+0,92). Ainsi, la qualité environnementale est mieux

appréciée chez les visiteurs (+0,96) que chez les résidents (+0,891). L'effet halieutique positif est faiblement constaté par les pêcheurs (+0,265). Tandis que l'effet écotouristique est plus ressenti chez les résidents (+0,578). Le niveau de satisfaction globale positive pour les visiteurs (+0,97) est négativement apprécié par les résidents (-0,047).

38 Les choix des enquêtés pour les différentes actions semblent de plus en plus s'écarter de la préférence consensuelle initiale à savoir la protection intégrale de l'AMP en faveur de l'exploitation des mollusques, de l'éducation environnementale et de l'écotourisme. Ainsi, chaque catégorie d'acteurs a tendance à privilégier son usage de prédilection. Les pêcheurs et les ostréicultrices se focalisent sur l'exploitation des mollusques, les écogardes sur la protection intégrale de l'AMP alors que les visiteurs sont intéressés par la sensibilisation environnementale, la qualité et la diversification des sites récréatifs. Effectuer une hiérarchisation des intérêts socioéconomiques accordés aux actions déjà réalisées ou envisagées s'appuierait sur les perceptions des enjeux et les observations des choix des bénéficiaires face aux différentes actions proposées. En se basant sur la protection intégrale de l'AMP, action de référence, les enquêtés ont la possibilité de choisir entre différentes actions proposées, ne serait-ce que cette préférence est influencée par les caractéristiques socioéconomiques et sociodémographiques individuelles.

Figure 8. Dispositions aux actions envisageables.



Divergences de perceptions des enjeux et de choix entre actions envisagées

39 Plusieurs facteurs permettent d'expliquer les convergences et divergences des perceptions des enjeux, de degré de satisfaction et des choix des enquêtés sur les actions proposées. Dans ce cas, la probabilité pour qu'un bénéficiaire choisisse une action donnée dépend de ses caractéristiques socioéconomiques et sociodémographiques. Pour mieux appréhender ces facteurs, les degrés d'importance que les enquêtés accordent aux actions proposées, selon leurs caractéristiques individuelles, sont estimés. Cette estimation des choix individuels a permis de mieux cerner les convergences et divergences de choix des enquêtés afin d'aider les décideurs à effectuer un arbitrage entre différentes actions proposées. Les résultats d'estimation obtenus ont permis d'analyser les facteurs socioéconomiques qui influencent les préférences des

enquêtés sur les actions proposées (Tableau 5). Ces résultats montrent les caractéristiques individuelles qui expliquent la préférence des enquêtés pour l'exploitation des mollusques et l'amélioration de la gouvernance locale plutôt que la protection de l'AMP. Seules les variables explicatives significatives ou ayant une influence sur le modèle économétrique sont retenues dans l'analyse et l'interprétation des résultats. Les facteurs qui influencent significativement les choix des enquêtés sur les actions proposées sont l'âge, la catégorie socioprofessionnelle, le niveau d'éducation, le mode d'accès et le lieu de résidence. Par rapport au renforcement de la protection intégrale, nous allons interpréter d'abord les variables qui expliquent le choix de l'amélioration de la gouvernance locale par les enquêtés. Enfin, les facteurs qui déterminent la préférence pour l'exploitation des mollusques par les enquêtés seront analysés.

Tableau 5. Synthèse des résultats d'estimation des préférences environnementales.

| | mprobit | mlogit |
|---|-------------------------------|-------------------------------|
| Exploitation halieutique | | |
| Âge | 0,009(0,56) | 0,007(0,31) |
| Sexe (Femmes) | 0,723 [*] (1,68) | 0,928(1,63) |
| Lieu de résidence lointain | 0,819 ^{**} (2,03) | 1,127 ^{**} (2,08) |
| Niveau primaire | 0,004(0,01) | 0,037(0,06) |
| Niveau moyen-secondaire | 0,064(0,10) | 0,032(0,04) |
| Niveau supérieur | -0,799(-0,94) | -1,264(-0,98) |
| Usagers extractifs | 1,131 ^{**} (2,04) | 1,444 [*] (1,96) |
| Autres catégories socioprofessionnelles | 0,163(0,17) | 0,146(0,12) |
| Mode d'accès payant | -2,810 ^{***} (-2,86) | -4,017 ^{***} (-2,77) |
| Revenu journalier moyen [2000-3000FCFA] | -0,208(-0,49) | -0,231(-0,41) |
| Revenu journalier élevé > 3000 FCFA | 0,450(0,55) | 0,660(0,60) |
| Adhésion environnementale | 0,032(0,09) | 0,057(0,12) |
| Constante | -1,303(-1,27) | -1,510(-1,11) |
| Gouvernance locale | | |
| Âge | -0,032 ^{**} (-2,46) | -0,038 ^{**} (-2,37) |
| Sexe (Femme) | -0,430(-1,32) | -0,489(-1,22) |
| Lieu de résidence lointain | 0,456(1,16) | 0,604(1,15) |
| Niveau primaire | 0,675(1,40) | 0,889(1,36) |
| Niveau moyen-secondaire | 1,232 ^{**} (2,01) | 1,560 [*] (1,93) |
| Niveau supérieur | 0,587(0,79) | 0,844(0,87) |
| Usagers extractifs | 1,446 ^{***} (2,81) | 1,862 ^{***} (2,74) |
| Autres catégories socioprofessionnelles | -0,008(-0,01) | -0,107(-0,11) |
| Mode d'accès payant | -1,085(-1,51) | -1,181(-1,34) |
| Revenu journalier moyen[2000-3000FCFA] | -0,343(-0,84) | -0,427(-0,79) |
| Revenu journalier élevé > 3000 FCFA | 0,829(1,33) | 0,912(1,18) |
| Adhésion environnementale | 0,447(1,59) | 0,592 [*] (1,70) |
| Constante | 0,101(0,12) | -0,011(-0,01) |
| Nombre d'observations | 229 | 229 |
| Log Lighood | -186,796 | -187,375 |

Légende : t statistics in parentheses ^{*} p < 0.10, ^{**} p < 0.05, ^{***} p < 0.01

40 Les variables qui expliquent la préférence de l'exploitation halieutique, plutôt que le renforcement de la protection de l'AMP, sont le sexe (femmes), le mode d'accès, la catégorie socioprofessionnelle, le lieu de résidence et le niveau d'éducation. La variable sexe est positivement significative. Son coefficient positif (+0,723) montre que par rapport aux

hommes, la probabilité pour que les femmes choisissent l'exploitation halieutique plutôt que la protection intégrale de l'AMP augmente. Donc, les femmes accordent plus d'intérêts à l'exploitation halieutique surtout celle des mollusques. D'ailleurs, la plupart des femmes enquêtées considèrent la protection intégrale de l'AMP comme un gâchis halieutique. La variable mode d'accès est négativement significative. La valeur de son coefficient estimé est négative (-2,810). Ce résultat indique que le mode d'accès payant influence négativement la préférence pour l'exploitation halieutique. Il en résulte que la probabilité pour qu'un individu choisisse l'exploitation halieutique plutôt que de choisir la protection intégrale de l'AMP diminue lorsqu'il doit supporter des frais d'accès à l'AMP. Autrement dit, ceux qui payent pour accéder à l'AMP, composés essentiellement de visiteurs, sont plus intéressés à la protection intégrale de l'AMP. Selon la profession exercée et la catégorie socioprofessionnelle, seule la modalité correspondant aux usagers extractifs des ressources naturelles est significative. Le signe de son coefficient estimé est positif (+1,131). Cette modalité influence positivement la préférence pour l'exploitation halieutique. Donc, par rapport aux acteurs ou usagers écotouristiques, la probabilité pour que les usagers halieutiques et agroforestiers choisissent l'exploitation des mollusques plutôt que la protection de l'AMP augmente. Donc les pêcheurs, les ostréicultrices et les apiculteurs accordent plus d'importance à l'exploitation des mollusques. La modalité lieu de résidence lointaine est positivement significative (+0,819). Donc le lieu de résidence lointain influence positivement la préférence pour l'exploitation halieutique. Ce résultat montre que par rapport aux résidents proches, la probabilité pour que les résidents lointains choisissent l'exploitation halieutique plutôt que de choisir la protection intégrale de l'AMP augmente. Il en résulte que les résidents lointains sont plus intéressés à l'exploitation halieutique. D'ailleurs, l'analyse statistique des données a montré que peu de visiteurs (01 %) ont choisi l'exploitation halieutique. Certains n'ont choisi aucune option environnementale. Implicitement, ces visiteurs optent pour la situation actuelle marquée par une protection intégrale de l'AMP. Parmi les touristes les plus réticents sont ceux qui viennent pour la première fois. Ce comportement face aux actions proposées peut être lié à une connaissance limitée de l'AMP. Ainsi, en croissant les actions environnementales choisies avec le nombre de visites passées, l'option protection intégrale demeure encore la plus partagée. En prenant en compte le niveau d'éducation, il est révélé que les visiteurs, dont le niveau d'éducation est élevé, sont plus intéressés à la protection intégrale de l'AMP.

- 41 Les variables qui expliquent le choix de l'amélioration du système de la gouvernance locale plutôt que la protection intégrale de l'AMP sont l'âge, le niveau d'éducation moyen-secondaire et la catégorie socioprofessionnelle. L'âge, exprimé en nombre d'années, est significatif. Le coefficient négatif (-0,032) montre que l'âge influence négativement la probabilité de choisir l'amélioration de la gouvernance locale plutôt que de choisir la protection intégrale de l'AMP. Donc, lorsque l'âge des enquêtés augmente, ils accordent moins d'importance à l'amélioration de la gouvernance locale. Autrement dit, les bénéficiaires plus âgés accordent plus d'intérêt à la protection intégrale de l'AMP. Ce résultat va dans la logique de la valeur d'existence accordée aux ressources naturelles. Plus préoccupées par la protection et la conservation des ressources naturelles, les personnes âgées accordent plus d'importance à la valeur de non-usage de ces ressources. Les personnes moins âgées, en particulier, les jeunes sont plus préoccupées par une meilleure gouvernance locale de l'AMP. Ce résultat est d'autant plus manifeste lorsque nous introduisons dans le modèle économétrique la variable âge au carré (résultat non répertorié ici). Or, la protection intégrale de l'AMP par des populations locales étant un des objectifs de la gouvernance locale de l'AMP, un signe positif serait attendu. Ce signe positif traduirait la complémentarité de la protection de l'AMP et de sa gouvernance locale. Le signe négatif obtenu est expliqué par la divergence des intérêts accordés à la protection intégrale de l'AMP entre les jeunes et les personnes âgées. En effet, les jeunes et les adultes s'intéressent surtout à une amélioration de la gouvernance locale des ressources naturelles et financières générées par l'AMP. Dans la mesure où seules les personnes plus âgées ne seront plus actives, ni au centre des décisions de gestion locale dans le futur, une amélioration de la gouvernance locale pousserait les jeunes à s'intéresser davantage à la protection intégrale de l'AMP. En ce qui concerne les professions et catégories socioprofessionnelles, seule la modalité relative

42

aux usagers extractifs est significative. Le coefficient positif obtenu (1,446) montre que la probabilité pour que les usagers extractifs choisissent l'amélioration du système de la gouvernance locale plutôt que la protection intégrale de l'AMP augmente. Donc, les usagers extractifs des ressources naturelles notamment les pêcheurs accordent moins d'importance à la protection de l'AMP. Il en résulte aussi que par rapport à la protection intégrale de l'AMP, seul le niveau moyen-secondaire est significatif. Le coefficient relatif à cette modalité est positif (+1,232). Ce résultat indique que la probabilité qu'un individu ayant atteint le niveau d'éducation moyen et secondaire choisisse l'amélioration de la gouvernance locale plutôt la protection de l'AMP augmente. Ce résultat montre que les bénéficiaires ayant un niveau d'éducation moyen et secondaire accordent plus d'importance à l'amélioration de la gouvernance locale qu'à la protection intégrale de l'AMP. Les bénéficiaires ayant atteint les niveaux moyen et secondaire durant leurs cursus scolaires sont majoritairement constitués de résidents. Ils accordent plus d'importance à l'amélioration de la gouvernance locale de l'AMP. La prise en compte des effets marginaux permet une interprétation globale des variables significatives (Tableau 6). A cet effet, par rapport au renforcement de la protection des écosystèmes, les seules variables significatives sont l'âge, le niveau d'éducation moyen-secondaire, la catégorie socioprofessionnelle correspondant aux usages extractifs et le mode d'accès payant. Ainsi, les effets marginaux montrent que l'âge est positivement significatif. Donc, si l'âge de l'individu augmente de 1 an, sa probabilité de choisir la protection intégrale de l'AMP augmente de 0,005 soit de 0,5 %. Ce résultat confirme que les personnes âgées accordent plus d'importance à la protection intégrale de l'AMP. Si l'individu passe de la catégorie d'usagers ou acteurs écotouristiques à celle d'usagers extractifs sa probabilité de choisir le renforcement de la protection intégrale de l'AMP diminue de 0,328, soit de 32,8 %. Donc, les usagers extractifs des ressources naturelles dominés par les pêcheurs retireraient moins de satisfaction que les usagers écotouristiques et les autres usagers ou non avec la protection de l'AMP. Ce résultat montre que les résidents et les visiteurs enquêtés accordent moins d'importance à la protection intégrale de l'AMP. Il renseigne aussi que les usagers extractifs surtout les pêcheurs, qui devant la chute des captures, avaient soutenu la création de l'AMP sont actuellement moins intéressés à la protection intégrale de l'AMP. Ils sont de plus en plus préoccupés par l'exploitation halieutique et l'amélioration de la gouvernance locale de l'AMP. Il en résulte aussi qu'en se référant à la protection intégrale de l'AMP, la variable mode d'accès est positivement significative. Si on demande à l'individu accédant gratuitement à l'AMP de payer, sa probabilité pour qu'il opte pour le renforcement de la protection de l'AMP augmente de 0,348 soit de 34,8 %. Autrement dit, les payeurs composés de visiteurs sont plus intéressés au renforcement de la protection de l'AMP. Les résultats obtenus révèlent des situations de divergences de choix des enquêtés sur les actions environnementales proposées. Ils traduiraient la manifestation de conflits d'intérêts socioéconomiques, d'une part entre les résidents accédant gratuitement à l'AMP et les touristes et d'autre part entre usagers extractifs des ressources naturelles et les usagers ou acteurs écotouristiques. En outre, les proximités et les oppositions des variables explicatives utilisées pour étudier les observations sur les actions choisies révèlent deux groupes sociaux qui s'opposent dans leurs choix. D'un côté, les individus plus âgés et proches de l'AMP qui sont plus intéressés au renforcement de la protection intégrale de l'AMP. De l'autre sont regroupés les individus moins âgés et résidents dans des zones lointaines moins intéressés à la protection de l'AMP. Aussi, suivant les caractéristiques sociodémographiques et les actions choisies, nous avons distingué trois types d'acteurs. Il y a les acteurs écotouristiques ayant opté pour l'amélioration de la gouvernance locale, les usagers extractifs plus intéressés à l'exploitation halieutique et les acteurs exerçant des professions de non-usage des ressources marines plus favorables au renforcement de la protection de l'AMP. En termes d'effets marginaux, il est constaté que les visiteurs et les résidents ont des préférences divergentes. En effet, les résidents plus proches et accédant gratuitement à l'AMP sont plus intéressés à l'exploitation halieutique et les visiteurs plus favorables à la protection intégrale de l'AMP. Au regard de la répartition des choix sur les actions choisies, il est révélé qu'une application de la règle de la majorité permet de retenir l'option de renforcement de la protection de l'AMP. Dans ce cas, ceux qui optent pour la

protection intégrale de l'AMP seraient favorisés. Cet arbitrage serait en faveur des visiteurs au détriment des résidents. Entre résidents, il est aussi révélé que les acteurs écotouristiques et les usagers extractifs ont des préférences opposées. Avec la protection intégrale de l'AMP, les usagers extractifs surtout les femmes ostréicoles sont les perdants. Par contre, la protection de l'AMP a redynamisé les activités récréatives en faveur des visiteurs. Par conséquent, l'AMP a généré des opportunités aux acteurs écotouristiques. Mais en termes de création d'emplois, l'AMP est encore en dessous des attentes selon la plupart des résidents. Les résultats économétriques montrent que, comparés à l'option de renforcement de la protection de l'AMP, les paramètres des modalités correspondant au niveau d'éducation sont négatifs et de même signe. Donc, plus le niveau d'éducation est élevé, plus les individus optent pour l'exploitation halieutique et l'amélioration de la gouvernance locale plutôt que la protection intégrale de l'AMP. On assiste alors à un déplacement des priorités de choix des enquêtés vers des options d'exploitation halieutique et de renforcement de la gouvernance locale. Les résultats obtenus montrent que ces actions auxquelles les populations locales accordent actuellement plus d'importance sont en interrelations positives au regard des signes des paramètres des variables significatives. Donc, les intérêts accordés par les différentes catégories socioéconomiques et sociodémographiques des enquêtés à l'exploitation des mollusques et à la gouvernance locale sont convergents.

Tableau 6. Synthèse des résultats d'estimation des préférences environnementales.

| | marginsdydx |
|---|------------------------------|
| Âge de l'enquêté | 0,005 [*] (1,83) |
| Sexe de l'enquêté | 0,027(0,39) |
| Niveau primaire | -0,127(-1,10) |
| Niveau moyen-secondaire | -0,222 [*] (-1,54) |
| Niveau supérieur | -0,062(-0,30) |
| Usagers extractifs | -0,328 ^{**} (-2,78) |
| Autres catégories socioprofessionnelles | 0,008(0,05) |
| Lieu de résidence lointain | -0,136(-1,53) |
| Mode d'accès payant | 0,348 ^{**} (2,33) |
| Revenu moyen | 0,070(0,72) |
| Revenu élevé | -0,158(-1,13) |
| Adhésion environnementale | -0,086(-1,37) |
| N | 229 |

Légende : t statistics in parentheses, ^{*}p < 0.10, ^{**}p < 0.05, ^{***}p < 0.01

Discussion

43 Cette étude a permis de connaître les perceptions des populations locales et des visiteurs sur les enjeux de l'AMP de Bamboung. Certains enjeux sont positivement perçus par l'ensemble des enquêtés. Il s'agit de l'amélioration de la qualité environnementale, de la qualité des services récréatifs et de l'écotourisme. Entre résidents, ces indicateurs peuvent être comparés entre les usagers extractifs de ressources naturelles et les acteurs écotouristiques. En effet, l'AMP est jugée positivement utile pour la protection de l'environnement naturel, les activités halieutiques, la création d'emplois par les résidents. Entre 2011 et 2012, nous avons dénombré dix-sept employés permanents du campement écotouristique et huit écogardes. Les emplois temporaires sont chiffrés à six travailleurs saisonniers. 51,02 % des résidents enquêtés estiment que l'AMP affecte positivement la création d'emplois au niveau local. L'effet halieutique positif attendu est faiblement perçu par les pêcheurs. A cet effet, moins de la moitié des pêcheurs enquêtés (46,94 %) estiment que l'AMP a un effet positif sur la pêche. Il en résulte que les opportunités halieutiques sont négativement perçues par les pêcheurs. Aussi, les attentes exprimées par les résidents à l'égard de l'AMP sont loin d'être satisfaites. Par conséquent, il en demeure encore des griefs de gestion traduits par le degré de satisfaction globale négative chez les résidents. L'amélioration du niveau de la qualité environnementale

du site a permis d'attirer les écotouristes et de valoriser économiquement l'AMP comme dans d'autres zones protégées (Boncoeur et al., 2002).

44 Mais les enjeux économiques en termes d'opportunités commerciales des produits locaux et de diversification d'activités récréatives sont loin d'être atteints. Les résultats montrent que les activités récréatives *in situ* et en dehors de l'AMP sont encore faiblement exercées par les visiteurs. Comme dans certaines AMP où les retombées financières générées par l'écotourisme ont permis de contribuer à leur financement (Dharmaratne et al., 2000) au niveau de l'AMP de Bamboung, les recettes du campement écotouristique dépassent les coûts de fonctionnement et donc assurent son autonomie financière. Les principaux bénéficiaires des ressources financières générées par l'AMP sont l'OCEANIUM et le Conseil rural de Toubacouta. La contribution à l'effort de développement local en faveur de la communauté rurale est de 300 000 FCFA par mois depuis avril 2010. Cette étude a permis d'apprécier le niveau de satisfaction sur les enjeux de la création de l'AMP de Bamboung. Contrairement à l'amélioration du niveau de satisfaction des pêcheurs, des gestionnaires, des visiteurs sur les opportunités écotouristiques et d'emplois tirée de certaines AMP (Arin et Kramer, 2002; Suman et al., 1999), des divergences de niveau de satisfaction entre les populations locales et visiteurs caractérisent l'AMP de Bamboung. Le niveau de satisfaction des visiteurs est lié à la qualité de l'environnement, au cadre de vie récréatif et à la beauté de la nature dont ils bénéficient au cours de leur séjour. Les gestionnaires, bénéficiaires directs des retombées socioéconomiques et les pêcheurs qui profitent occasionnellement des impacts environnementaux du système, à eux seuls ne peuvent infléchir l'opinion globale sur l'AMP. Il a fallu tenir compte des opinions des autres groupes d'acteurs socioéconomiques. Parmi ces acteurs, nous avons retenu des opinions et des choix des visiteurs principaux usagers écotouristiques et des résidents non usagers des ressources naturelles. Il en résulte que dans cette AMP, le niveau de satisfaction globale positive chez les visiteurs est négativement apprécié par les résidents. En effet, plus de la moitié des résidents enquêtés, surtout les pêcheurs, ne sont pas satisfaits de la création de l'AMP. De ces résultats, les enjeux saillants négativement perçus par les enquêtés et qui méritent une attention particulière sont les activités halieutiques et la diversification des activités récréatives.

45 Les enquêtes d'opinions sur les effets socioéconomiques, le niveau de satisfaction et le degré d'acceptabilité des actions envisageables ont permis de recueillir des informations sur les enjeux de l'AMP. La transformation des informations qualitatives recueillies a permis de construire des indicateurs de perceptions et d'acceptabilité sociale des actions déjà existantes et envisagées. Cette méthode a permis de générer des indicateurs opérationnels de suivi des enjeux et des intérêts socioéconomiques. Ces indicateurs sont utilisés à des fins de comparaison par la construction d'une rose de vents. Ils sont aussi des outils de plaidoyer et d'aide à la prise de décision. Construite pour chaque catégorie d'usage et d'usagers, cette méthode permettrait d'effectuer des comparaisons dans le temps et dans l'espace des dynamiques socioéconomiques de l'AMP (Thomassia et al., 2010). Néanmoins, cette méthode nouvelle est faiblement connue. Son utilisation pour mesurer l'acceptabilité sociale d'une AMP demeure limitée. Cette méthode est sujette à des biais d'interprétation des perceptions et des opinions des enquêtés. Elle nécessite donc un effort considérable pour réduire ces biais de subjectivité des opinions individuelles. Dans notre étude, cette méthode n'a pas permis de tracer l'historique de l'AMP. En effet, l'absence d'un état de référence socioéconomique et d'un plan de gestion n'a pas permis de prendre en compte la dimension historique de l'AMP.

46 La détermination des intérêts des différents acteurs, par des estimations économétriques, a permis de déceler des divergences de préférences des enquêtés sur les actions environnementales réalisées et proposées. Il s'agit d'une part, des divergences de choix entre les résidents accédant gratuitement à l'AMP et les touristes et d'autre part, entre les usagers extractifs et les acteurs ou usagers écotouristiques. Ces divergences de niveau de satisfaction, de perception des enjeux de l'AMP et de choix entre différentes actions correctives, sources de conflits sociaux, pourraient entraver la gestion et la valorisation de l'AMP de Bamboung. Ces difficultés sont liées à l'émergence des problèmes de positionnement des différents groupes d'acteurs. En effet, chaque groupe socioéconomique a tendance à privilégier son activité de

prédilection. Par conséquent, la protection intégrale de l'AMP, option de référence, est de moins en moins soutenue par les populations locales. Aussi, les estimations économétriques ont permis de se prononcer sur les intérêts socioéconomiques accordés aux actions proposées et sur leurs interrelations. En effet, les résultats ont montré que seules les personnes âgées accordent encore plus d'intérêt à la protection intégrale de l'AMP. Les jeunes sont plus intéressés à une exploitation halieutique et au renforcement de la gouvernance locale. De même, les usagers extractifs notamment les pêcheurs qui étaient au départ plus soucieux de la protection des ressources marines afin de juguler la chute des captures halieutiques accordent actuellement moins d'intérêt à cette option. De par les griefs soulignés et les recommandations proposées, les pêcheurs sont plus intéressés à une amélioration du niveau de participation locale à la gestion des ressources naturelles et financières de l'AMP. Aussi, l'exploitation des mollusques *in situ* est actuellement soutenue par les résidents notamment les pêcheurs et les femmes. Le manque à gagner pour les femmes résultant de l'interdiction de l'exploitation des mollusques, les préoccupations des pêcheurs pour une gestion locale plus inclusive et le besoin de tirer profit des opportunités socioéconomiques offertes par l'AMP expliquent cette évolution. En se référant au renforcement de la protection de l'AMP, les résultats économétriques montrent que l'intérêt accordé à ces options d'aménagement évolue dans le même sens. Donc globalement, il en résulte que l'amélioration de la gouvernance locale et l'exploitation des mollusques seraient en interrelations positives. L'organisation de l'exploitation des mollusques *in situ* étant difficile à mettre en œuvre dans le temps et dans l'espace, il serait plus intéressant de renforcer la gouvernance locale et de développer des activités alternatives créatrices de revenus et d'emplois en faveur des usagers extractifs par exemple l'apiculture, l'agroforesterie. La protection de l'AMP de Bambo, site de hautes valeurs environnementale et socioéconomique est aussi entravée par des menaces. Les griefs les plus soutenus par les résidents sont l'absence de concertation entre différents acteurs locaux et la gestion et répartition des retombées financières du campement écotouristique. L'implication de l'ONG OCEANIUM dans la gestion des ressources financières est perçue par les populations locales comme une confiscation de la gouvernance locale et des bénéfices de l'AMP. En confrontant ces menaces avec les attentes et les actions choisies par les enquêtés, il serait plus intéressant d'améliorer la gestion et la valorisation de l'AMP par le renforcement du système de gouvernance locale, la sensibilisation et l'information des résidents sur l'utilité des ressources financières générées, la formation des employés de l'AMP, l'amélioration des conditions d'accueil et d'accès du public et la diversification des activités récréatives *in situ* et hors AMP.

Conclusion

- 47 Le besoin d'indicateurs opérationnels de suivi des AMP a suscité de nouvelles méthodes d'évaluation socioéconomique. Basée sur les informations qualitatives issues d'enquêtes, la méthode mobilisée dans ce travail a permis de construire des indicateurs socioéconomiques. Il s'agit des indicateurs de perceptions des effets de l'AMP et d'opinions sur les actions déjà réalisées et envisageables. Ces indicateurs ont permis d'apprécier les enjeux halieutiques, écotouristiques et sociaux de l'AMP. Cette méthode a permis de générer des outils compréhensibles et faciles à mettre en œuvre pour l'évaluation et la gestion des AMP. Ces outils peuvent être mobilisés *ex ante* comme *ex post*. Dans cette étude *ex post*, les indicateurs construits portent sur les enjeux socioéconomiques, les niveaux de satisfaction des différents acteurs et les degrés d'acceptabilité des actions proposées pour l'aménagement de l'AMP. Ils sont permis d'effectuer des comparaisons des enjeux entre les populations locales et les résidents d'une part et d'autre part entre les usagers extractifs et les usagers écotouristiques.
- 48 Face à la diversité des intérêts socioéconomiques, une régression économétrique des choix des acteurs enquêtés sur les actions proposées a permis d'appréhender les degrés d'importance que les résidents et les touristes accordent aux options d'aménagement de l'AMP. Les résultats économétriques montrent que les populations locales notamment les pêcheurs accordent moins d'importance à la protection intégrale de l'AMP en faveur de l'exploitation des mollusques jusque-là interdite. Il en résulte aussi un besoin prononcé de renforcement de

la gestion participative locale de l'AMP. Suivant les préférences sur les actions proposées, des divergences d'intérêts sont manifestées d'une part entre les populations locales et les touristes et d'autre part entre les résidents proches et les résidents lointains. Les touristes accordent plus d'intérêt à la protection intégrale de l'AMP. Quant aux résidents, ils sont plus préoccupés par l'amélioration de la gouvernance locale de l'AMP. Selon la proximité résidentielle et socioéconomique par rapport à l'AMP, les résultats économétriques révèlent que les résidents proches sont plus intéressés à la protection intégrale de l'AMP alors que les habitants des villages lointains s'intéressent à l'exploitation des mollusques et au renforcement de la participation à la gestion locale des ressources naturelles et financières de l'AMP. L'absence d'un état de référence socioéconomique a rendu difficile la prise en compte de la dimension historique et technique de la gestion de l'AMP. Les aspects environnementaux, socioéconomiques et de gestion peuvent être étudiés en valorisant une approche globale des enjeux de l'AMP. Aussi, la méthode d'évaluation socioéconomique et de détermination des préférences des différents acteurs nécessite d'être améliorée pour la rendre plus adéquate au besoin de gestion participative des AMP.

Remerciements

49 Nous adressons nos remerciements à l'OCEANIUM qui nous a permis de réaliser ce travail. En collaboration avec l'Agence française de développement et le Fonds français pour l'environnement mondial, l'implantation de l'aire marine protégée de Bamboung fut une réalité. Cette coopération a suscité la promotion des stratégies de protection de l'environnement naturel et la valorisation des attributs territoriaux du Delta du Saloum. Nous adressons également nos remerciements à l'ensemble de nos collaborateurs ayant aidé directement ou indirectement à l'élaboration de cette étude.

Bibliographie

- Alban, F., G. Appéré et J. Boncoeur, 2008, Economic Analysis of Marine Protected Areas. A Literature Review. EMPAFISH Project, Booklet n° 3, Editum, 51p.
- Albaret, J.-J., 2003, Caractérisation de l'état de référence des peuplements de poissons d'une aire protégée en zone de mangrove : le bolon de Bamboung (Sine Saloum, Sénégal), IRD, Rapport Final, Dakar, décembre 2003, 51p. [En ligne] URL : <http://www.documentation.ird.fr/>, consulté le 10 mars 2012.
- Arin, T. et R. A. Kramer, 2002, Driver's willingness to pay to visit marine sanctuaries : an exploratory study, *Ocean and Coastal Management*, 45, 3, pp.171-183.
- Bhat, M. G., 2003, Application of non-market valuation to the Florida Keys marine reserve management, *Journal of Environmental Management*, 67, pp. 315-325.
- Cazalet, B., 2004, Les aires marines protégées à l'épreuve du sous-développement en Afrique de l'Ouest, [VertigO] -la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 5 Numéro 3, 16p. [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/3274> ; DOI : 10.4000/vertigo.3274 Consulté le 14 Février 2014
- Boncoeur, J., F. Alban, O. Guyader et O.Thébaud, 2002, Fish, fishers, seals and tourists: economic consequences of creating a marine reserve in a multi-species, multi-activity context, *Natural Resource Modeling*, 15,4, pp.387-411.
- Carter, D. W., 2003, Protected areas in marine resource management : another look at the economics and research issues, *Ocean and Coastal Management*, 46, 5, pp.439-458.
- Christie, P., A. White et E. Deguit, 2002, Starting point or solution? Community-based marine protected areas in the Philippines, *Journal of Environmental Management*, 66, 4, pp.441-454.
- Claudet, J., D. Pelletier, J.-Y. Jouvenel, F. Bachet et R. Galzin, 2006, Assessing the effects of marine protected areas on a reef fish assemblage in a northwestern Mediterranean marine reserve: Identifying community-based indicators, *Biological Conservation*, 130, pp.349-369.
- Colleter, M., D. Gascuel, J. M. Ecoutin et L. Tito de Morais, 2012, Modeling trophic flows in ecosystems to assess the efficiency of marine protected area (MPA), a case study on the coast of Senegal, *Ecological Modeling*, 232, pp.1- 13.
- Dharmaratne, G. S., F. Y. Sang et L. J. Walling, 2000, Tourism potentials for financing protected areas, *Annals of Tourism Research*, 27, 3, pp590-610.

- Dachary-Bernard, J., 2004, Approche multi-attributs pour une évaluation économique du paysage, Thèse de Doctorat ès sciences économique, Université de Montesquieu-Bordeaux IV, Novembre 2004, 306p.
- Dahou, T., 2010, Gérer l'espace sans gouverner les hommes : le dilemme des aires marines protégées (Saloum, Sénégal), *Anthropologie et Sociétés*, Vol. 34, N° 1, p.75-93.
- Dixon, J.A., 1993, Economic benefits of marine protected areas, *Oceanus*, 36, 3, pp.35-40.
- Dobrzynski, T. et E. Nicholson, 2000, *An evaluation of the short-term social and economic impacts of marines reserves on user groups in Key West*. New York, Environmental Defense, 162p.
- Ecoutin, J. M., O. Sadio, M. Simier, J. Raffray et L. Tito de Morais, 2012, Comparaison des peuplements de poissons d'une aire protégée en zone de mangrove (le bolon de Bamboung, Sine Saloum, Sénégal) avec les peuplements de deux sites proches non protégés de l'exploitation halieutique, Rapport du contrat CRSP/AFD/C11/2011. Dakar, juin 2012, 67p, [En ligne], URL : <http://www.documentation.ird.fr>, consulté le 20 juillet 2013.
- Ecoutin, J M., M. Simier et O. Sadio, 2013, Les grands traits évolutifs du peuplement de poissons de 2003 à 2011. In Ecoutin (eds), *Aire marine protégée communautaire de Bamboung (Sine Saloum) : Synthèse 2003-2011*, Dakar, juin 2013, pp. 48-76, [En ligne], URL : <http://www.documentation.ird.fr>, consulté le 15 novembre 2014.
- Féral, F. et B. Cazalet, 2007, Les objectifs et les fonctions des aires marines protégées. In: Weigel, J.Y., F. Féral et B. Cazalet (eds), *Les aires marines d'Afrique de l'Ouest. Gouvernance et politiques publiques*, pp.25-38.
- Harriott, V.J., D. Davis et S.A. Banks, 1997, Recreational diving and its impacts in marine protected areas in Eastern Australia, *Ambio*, 26, 3, pp.173-179.
- Hawkins, J.P. et C. M. Roberts, 1993, Effects of recreational scuba diving on coral reefs: trampling on reef-flat communities. *Journal of Applied Ecology*, 30, 1, pp.25-30.
- Kahneman, D., I. Ritov et D. Schkade, 2000, Economic preferences or attitude expressions? An analysis of dollar responses to public issues, in *Choices, values, and frames*: New York, Cambridge University Press and the Russel Sage foundation.
- Kelly, S., D. Scott et A. B. MacDiamid, 2002, The value of a spillover fishery for Spiny Lobster around a marine reserve in Northern New Zealand, *Coastal and Coastal Management*, 30, 2, pp.153-166.
- Lickert, R., 1970, A Technique for the Measurement of attitudes, In Summers G. F. (eds), *Attitude Measurement*, Chicago, Rand McNally.
- Mengue Medou, C. et J.-P. Waaub, 2005, Évaluation des impacts socio-économiques: cas d'unité forestière d'aménagement de la compagnie forestière Leroy-Gabon, *[VertigO]-la revue en sciences de l'environnement*, Vo 16, N° 2, 8p, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/4392>; DOI : 10.4000/vertigo.4392
- Merino, G., F. Maynou et J. Boncoeur, 2009, Bioeconomic model for a three-zone Marine Protected Area: a case study of Medes Islands (Northwest Mediterranean), *ICES Journal of Marine Science*, 66, pp.147-154.
- Ndour, N., S. Dieng et M. Fall, 2012, Rôles des mangroves, modes et perspectives de gestion au Delta du Saloum (Sénégal), *[VertigO]-la revue électronique en sciences de l'environnement*, Volume 11 Numéro 3, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/1151>; DOI : 10.4000/vertigo.11515, consulté le 23 mars 2014.
- Ngugi, I., 2001, Economic impacts of marine protected areas: A case study of the Mombasa Marine Park (Kenya), *Marine Science Development in Tanzania and Eastern Africa*. WIOMSA Book Series No 1, Richmond and Francis Editors. Zanzibar, Tanzania, pp.507-516.
- Ojeda-Martínez, C., J.T. Bayle-Sempere, P. Sánchez-Jerez, F. Salas, B. Stobart, R. Goñi, J. M. Falcón, M. Graziano, I. Guala, R. Higgins, F. Vandepierre, L. Le Direach, P. Martín-Sosa et S. Vaselli, 2011. Review of the effects of protection in marine protected areas: current knowledge and gaps, *Animal Biodiversity and Conservation*, 34,1, pp.191-203, [En ligne] URL: <http://http://www.raco.cat/index.php/abc/article/viewFile/243473/326209>, consulté le 17 août 2013.
- Ostrom, E., 1992, *Crafting Institutions for Self-Governing Irrigation Systems*, San Francisco.
- Pasquaud, S. et J. Lobry, 2011, Regard critique sur la mise en place d'indicateurs d'évaluation de l'efficacité des aires marines protégées. *Sciences Eaux et Territoires*, n°3, pp.122-12, [En ligne] URL: <http://www.set-revue.fr>, consulté le 10 janvier 2013.
- Pelletier, D., J. A. Gracia-Charon, J. Ferraris, G. David, O. Thébaud, Y. Letourneur, J. Claudet, M. Amand, M. Kulbicki et R. Galzin, 2005, Designing indicators for assessing the effects of marine protected

areas on coral reef ecosystems: A multidisciplinary standpoint. *Aquatic Living Resources*, 18, pp.15-33, [En ligne] URL: <http://www.set-revue.fr>, consulté le 10 janvier 2013.

Pollnac, R.B., B.B. Crawford et M. L. G. Goroscope, 2010, Discovering factors that influence the success of community-based marine protected areas in the Visayas, Philippines. *Ocean and Coastal Management*, 44, pp. 683-710

Pomeroy, R. S., J. E. Parks et L.M. Watson, 2004, How is your MPA doing? : a guidebook of natural and social indicators for evaluating marine protected area management effectiveness. Gland, Switzerland and Cambridge, UK: World Conservation Union. Xvi+ 216.

Pomeroy, R. S., L. M. Watson, J.E. Parks et G.A. Cid, 2005, How is your MPA doing? A methodology for evaluating the management effectiveness of marine protected areas, *Ocean and Coastal Management*, 48, pp.485-502

Sadio, O. et J. M. Ecoutin, 2013, Comparaison de peuplement de poissons de Bamboung avec celui d'un site autorisé à l'exploitation halieutique, le bolon de Sangako. Dans : Ecoutin (eds), *Aire marine protégée communautaire de Bamboung (Sine Saloum) : Synthèse 2003-2011*, Dakar, juin 2013, pp. 77-98, [En ligne] URL : <http://www.documentation.ird.fr>, consulté le 15 novembre 2014.

Sarr, O., 2005, Aire marine protégée, gestion halieutique, diversification et développement local : le cas de la Réserve de biosphère du Delta du Saloum (Sénégal). Thèse de Doctorat, Mention : Sciences économiques, École Doctorale des Sciences de la Mer, Université de Bretagne Occidentale, Décembre 2005, 244p.

Sene, C., 2013, Étude diagnostique des lacunes et contraintes de la gouvernance des aires marines protégées de Joal-Fadiouth, Cayar et Bamboung. COMFISH/USAID Project, University of Rhode Island, Narragansett, RI, pp.142, [En ligne] URL: <http://www.crc.uri.edu/download> , consulté le 5 novembre 2014.

Suman, D. O., M. P. Shiviani et J. W. Milton, 1999, Perceptions and attitudes regarding marine reserves : a comparison of stakeholder groups in the Florida Keys National Marine Sanctuary, *Ocean and Coastal Management*, 42, 12, pp.1019-1040.

Thomassin, A., C. White, S. Stead et G. David, 2010, Social acceptability of Marine Protected Area : the case of Reunion Island, *Ocean and Coastal Management*, 53, pp. 169-179, Consulté le 22 mars 2014.

Turmine, V., T., Binet et P. Failler, 2011, L'usage de la télédétection pour l'évaluation économique des écosystèmes marins : application à l'aire marine protégée de Tristão en Guinée, [VertigO] - la revue électronique en sciences de l'environnement, Volume 11, Numéro 3, [En ligne] URL : <http://vertigo.revues.org/12234>; DOI : 10.4000/vertigo.12234, consulté le 23 août 2013.

Weiant, P. et S. Aswani, 2006, Premiers effets de la création d'une zone marine protégée en milieu communautaire sur la sécurité alimentaire des ménages concernés. *Ressources marines et traditions, Bulletin de la CPS* N°19, juillet 2006, pp.16-31.

Weigel, J.Y. et O. Sarr, 2002, Analyse bibliographique des aires marines protégées. Références générales et régionales, IRD. Dakar. Juillet 2002. Ref. : CONSDEV Synthèse/WP1/02, 21p.

White, H., 1982, Maximum Likelihood Estimation of Misspecified Models, *Econometrica* 50, pp.1-25.

Notes

1 Organisation non gouvernementale de protection de l'environnement qui a appuyé le processus de création de cette AMP.

2 Lorsque nous avons demandé aux enquêtés leurs attentes de l'AMP, les réponses étaient diverses, mais celles qui revenaient souvent portaient sur la répartition des retombées financières entre les communautés locales, les opportunités de revenus et d'emplois en faveur des populations, l'exploitation des mollusques.

3 Les villages de Bétenty et de Bossinkang très éloignés et enclavés ne sont pas retenus dans ces enquêtes.

Pour citer cet article

Référence électronique

Clément Sambou, Ahmadou Aly Mbaye et Ngor Ndour, « Détermination d'intérêts fédérateurs autour des enjeux de l'aire marine protégée de Bamboung (Sénégal) », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Volume 14 Numéro 3 | Décembre 2014, mis en ligne le 28

décembre 2014, consulté le 15 mai 2015. URL : <http://vertigo.revues.org/15544> ; DOI : 10.4000/vertigo.15544

À propos des auteurs

Clément Sambou

Département d'Économie et gestion, Université de Ziguinchor, BP 523, Sénégal, courriel : sambouclem@yahoo.fr

Ahmadou Aly Mbaye

Doyen, Faculté des sciences économiques et de gestion, Université Cheikh Anta Diop, BP 5683, Dakar, Sénégal, courriel : ambaye@refer.sn

Ngor Ndour

Département d'agroforesterie, Université de Ziguinchor, BP 523, Sénégal, courriel : ngor_ndour@yahoo.fr

Droits d'auteur

© Tous droits réservés

Résumés

Après presque une décennie de fonctionnement, il est ressorti que les gestionnaires éprouvent encore des difficultés d'appréciation des effets réels de création de l'aire marine protégée de Bamboung, dans le Delta du Saloum. Basée sur les perceptions des populations locales et des visiteurs, cette étude a permis d'apprécier les enjeux environnementaux, halieutiques et écotouristiques de l'aire marine protégée. Les effets bioécologiques sont l'amélioration de la qualité environnementale positivement appréciée. Au plan halieutique, les effets sur la pêche sont positivement perçus par les pêcheurs. Les conséquences positives de la préservation de l'environnement sont l'attraction des visiteurs et les retombées financières. D'ailleurs, les retombées financières tirées de l'écotourisme permettent d'assurer l'autonomie financière de gestion de l'AMP. Mais les opportunités de commercialisation des produits locaux, de diversification écotouristique et d'emplois sont en dessous des attentes. Il apparaît nettement que les enjeux étudiés sont compatibles, car la protection des écosystèmes marins et l'amélioration de la qualité environnementale impactent positivement la pêche et l'écotourisme. Parallèlement, il est aussi ressorti que les degrés de perceptions des enjeux et d'acceptabilité sociale des actions réalisées ou envisagées varient entre différents acteurs socioéconomiques. En effet, les pêcheurs ne sont pas satisfaits de la création de l'AMP. Chaque catégorie d'acteur socioéconomique a tendance à privilégier son usage de prédilection. Par ailleurs, diverses attentes et manquements dans la gestion de l'AMP ont été soulevés par les populations locales. Ces divergences de points de vue et d'intérêts sur les enjeux de l'aire protégée sont la principale cause de conflits sociaux. Dans ces conditions, toute stratégie de gestion durable du site devrait passer par une réorganisation du système de gouvernance locale, une diversification des activités récréatives et une meilleure répartition des retombées financières.

After approximately a decade of management, it was found that actors still face difficulties in assessing the real impact of Bamboung protected area in the Saloum Delta. Based on the perceptions of local people and visitors, this study was a way to assess the environmental conditions, fisheries and ecotourism issues of Bamboung protected area. The bioecological effects are the improvement of environmental quality considered as good by local people and visitors. Related to fisheries, their effects are considered benefit by fishermen. The positive consequences of the environmental preservation are the attraction of the visitors and financial benefits. Moreover, the financial benefits from ecotourism help to ensure the financial autonomy of the MPA management. But commercial opportunities for local products,

ecotourism diversification and employment are less than the expectations. It is clear that the benefits are compatible because the protection of marine ecosystems and the improvement of environmental quality have positive impact on fishing and ecotourism. Meanwhile, it was also demonstrated that the degrees of perceptions and issues of social acceptability of actions taken vary between different socio-economic actors. Indeed, fishermen are not satisfied with the establishment of the MPA. Each category, of socio-economic actors, tends to favor the choice of his activity. Also various threats and expectations have been raised by local people. This divergence of views on the issues and alternatives is the main cause of social conflict. Under these conditions, any strategy for sustainable management should go through a reorganization of the system of local management, a better distribution of financial resources and diversification of recreational activities.

Entrées d'index

Mots-clés : Aire marine protégée, perceptions, enjeux, intérêts, environnement, pêche, écotourisme, gestion, Afrique, Sénégal

Keywords : marine protected area, perceptions, issues, interests, environment, fishing, ecotourism, management

Lieux d'étude : Afrique