

Plan de cogestion de la pêche aux coques et aux huîtres pour la zone spéciale de gestion de Tanbi en Gambie



Janvier 2012

Ministère de la pêche, des ressources en eau et des affaires de
l'Assemblée nationale



REPUBLIC OF THE GAMBIA

"Ce rapport est une traduction française du rapport original en anglais réalisée par le projet USAID « Gestion concertée pour une pêche durable au Sénégal » (COMFISH). L'objectif du projet USAID/COMFISH est d'apporter un soutien aux efforts déployés par le gouvernement du Sénégal en vue de réformer son secteur de la pêche, tel que mentionné dans la lettre de politique sectorielle des pêches et de l'aquaculture de 2008, en renforçant les conditions favorables nécessaires à l'amélioration de la gouvernance et en effectuant la démonstration d'outils et d'approches efficaces pour une gestion concertée éco systémique. Le rapport sera communiqué au gouvernement ainsi qu'aux autres parties prenantes du secteur de la pêche en tant que référence de bonne planification de la cogestion des pêches."

TABLE DES MATIÈRES

ACCORD DE COGESTION.....	4
1. INTRODUCTION	6
2. CONTEXTE.....	8
2.1 DESCRIPTION DU PARC NATIONAL DES ZONES HUMIDES DE TANBI	8
2.2 L'ASSOCIATION TRY DES PECHEURS DE COQUES ET D'HUITRES	11
3. DESCRIPTION DE LA PECHE.....	13
3.1 ÉTAT DES RESSOURCES EN CRUSTACES ET PROBLEMATIQUES INHERENTES A LA PECHE.....	13
3.2 LA BIOLOGIE DE L'HUITRE DE MANGROVE D'AFRIQUE DE L'OUEST	15
3.3 LA BIOLOGIE DE LA COQUE A SANG ROUGE.....	16
3.4 METHODES DE PECHE	17
3.4.1 Pêche aux huîtres	17
3.4.2 Pêche aux coques	18
3.5 TRANSFORMATION.....	18
3.5.1 Transformation des huîtres	18
3.5.2 Transformation des coques	18
3.6 COMMERCIALISATION.....	19
3.7 CALENDRIER ANNUEL DES ACTIVITES DES PECHEURS DE COQUES ET D'HUITRES	20
3.8 QUALITE DE L'EAU	21
4 OBJECTIFS DE GESTION	24
5 MESURES DE GESTION POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS.....	25
5.1 PECHE AUX COQUES ET AUX HUITRES	25
5.2 ZONES COMMUNAUTAIRES D'USAGE EXCLUSIF ET ZONES DE LIBRE ACCES	25
5.3 COMMERCIALISATION DES COQUES ET DES HUITRES	27
5.4 PENALITES ET AMENDES	27
5.5 DEVELOPPEMENT DE MOYENS DE SUBSISTANCE ALTERNATIFS	28
5.6 PRESERVATION DE LA MANGROVE.....	28
5.7 DEVELOPPEMENT DE L'OSTREICULTURE.....	28
5.8 RECHERCHES ET SUIVI	29
6 MECANISMES INSTITUTIONNELS ET CADRE LEGAL DE GESTION.....	32
6.1 DECRET DU PARC NATIONAL DES ZONES HUMIDES DE TANBI.....	32
6.2 COMITE DE GESTION DE LA PECHE AUX COQUES ET AUX HUITRES DE TANBI.....	34
6.3 COMITES DE GESTION COMMUNAUTAIRES	35
6.4 COMITE CONSULTATIF DE TANBI	36
6.5 ROLE DU DEPARTEMENT DES PECHEES	36
6.6 ROLES DU DEPARTEMENT DE GESTION	37
7 SUIVI ET EVALUATION DE PERFORMANCE DU PLAN	38
RÉFÉRENCES	39

Liste des images

Image 1. Image satellite de la zone humide de Tanbi.....	8
Image 2. Perceptions de changements des captures & efforts tels que révélés par les ERP.....	13
Image 3. Communautés qui collectent les coques et les huîtres dans le parc national de Tanbi	14
Image 4. À gauche, l'huître de mangrove <i>Crassostrea tulipa</i> et à droite, la coque à sang rouge.	14
Image 5. Cycle de vie de l'huître	15
Image 6. Densité des naissains d'huîtres dans le parc national des zones humides de Tanbi.	16
Image 7. Niveau moyen de coliformes sur les 15 sites d'échantillonnage, zones humides de Tanbi.	21
Image 8. Zones communautaires d'usage exclusif dans les zones humides de Tanbi.....	26
Image 9. Zones communautaires d'usage exclusif et <i>bolongs</i> fermés dans l'estuaire de Kartong.....	27
Image 10. Frontières du parc national des zones humides de Tanbi	33

Liste des acronymes

OD	Oxygène dissout
FEM	Fond pour l'environnement mondial
GMD	Dalasi gambien
GIZC	Gestion intégrée des zones côtières
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
NSSP	Programme national américain de contrôle de la salubrité des mollusques
ERP	Évaluation rapide participative
TWNP	Parc national des zones humides de Tanbi
USAID	Agence des États-Unis pour le Développement International

Accord de cogestion

ATTENDU QUE, le parc national des zones humides de Tanbi (TWNP) a été déclaré site RAMSAR en 2007 et décrété parc national – du fait de sa biodiversité, un patrimoine d’une importance régionale et nationale,

ATTENDU QUE, le parc national des zones humides de Tanbi garantit une sécurité alimentaire et fournit un revenu à des centaines de femmes pêcheurs de coques et d’huîtres,

ATTENDU QUE, la Loi sur la pêche de 2007, Section 14 et les règlements associés de 2008, donnent l’autorité au Ministre de la pêche, des ressources en eau et des affaires de l’Assemblée nationale de décréter les zones spéciales de gestion dans le but d’instaurer une cogestion communautaire axée sur la préservation, la gestion et l’utilisation durable des ressources halieutiques,

ATTENDU QUE, le décret du parc national des zones humides de Tanbi en tant que zone spéciale de gestion est en conformité avec la Loi sur la biodiversité et la faune, la Loi sur les ressources forestière et la Loi nationale sur l’environnement, ainsi qu’avec le plan de cogestion du parc national des zones humides de Tanbi,

ATTENDU QUE, la Loi sur la pêche de 2007, Section 11 et les règlements associés de 2008 donnent l’autorité au Ministre de la pêche, des ressources en eau et des affaires de l’Assemblée nationale d’attribuer les droits de propriété sur les ressources halieutiques,

ATTENDU QUE, l’association TRY des pêcheurs de coques et d’huîtres est une association officielle et légalement enregistrée,

DE CE FAIT, JE DÉCLARE PAR LA PRÉSENTE

En tant que zone spéciale de gestion, la zone correspondante au parc national des zones humides de Tanbi, dans le seul but d’instaurer une gestion de la pêche.

Désigner l’association TRY comme ayant les droits d’usage exclusif sur la pêche aux coques et aux huîtres dans cette zone.

Délègue l’autorité à l’association TRY pour la gestion responsable et durable ainsi que la préservation des ressources en coques et huîtres dans cette zone.

Signé:

Ministre de la pêche, des ressources en eau et des affaires
de l'Assemblée nationale

Date

Accord:

Directeur, Département des pêches

Date

Directeur exécutif, Association TRY

Date

Directeur, Département des parcs et de gestion de la faune

Date

Directeur, Département et des ressources forestières

Date

Directeur exécutif, Agence nationale de l'environnement

Date

1. Introduction

Ceci constitue le premier plan de cogestion de la pêche aux coques et aux huîtres en Gambie. Le plan est spécialement conçu pour les zones de pêche aux coques et aux huîtres au sein du parc national des zones humides de Tanbi, décrété zone spéciale de gestion pour la pêche aux coques et aux huîtres. Les fondements légaux encadrant le décret d'une zone spéciale de gestion sont fournis par la Loi sur la pêche de 2007. La section 15 donne le pouvoir au Ministre de la pêche, des ressources en eau et des affaires de l'Assemblée nationale de décréter des zones spéciales de gestion dans le but d'instaurer une gestion communautaire, et la section 11 autorise l'attribution des droits de propriété et l'attribution du partage des captures. Les pêcheurs de coques et d'huîtres qui travaillent dans l'enceinte du parc national des zones humides de Tanbi se sont déjà organisés et rassemblés en une association communautaire dénommée association TRY. En donnant son accord au présent plan de cogestion, l'association TRY s'est vue attribuer les droits exclusifs de pêche aux coques et aux huîtres dans cette zone. Elle est également responsable de la cogestion de la pêche aux coques et aux huîtres en partenariat avec les parties prenantes, y compris les organisations gouvernementales et non gouvernementales ainsi que les autorités locales.

L'objectif de ce plan de cogestion est d'assurer la gestion et le développement durables de la pêche aux coques et aux huîtres ainsi que des bénéfices accrus pour les individus impliqués dans la chaîne de valeur du marché. Un objectif additionnel de ce plan de cogestion pour les neuf communautés de pêcheurs de coques et d'huîtres au sein du parc national des zones humides de Tanbi est de servir de pilote pour qu'en cas de succès, ce modèle de cogestion puisse être étendu et appliqué à d'autres zones de pêche aux coques et aux huîtres dans le pays.

Le plan de cogestion s'est développé en suivant un procédé impliquant des réunions communautaires, des évaluations rapides participatives (ERP) au sein des communautés de pêcheurs de coques et d'huîtres, des ateliers sur la cogestion, des activités de renforcement des capacités et de renforcement institutionnel, des voyages d'étude et des échanges régionaux, des recherches concertées ainsi qu'une participation des institutions gouvernementales, des agences locales gouvernementales et des municipalités tout au long du procédé. Le plan de cogestion est divisé en six (6) grandes sections, qui sont les suivantes : la section 1 correspond à l'introduction, elle rappelle brièvement les fondements légaux qui encadrent la cogestion de la pêche, le but et les objectifs du plan de cogestion ainsi que le procédé de développement du plan et les parties prenantes. La section 2 fournit des informations relatives au contexte du parc national des zones humides de Tanbi et de l'association TRY. La section 3 fournit une description de la pêche ainsi qu'un plan du parc national de Tanbi, indiquant les neuf communautés pratiquant la pêche aux coques et aux huîtres, de même que la zone concernée par le plan de cogestion. Dans cette section sont également décrites les caractéristiques biologiques des espèces de coques et d'huîtres pêchées, les méthodes de pêche, la transformation qui s'ensuit et les méthodes de commercialisation, ainsi qu'un calendrier annuel des activités de pêche. À cela s'ajoutent un récapitulatif du statut et des problématiques inhérents à la pêche, y compris la qualité et l'assainissement de l'eau. La section 4 décrit les objectifs de gestion de la pêche selon qu'ils soient biologiques, écologiques, économiques ou sociaux. La section 5 détaille les mesures de gestion à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs du plan. Ces mesures concernent les zones

communautaires exclusives, les seuils de tailles des espèces pêchées, les saisons permanentes et de fermeture dans les zones de libre accès, les pénalités et les amendes à appliquer en cas de violation des règles, le développement de l'aquaculture, le renforcement de l'association TRY ainsi que les besoins en recherche et suivi. La section 6 présente les mécanismes institutionnels et le cadre légal de la cogestion.

Le plan de cogestion est créé de manière à s'adapter et est prévu d'évoluer dans le temps, en fonction des changements de méthodes et technologies de pêche, des changements et fluctuations environnementales, y compris celles causées par le changement climatique, et permet une introduction efficace et opportune des nouvelles mesures et stratégies de gestion qui s'imposeraient en cas de changement des circonstances et des situations de pêche.

Le développement du plan de cogestion est soutenu par le projet pour une pêche durable en Gambie et au Sénégal (*Ba Nafaa*) financé par l'USAID. Le projet *Ba Nafaa* est mis en œuvre par le Centre des Ressources Côtières de l'Université de Rhode Island et le Fond mondial pour la nature - écorégion marine de l'Afrique de l'Ouest (WWF-WAMER) en partenariat avec le Département des pêches et le Ministère de la pêche, des ressources en eau et des affaires de l'Assemblée nationale.

2. Contexte

2.1 Description du parc national des zones humides de Tanbi

Les coordonnées centrales du parc national des zones humides de Tanbi (TWNP) sont Nord 13°26' et Ouest 16°38'. La superficie totale du TWNP est de 6 304 hectares. Le TWNP est un marais de mangroves faisant face à l'océan Atlantique au Nord et au fleuve Gambie à l'Est. Il est situé à l'embouchure du fleuve Gambie, occupant la portion sud de l'estuaire (voir image 1 ci-après). Il s'est développé par accumulation de sédiments marins et fluviaux. Il s'agit d'une zone humide boisée intertidale et estuarienne composée principalement d'une forêt basse de mangrove avec, à sa frontière nord et le long des mangroves bordant la terre ferme, un complexe de divers types de végétation. Les rôles du TWNP sont, entre autres, la stabilisation de la côte, l'élevage de poisson, la production d'huîtres et de coques, la récréation et la séquestration du carbone.



Image 1. Image satellite de la zone humide de Tanbi.

La zone est caractérisée par un réseau de canaux découpant la forêt de mangrove et le littoral à la lisière nord. L'ensemble du complexe est avant tout de nature estuarienne, bien qu'il soit sujet à une salinité complète au niveau de la lisière nord pendant les crues, et de nombreux courants d'eau douce débordent en périphérie pendant la saison des pluies. Des conditions d'hyper salinité peuvent apparaître dans certains lagons du littoral et sur les hauteurs des *Bolongs* (affluents ou canaux dans la mangrove). La lisière des zones humides est inondée de manière saisonnière par des précipitations et des ruissellements qui affectent le taux de salinité des mangroves et des lagons. De l'eau douce est présente à environ 2m de profondeur au niveau de la lisière et pendant la saison sèche.

Une chaîne de lagons s'étend du Cape Creek à l'Oyster Creek Bridge et un lagon isolé se trouve à l'est des lagons du point Toll, lesquels sont sujet à quelques inondations de marées par les canaux étroits. Ceci est un tronçon du littoral dynamique et en perpétuel changement, présentant des

signes d'érosion intensive et de dépôts. De ce fait, le risque existe que ces lagons puissent se fendre prochainement à plusieurs nouveaux endroits.

La forêt de mangrove est dominante dans le TWNP au sud de l'autoroute de Banjul et couvre environ 4 800 hectares. Les nombreux *Bolongs* découpant la mangrove forment un archipel d'îles d'une superficie de près de 800 hectares. La mangrove le long des canaux présente une légère variation de niveau des sols, avec des portions de forêt de lisière entrecoupées de forêt inondée. Le degré avec lequel ces communautés s'étendent à partir des *Bolongs* est variable et souvent difficile à déterminer du fait de l'épaisseur des branchages et des racines échasses de ces forêts basses. Le point culminant de la forêt *Rhizophora spp.* s'élève à 6-7 mètres du sol. Cependant, à la source de nombreux *Bolongs*, certains arbres pouvant atteindre les 10 mètres de hauteur sont observés ; des courants localisés d'eau douce pourraient en être la cause en réduisant la pression osmotique de ces arbres.

De vastes étendues de tannes (étendues salines saisonnières) sont observées en périphérie du TWNP, et sont sujettes à des inondations saisonnières puis à des sécheresses une fois les pluies achevées. La végétation associée varie en fonction du degré de salinité. Elle se présente sous diverses formes, allant de tannes désertiques à une végétation halophyte, composée de pourpiers saisonniers, de belles-de-jour de sable et de *Philoxerus vermicularis*, se fondant en une prairie dominée par des *Sporobolus spicatus*, des *Phragmites australis* et des *Paspalum vaginatum*. Lorsque la saison sèche progresse, la végétation des étendues salines saisonnières fane. (DPWM 1999).

Les Hommes se sont installés autour de cette zone pendant cinq siècles. Douze villages bordent la zone. La plus grande installation d'Hommes de Banjul borde le TWNP au sud et à l'est. Les villes de Mandinary, Lamin et Abuko encerclent le TWNP au sud, et les villes de Fajikunda, Talinding, Ebotown et Jeshwang délimitent le TWNP à l'ouest. Banjul se situe à la frontière nord-est alors que la ville de Bakau se situe au nord-ouest du TWNP. La zone englobe certaines parties des environs de la ville de Banjul, certaines parties de la municipalité de Kanifing et des parties du conseil régional de Brikama.

La population a explosé depuis le milieu des années 1960. Le fort taux de croissance nationale (4,2%) et les flux de migrations des hauteurs et pays voisins sont les principales causes de ce fort accroissement de la population. La population totale des douze villages et/ou villes entourant le TWNP s'élève à 177 285 (recensement de 2003). En 1993, la population totale des douze villages s'élevait à 128 994, soit un taux de croissance annuel de 2,7%. Les tendances ne sont pas similaires dans toutes les régions ; de fait, alors que la population de Banjul et de New Jeshwang a baissé, elle a doublé partout ailleurs entre 1993 et 2003. La portion allant de Jeshwang à Fajikunda est la zone la plus peuplée. La forte croissance de la population a changé la configuration du paysage. L'écosystème de basses terres du *Borassus aethiopium* et les cours d'eau naturels sont les éléments de paysage subissant le plus d'impacts du fait de la forte concentration d'êtres humains autour du TWNP. Ceux-ci réclament des terres dans le bassin hydraulique ; les cours d'eau sont bloqués, causant une sédimentation accrue de l'écosystème de la mangrove.

Les communautés vivant autour du TWNP sont diverses ; et pourraient être réparties entre deux types de populations : la première, non dépendante des ressources du TWNP et la seconde, directement ou indirectement dépendante des ressources de la zone humide. Pour cette dernière, les principales activités pratiquées dans la zone tampon et dans les zones humides sont la culture du riz et de légumes, la pêche aux coques et aux huîtres pour les femmes, ainsi que la pêche à la crevette et la coupe de mangrove pour le feu et les constructions pour les hommes. Le tourisme est actif autour de Lamin et du Denton Bridge, créant quelques opportunités d'emploi pour les communautés avoisinantes, mais elles en tirent peu d'autres bénéfiques.

Les événements climatiques tels que la sécheresse de 1962 et les sécheresses des années 1980 ainsi que les inondations des années 1950 représentent les événements naturels les plus importants, qui ajoutent une inquiétude supplémentaire pour le TWNP et pour les communautés avoisinantes.

Le parc national des zones humides de Tanbi fut décrété site RAMSAR lors de la journée mondiale des zones humides en 2007. Le gouvernement gambien a décidé que les 6 304 hectares de mangroves étaient importants du fait de leur grande biodiversité et de la diversité et la rareté des écosystèmes aux ressources marines de valeur. Il est important de maintenir cet écosystème en bonne santé, de promouvoir des modes de vie durables et de ne pas utiliser de méthodes de pêche destructives.

Le parc national des zones humides de Tanbi compte neuf communautés de pêcheurs de coques et d'huîtres. La récolte, la transformation et la commercialisation des coques et des huîtres au sein du parc national des zones humides de Tanbi constituent des activités économiques à prédominance féminine, les femmes travaillant en unités familiales individuelles au sein de leur communauté respective. Avant 2007, il n'existait aucune forme d'organisation et aucune règle formelle légitimée par le Gouvernement, à l'exception de la période de fermeture annuelle pendant la saison des pluies, ni aucun comité officiel pour la gestion des conflits et le décret les règles.

Une étude menée par Cham et Touray (2008) a mis en lumière les principales préoccupations concernant la pêche aux coques et aux huîtres que sont la destruction de la mangroves et la pêche de juvéniles. L'étude a formulé plusieurs recommandations, dont : l'adoption des meilleures pratiques, l'éveil de la prise de conscience et la sensibilisation des pêcheurs, l'introduction de l'aquaculture, la diffusion des coques des zones à forte densité vers les zones à faible densité et l'instauration de moyens de subsistance alternatifs pendant la saison de fermeture.

La première phase du projet de la GIZC (Gestion intégrée des zones côtières), qui a débuté en avril 2005, a permis l'introduction de la pêche aux huîtres (méthode de suspension) au sein des neuf communautés présentes dans le parc national des zones humides de Tanbi. En 2005, le projet de la GIZC a entrepris un voyage d'étude au Sénégal avec les pêcheurs de coques et d'huîtres, où leur furent présentés l'ostréiculture et les technologies de traitement améliorées pour les coques et les huîtres. Le projet a également fait l'effort d'attribuer certains *Bolongs* aux communautés pêchant traditionnellement dans ces zones, et a également fermé certaines zones. Toutes les communautés n'ont pas été ravies ou satisfaites des attributions et certains conflits

entre communautés ont toujours cours, conflits que le Département de gestion des parcs et de la faune a essayé de résoudre.

2.2 L'association TRY des pêcheurs de coques et d'huîtres

L'association TRY des pêcheurs de coques et d'huîtres du parc national des zones humides de Tanbi a vu le jour en juillet 2007, en tant qu'organisation communautaire à but non lucratif. L'association a rassemblé les pêcheurs de coques et d'huîtres du parc national des zones humides de Tanbi et des communautés en périphérie dans le but d'élever leur niveau de vie et de leur permettre de devenir autosuffisants par des actions collectives, par la mise en pratique de techniques de pêche améliorées et écologiques, par le développement du marché et l'accès au crédit grâce à des activités de microcrédit. Le nombre d'adhérents à l'association n'a cessé d'augmenter passant de 40 membres au sein d'une seule communauté à 500 membres dans 15 communautés. L'association a élu son premier comité exécutif en 2012 et a établi un conseil d'administration dont l'objectif est de conseiller et guider l'association. Alors que les adhésions à l'association TRY tendent à la faire évoluer en association nationale, TRY prévoit à terme d'étendre son adhésion à d'autres zones du pays et de reproduire le procédé en cours de planification de la cogestion à de nouvelles zones.

Le projet pour une pêche durable en Gambie et au Sénégal (*Ba Nafaa*) financé par l'USAID a débuté en octobre 2009 avec pour objectif de développer un cadre de cogestion basé sur la gestion de la pêche aux coques et aux huîtres dans le parc national des zones humides de Tanbi. Une des stratégies essentielles a été de renforcer le travail effectué par l'association TRY. En coopération avec le projet *Wula Nafaa* (un projet similaire au Sénégal), un voyage d'étude au Sénégal a été organisé (dans la région du Sine-Saloum) pour 26 pêcheurs de coques et d'huîtres ainsi que l'équipe terrain du Département des pêches. Le voyage a permis aux participants de se familiariser avec des méthodes de production et de transformation améliorées pour les coques et les huîtres, pouvant être adaptées à leur communauté respective. L'association des pêcheurs de coques et d'huîtres TRY a développé des produits ostréicoles améliorés permettant quelques ventes de produits pendant la période de fermeture de la pêche. Une évaluation de la chaîne de valeur a été menée pour identifier des moyens d'accroître les revenus au niveau de la chaîne post pêche.

L'association s'est vue octroyer une bourse par le projet *Ba Nafaa* en 2010 pour instaurer un système de microcrédits destinés aux femmes, développer un plan d'affaires et mettre au point une stratégie de levée de fonds pour financer l'installation d'un siège permanent de l'association utilisé comme point de rencontre et centre de formation. L'association a temporairement loué le centre avec le soutien du projet *Ba Nafaa*. Trente cinq jeunes filles (filles de femmes pêcheurs) sont formées au centre TRY à la couture, au tricot, à la fabrication de savon et en économie domestique, leur donnant ainsi l'occasion d'apprendre à gagner leur vie pour assurer leur propre subsistance ainsi que celle de leur famille plutôt que de rejoindre leur mère sur le terrain, ce qui entraînerait une pression supplémentaire sur les ressources avec d'éventuels effets négatifs sur l'écosystème.

Les membres appliquent désormais des méthodes de pêche responsables en visant principalement les huîtres et les coques matures, et ont accepté d'étendre la période de fermeture de trois à neuf mois supplémentaires afin de permettre aux huîtres de grossir davantage. D'un point de vue mercantile, des progrès sont visibles étant donné que certains membres de l'association sont désormais capables de conserver les huîtres dans le vinaigre pour les vendre pendant la saison de fermeture, entraînant un accroissement de leurs revenus sur une plus longue période de l'année. Le conseil municipal de Kanifing a également désigné une zone spéciale ou un secteur de marché réservé aux huîtres et aux coques dans le marché central de Serekunda. L'association gère également un système de microcrédits impliquant 250 membres. Les conditions de travail s'améliorent : l'ensemble des membres se sont vu remettre des gilets de sauvetage, 500 paires de bottes ont été commandées à Taiwan et remises aux membres, et les membres portent des uniformes pendant la commercialisation. L'association reçoit également de l'aide à l'échelle nationale de la part des agences du gouvernement telles que le Bureau des femmes, le Département de développement communautaire, le Département de gestion des parcs et de la faune et du Département des pêches, de même que de la part de citoyens privés, ainsi qu'à l'international de la part de la Fondation espagnole Banesto et les Amis de la Gambie et du Sénégal aux Etats-Unis d'Amérique. L'association a récemment perçu une bourse de 20 000 \$US de la part du FEM (Fond pour l'environnement mondial) par le biais de l'Agence nationale de l'environnement pour la reforestation de la mangrove et l'aquaculture. L'association a récolté plus de cent mille Dalasi lors de l'événement de levée de fonds local en mars 2011.

L'aide du projet *Ba Nafaa* apportée à l'association TRY permet de soutenir la mise en place de systèmes et procédures organisationnels. L'association sera auditée par un auditeur local, et un consultant travaillera avec l'association à l'élaboration d'un manuel de procédures d'exploitation de référence. Le soutien du projet *Ba Nafaa* permettra également la mise en œuvre formations au profit des membres dont les programmes leur permettront de renforcer leur capacité, des formations d'apprentissage de la lecture et du calcul, ainsi que des formations en microcrédit. L'association TRY débutera l'échelonnement de ses principaux clients en micro finance vers une institution gambienne de micro finance bien établie. Ceci permettra à l'association de supprimer progressivement ses activités en micro finance.

Le projet *Ba Nafaa* soutiendra également les investissements matériels et en équipements, ce qui permettra à l'association TRY d'accroître ses revenus et de réduire ses coûts d'exploitation sur le long terme. Cela prend en compte les honoraires de l'architecte travaillant à la création des locaux du centre permanent TRY. L'association TRY a déjà reçu une réponse à sa demande d'attribution de terrains faite au gouvernement, demandant de plus amples informations et de la documentation. Le projet prendra également en charge l'achat de chaises et l'installation d'une cuisinière en provenance de Tanzanie pour fumer les huîtres.

Sous l'égide de l'association TRY, les procédés de planification de la cogestion ont été lancés au sein des communautés de pêcheurs de coques et d'huîtres du parc national des zones humides de Tanbi. Des comités de gestion ont été mis en place dans chaque communauté et ont activement pris part aux procédés de planification pour le développement de ce plan de gestion. L'association TRY est sur le point de signer un plan de cogestion des coques et des huîtres sans précédent, donnant à ses membres le droit exclusif d'usage sur ces ressources naturelles à valeur économique.

3. Description de la pêche

La pêche de crustacés en Gambie est caractérisée par la pêche aux huîtres et la collecte de coques, ainsi que les sites de débarquement et de transformation parsemés le long de l'estuaire du fleuve, le long d'affluents (« *Bolongs* ») du fleuve et de lagons ainsi que dans les zones humides. La pêche constitue une importante source de revenus pour de nombreux individus résidants dans ces zones, dont la plupart sont des femmes. Depuis les années 1980, le développement de la pêche a été décrété comme étant une priorité du gouvernement, mais jusqu'à récemment bien peu avait été mis en œuvre pour gérer la pêche ou fournir un soutien technique à son développement. L'information disponible sur la pêche est limitée et le nombre total d'individus impliqués dans la pêche aux coques et aux huîtres à travers le pays est inconnu. Les données concernant la production d'huîtres et d'autres crustacés ne sont pas disponibles du fait qu'elles n'ont pas fait partie du cadre de l'étude et la collecte de données déployées par le Département des pêches à l'échelle nationale.

3.1 État des ressources en crustacés et problématiques inhérentes à la pêche

Les évaluations rapides participatives (ERP) menées au sein des communautés de pêche aux coques et aux huîtres ont révélé de sérieuses préoccupations concernant la surpêche, de fait les femmes doivent se déplacer plus longuement et sur une plus longue distance, elles prennent plus de temps à rassembler les coques et les huîtres, et elles collectent des juvéniles (voir image 2). Des conflits entre communautés apparaissent également lorsque les communautés commencent à mettre en place des règles informelles et unilatérales de pêche (ex : saison de fermeture, zones communautaires d'usage exclusif).

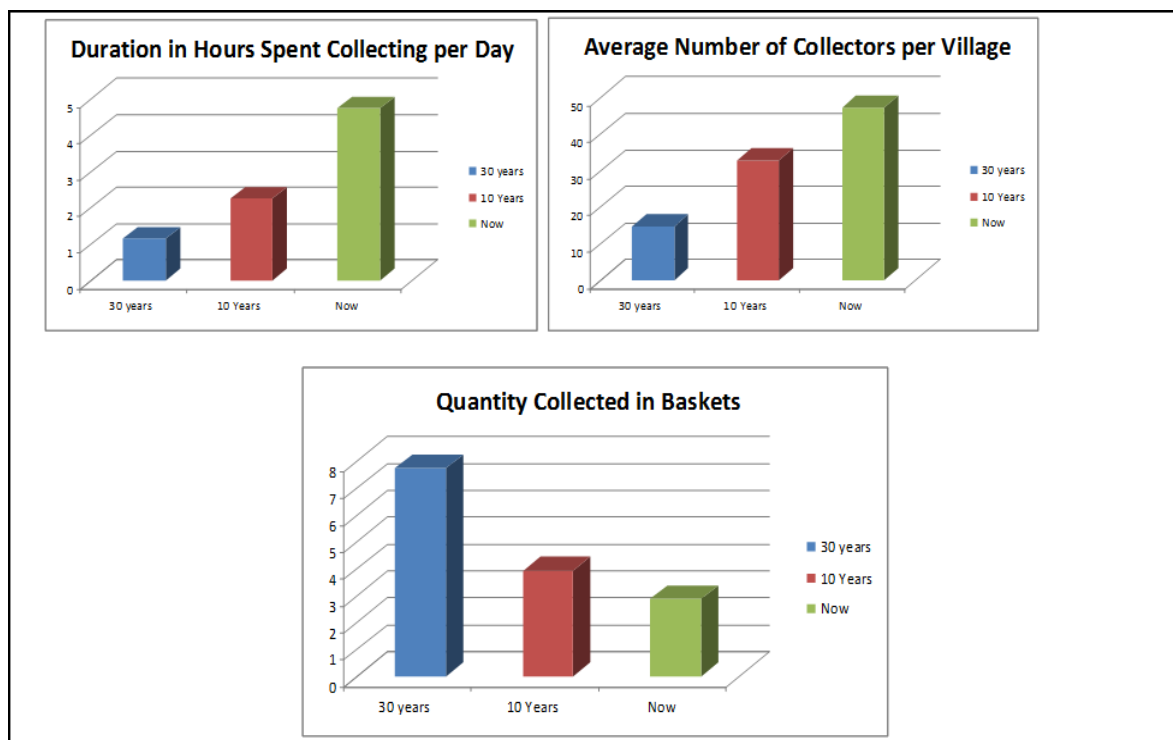


Image 2. Perceptions de changements des captures & efforts tels que révélés par les ERP.

Les femmes des communautés avoisinant le parc national des zones humides de Tanbi (voir image 3) pêchent l'huître de mangrove d'Afrique de l'ouest (*Crassostrea gasar/tulipa*) et la coque à sang rouge (*Senilia senilis*), deux espèces d'importance économique majeure (image 4).

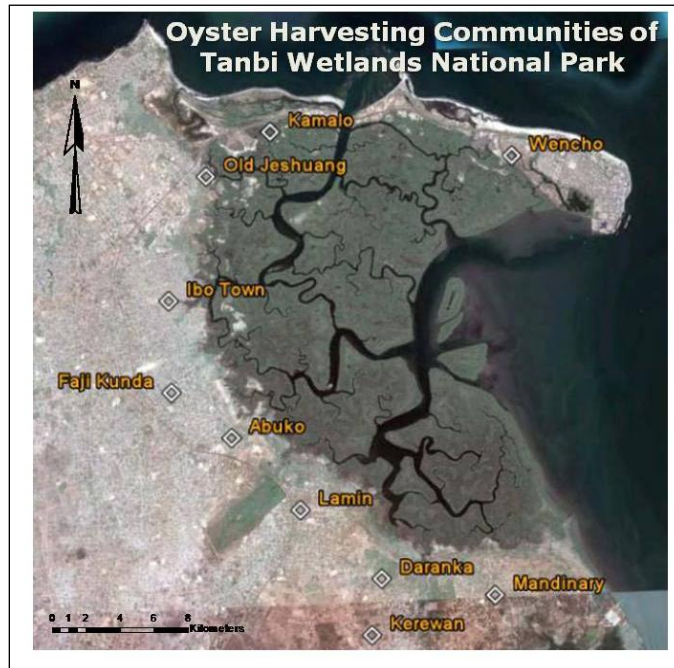


Image 3. Communautés qui collectent les coques et les huîtres dans le parc national de Tanbi

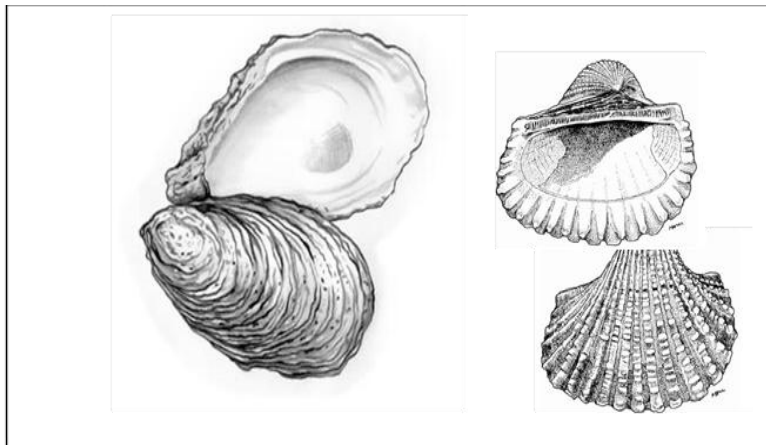


Image 4. À gauche, l'huître de mangrove *Crassostrea tulipa* et à droite, la coque à sang rouge.

3.2 La biologie de l'huître de mangrove d'Afrique de l'ouest (*Crassostrea gasar/tulipa*)

La biologie de l'huître est stupéfiante (voir image 5). Lorsque les huîtres atteignent leur maturité sexuelle, elles sont d'abord mâles, mais deviennent femelles en grandissant. Une huître mâle ne peut être différenciée de la femelle par simple observation de l'huître vivante. Toutefois, le savoir local des femmes pêcheurs d'huîtres tendent à démontrer qu'un point noir est visible à l'intérieur de la valve inférieure lorsqu'il s'agit d'une huître femelle et n'est pas visible sur une huître mâle (Kanyi 2010). Chez une autre huître de mangrove très similaire, la *Crassostrea rhizophorae*, des gonades bisexuelles se forment lorsque l'animal atteint une taille de 7mm, 45 jours après son établissement (Nascimento et al. 1980). L'huître de mangrove *Crassostrea tulipa* est similaire en ce qui trait à son développement et est une espèce si prolifique qu'elle atteint sa maturité à environ 120 jours après établissement, alors qu'elle atteint une hauteur de moins de 20 mm. Les huîtres sont généralement mâles lorsqu'elles font moins de 20 mm et changent de sexe au-delà de 30 mm pour devenir femelles (Yankson, 1996). Ces huîtres ont un cycle de reproduction semblable à de nombreuses autres espèces marines et invertébrées. La période de frai débute lorsque les femelles libèrent les œufs et les mâles libèrent du sperme dans les colonnes d'eau, où la fécondation opère. Les œufs fécondés deviennent des larves à un stade planctonique, ce qui signifie qu'elles flottent dans l'eau de manière longitudinale avant de s'établir sur des surfaces solides telles que les racines échasses de palétuviers, des rochers et des tiges ou sur des algues. Une fois établies sur un substrat solide, elles sont dénommées « naissains » – en d'autres termes, de jeunes huîtres de très petite taille.

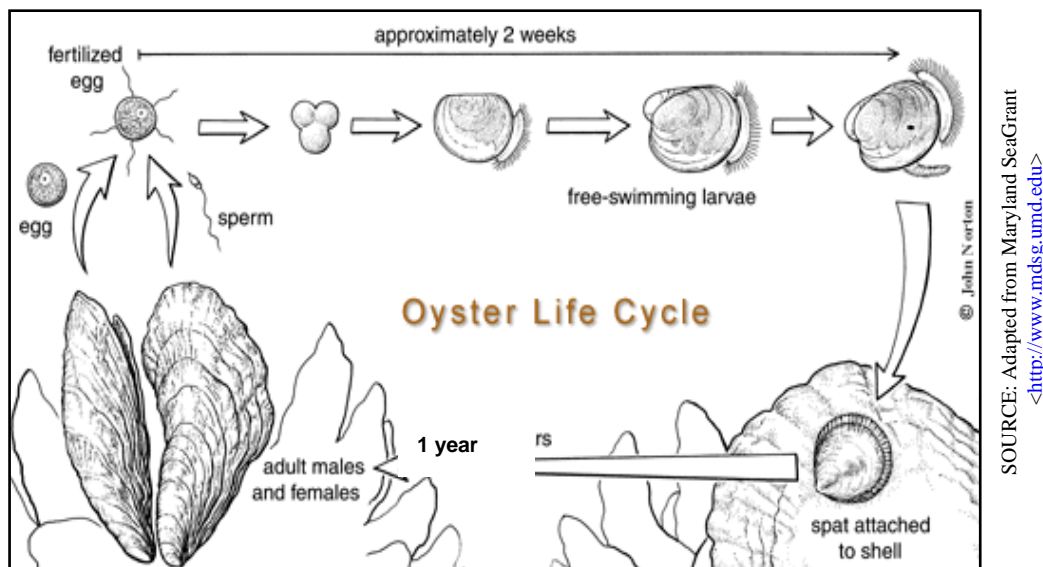


Image 5. Cycle de vie de l'huître

Les données mensuelles provenant des collecteurs de naissains dans l'estuaire de Tanbi en Gambie depuis juin 2010, permettent d'identifier la période d'établissement des naissains d'huîtres (voir image 6 ci-après). Alors que les établissements surviennent tous les mois, une

concentration maximale de naissains est clairement visible en octobre et en novembre, une fois la saison des pluies achevée et lorsque la salinité de l'estuaire augmente au commencement de la saison sèche dans le pays. Un point intéressant concerne le fait que le niveau maximal de collecte d'huîtres, une fois la saison des pluies achevée, est observé ailleurs dans de nombreuses autres populations d'huîtres de mangrove tropicales. Ceci signifie que les huîtres de mangrove grossissent davantage dans un environnement à forte salinité mais se reproduisent mieux dans un environnement à faible salinité. De plus, les données semblent suggérer qu'il serait possible de développement des bancs d'huîtres dans les zones présentant de bonnes conditions de croissance (Lamin et Kubuneh) puis de déplacer les naissains vers des zones à faible salinité pour qu'ils grossissent.

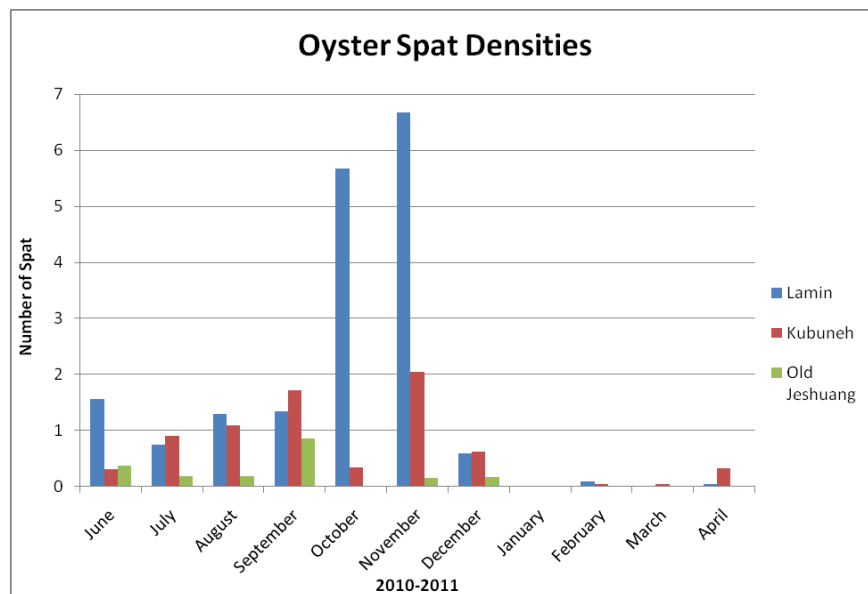


Image 6. Densité des naissains d'huîtres par mois dans le parc national des zones humides de Tanbi.

3.3 La biologie de la coque à sang rouge (*Senilia senilis*)

Senilia senilis est également référencée sous le nom de *Anadara senilis*. Cette espèce vit naturellement dans une eau dont la salinité est supérieure à 10 ppt et dans laquelle s'observe très peu de différence entre les fluctuations diurnes et saisonnières. Les *S. senilis* se trouvent à la fois dans des environnements de sable grossier que de boue noire mais sont absentes dans les canaux ayant de forts courants. Elles se reproduisent une fois que les gonades sont matures à environ un an. Selon (Yankson, 1981; Rice, 2011), la taille à maturité est d'approximativement 20 mm de longueur de coquille.

Le sexe de l'espèce est protérandrique. Les œufs sont libérés par les femelles et les mâles libèrent du sperme, les deux s'assemblent et aboutissent à la fécondation. Les larves flottent dans l'eau pendant quelques jours puis coulent pour s'établir sur le fond où elles s'intègrent au substrat pour croître. D'après les observations faites à partir des bancs de coques à l'estuaire de Kartong en Gambie, il est clair que les *Senilia senilis* peuvent s'établir en abondance sur des bancs de

semences localisés, à tel point que bien que les coques soient connues pour atteindre une longueur de coquille de 6 cm, les semences de coques auront tendance à mourir avant d'atteindre les 0,5 cm. Le phénomène de mort des semences découlant de la concurrence pour les ressources en nourriture est connu également en Thaïlande pour des populations d'espèces familières, les *Anadara granosa* (Tookwinas, 1983). Il est possible de collecter les semences des bancs de semences locaux à forte densité pour ensemercer les coques spécialement destinées et préparées pour l'aquaculture sur des étendues de sable de la zone intertidale inférieure et infra tidale peu profonde (Broom, 1982; 1985).

3.4 Méthodes de pêche

La pêche aux coques et aux huîtres est surtout menée par des femmes dans le parc national des zones humides de Tanbi et les communautés en périphérie appartenant aux groupes ethniques Jola, Balanto et Manjago, bien que d'autres groupes ethniques soient impliqués (Cham et Touray 2008). La majorité des pêcheurs sont gambiens mais certains sont des migrants en provenance du sud du Sénégal (Casamance). La pêche et la collecte des huîtres et des coques sont respectivement organisées durant les six heures de marée basse diurne ; de ce fait, l'heure de départ pour les sites de collecte/pêche est variable et coïncide avec la seconde moitié de la période de mi- marée. Les femmes marchent de et vers le travail tous les jours, les distances de marche du domicile jusqu'au site de débarquement sont variables d'une communauté à une autre, en fonction de la distance du site de débarquement à partir du domicile.

3.4.1 Pêche aux huîtres

Différentes méthodes de pêche aux huîtres sont employées par les femmes. Actuellement, deux outils distincts sont utilisés pour la pêche aux huîtres, il s'agit d'un coutelas et d'une hache de petite taille. La hache est utilisée pour extraire l'huître des racines échasses des palétuviers. La hache est en effet plus sélective que le coutelas. La hache permet de sélectionner les huîtres une par une, en retirant les huîtres mures et en laissant les plus petites grossir. D'un autre côté, le coutelas permet de décortiquer l'huître de la racine de la mangrove en grattant l'écorce de la racine, ce qui laisse en général une marque sur les racines.

Les femmes se déplacent de leur base jusqu'au site de collecte à l'aide de pirogues non motorisées et de rames. Les pirogues sont de simples embarcations taillées d'environ 3-4 mètres de long et qui ne peuvent embarquer qu'une à deux personnes. Les outils de collecte, l'eau et la nourriture sont embarqués à bord au moment du départ vers les sites de pêche. Elles arrivent au site de pêche à marée basse lorsque les huîtres sont exposées à la collecte puis elles reviennent aux sites de débarquement à marée haute. Pendant la marée haute, les huîtres sont immergées et ne peuvent être collectées.

La grande majorité des femmes ne possèdent pas leur propre pirogue et chaque communauté ne compte que quelques pirogues, en nombre insuffisant pour partir simultanément. Comme c'était le cas avant l'introduction de la pirogue, certaines femmes continuent de marcher à pied jusqu'aux sites de pêche aux huîtres à marée basse. Les femmes marchent à pied sur des distances considérables dans les mangroves pour collecter les huîtres. Elles retirent l'huître des racines échasses des palétuviers tout en restant debout dans l'eau à marée basse. Elles portent soit un sac

soit un panier pour y déposer les huîtres une fois collectées puis elles retournent à leurs sites de débarquement avant l'arrivée de la marée haute, avec leur cargaison chargée d'huîtres portée sur la tête.

3.4.2 Pêche aux coques

Les coques sont également collectées par les mêmes femmes, soit en utilisant leur pirogue pour se rendre aux sites de pêche, soit en marchant à pied à marée basse. Contrairement à la pêche aux huîtres sur pirogue, les femmes ancrent leur embarcation et mettent pied à terre. Lorsqu'elles atteignent un banc de sable sur lequel les coques sont établies, elles se penchent pour collecter les coques en grattant le sable avec leurs doigts pour atteindre les coques. Parfois les femmes placent leurs index dans les trous logeant des coques et font sortir les coques une par une. Ces trous ne sont visibles que lorsque la marée se retire complètement des bancs de sable. Certaines fois, des cuillères sont utilisées pour faire sortir les coques, mais des croyances superstitieuses sur le fait que les coques disparaîtraient des sites à fort rendement à cause de l'utilisation de cuillères dissuadent les femmes d'utiliser des cuillères. Tout comme la pêche aux huîtres, dès que la marée commence à remonter, les pêcheurs de coques retournent aux sites de débarquement.

3.5 Transformation

La transformation des huîtres et des coques est menée à bien par les mêmes femmes qui les pêchent à leur état sauvage.

3.5.1 Transformation des huîtres

Jusqu'à récemment, la transformation des huîtres se faisait par cuisson à l'eau ou par cuisson rôtie et fumage. Cependant, la cuisson à l'étuvée ou par ébullition est plus répandue de nos jours du fait de sa plus grande efficacité et du fait qu'elle consomme moins de ressources (en bois pour le feu, en eau et en temps). Le procédé débute par le retrait des corps étrangers sur les huîtres collectées. Les huîtres vivantes sont alors cuites à l'étuvée dans des casseroles / barils pendant 30 minutes à une heure, durée pendant laquelle les coquilles s'ouvrent ou les muscles s'attendrissent pour permettre une ouverture plus aisée des coquilles et l'extraction de la chair.

S'il est prévu de fumer les huîtres (une pratique relativement rare de nos jours), elles sont placées directement dans les flammes du feu ou sur une grille métallique sur le feu. Dans l'un ou l'autre des cas, les huîtres sont alors ouvertes en deux à l'aide d'un couteau pour extraire la chair qui est ensuite collectée dans des paniers tressés puis souvent commercialisée, une fois lavée voire réchauffée sur certains sites. Dans d'autres endroits du pays, la chair est conservée dans du sel et séchée au soleil pour réduire sa teneur en humidité avant d'être commercialisée.

Entretemps, les coquilles d'huîtres sont rassemblées en tas et vendues en argent comptant aux individus l'utilisant pour la production de chaux blanche, pour la fabrication de briques, pour la préparation des aliments des poulets et en tant qu'engrais.

3.5.2 Transformation des coques

Les coques sont habituellement transformées par ébullition / à l'étuvée dans des pots, des casseroles ou des barils pendant environ 30 minutes à une heure, durée pendant laquelle les coquilles s'ouvrent et la chair de coque se relâche et tombe hors de la coquille. Une fois la cuisson à l'étuvée achevée, la chair des coques est habituellement tamisée à l'aide de plateaux perforés ou bien agitée et séparée par gravité une fois que la chair tombe au fond et les coquilles s'échappent par le haut avec douceur.

Une fois séparées, les morceaux de chair de coques sont collectés hors des coquilles ouvertes et remis à tamiser, les petites particules de coquilles qui demeurent sont alors retirées / enlevées à la main. La chair est ensuite placée dans des paniers et nettoyée à plusieurs reprises dans de l'eau de mer. Elle est ensuite égouttée, puis remise à cuire avant d'être commercialisée. Dans certains cas, le produit est salé et séché au soleil pour réduire sa teneur en humidité avant d'être stockée puis commercialisée, comme c'est le cas pour l'huître.

3.6 Commercialisation

La vente des coques et des huîtres est également réalisée par les mêmes femmes qui les ont pêchées et transformées. Toutefois, il n'est pas rare de trouver des femmes plus jeunes (des filles ou des membres de la famille des pêcheurs) vendant les coques et les huîtres transformées le long de l'autoroute de et vers la ville de Banjul.

Les huîtres et les coques transformées sont commercialisées à divers endroits, y compris sur les sites de transformation pendant les opérations de transformation. Les lieux de vente principaux se trouvent dans les marchés urbains et le long des routes, bien que certains producteurs transportent les produits sur leur tête et les vendent de porte à porte dans le voisinage. Les huîtres et coques séchées sont vendues les jours de marché hebdomadaire au sein des communautés rurales localement dénommées « *loumos* », lequel marché se déplace quotidiennement de village en village.

L'unité de vente correspond à une boîte de lait pouvant contenir environ 150 grammes de chair d'huîtres ou de coques. Le prix de cette unité est en général identique sur tous les lieux de vente. Le prix actuel de l'huître (en 2011) est de 15 GMD (environ 50 centimes \$US). Cependant, la catégorie d'huîtres transformées qualifiées de grosses et sélectionnées à la main est actuellement vendue à 20,00 GMD l'unité, alors que la catégorie plus petite est vendue à 10,00 GMD.

Les coques sont également commercialisées sur les places de marché fraîches ou séchées. Elles sont aussi transportées sur la tête et vendues de porte à porte dans les villages et les villes. Le prix des coques fraîches est de 5,00 GMD, les coques séchées sont quant à elles également vendues à 10,00 GMD.

Sont inclus dans les acheteurs et les consommateurs, les consommateurs individuels qui achètent le produit pour une consommation domestique, les vendeurs alimentaires de rue, les gérants de restaurants ainsi que les exportateurs. Les informations obtenues lors du déroulement de l'évaluation de la chaîne de valeur démontrent une forte rentabilité des ventes de produits ostréicoles mais les vendeurs se sont plaints du coût élevé des huîtres.

Actuellement, seule une quantité limitée d’huîtres a pénétré le marché international. L’huître est exportée par des individus qui en transportent habituellement quelques kilogrammes en guise de cadeau pour leurs proches, ou elle est vendue à des clients en circuit fermé sur des marchés de niche. Les principales destinations à l’export de ces quantités restreintes sont les États Unis et le Royaume Unis, dont les acheteurs ou destinataires sont principalement des gambiens et autres ressortissants de la diaspora, qui ont une préférence ponctuelle pour des aliments traditionnels. Le produit peut également être recherché pour de grandes occasions et cérémonies par des gambiens vivant à l’étranger. De ce fait, ces exportations de produits sont classées en tant qu’aliment ethnique traditionnel de valeur (Njie et Drammeh, 2011).

Les restrictions sanitaires rigoureuses représentent des contraintes à prendre en compte en cas de futures exportations de produits frais ou crus. Les restrictions sanitaires et les systèmes de contrôle doivent être strictement respectés en cas d’exportation légale d’huîtres, en particulier vers les marchés européens et américains, notamment concernant l’évaluation des risques et la mise en œuvre des plans d’assainissement, dont l’objectif est de contrôler les risques en matière de sécurité alimentaire. Aucun dossier médical n’existe à ce jour quant à un lien particulier qui serait établi entre une maladie d’origine alimentaire et la consommation d’huîtres de Gambie.

3.7 Calendrier annuel des activités des pêcheurs de coques et d’huîtres

Jusqu’à récemment (2011), la collecte d’huîtres se faisait de décembre à juin, lorsque les pêcheurs d’huîtres ont accepté par consensus, de réduire la saison de pêche de mars à juin. Lorsque les femmes ne sont pas occupées à pêcher les huîtres ou à collecter les coques, elles se livrent à d’autres activités pour gagner leur vie, telles que le petit commerce, ramasser du bois, travailler comme bonnes, cultiver du riz, vendre du poisson à petite échelle (vente de poisson frais et fumé), tel qu’indiqué dans le calendrier ci-après (tableau 1).

Tableau 1. Calendrier annuel des activités des pêcheurs de coques et d’huîtres.

ACTION	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
Pêche aux huîtres			X	X	X	X						X
Pêche aux coques							X	X	X	X	X	
Petit commerce							X	X	X	X	X	
Ramassage de bois	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Travail comme bonne							X	X	X	X	X	
Culture du riz							X	X	X	X	X	
Vente de poisson							X	X	X	X	X	

3.8 Qualité de l'eau

Des études concernant la qualité de l'eau ont été menées par le projet *Ba Nafaa* en vue de déterminer si des risques de santé publique existaient de par une contamination des zones de pêche. (Ex : contamination par la bactérie *E.coli* présente dans les eaux où les huîtres et coques sont élevées). Les données initiales ont été collectées (voir image 7 ci-après) pendant un an afin d'évaluer toute altération saisonnière des risques potentiels pour la santé. Des échantillons d'eau ont été collectés toutes les deux semaines sur les 15 communautés ostréicoles au sein du parc national des zones humides de Tanbi et ont été analysés au laboratoire de contrôle et de suivi de la qualité de l'eau du Département des ressources en eau à Abuko. Les coliformes fécaux et totaux ont été déterminés par l'utilisation de la méthode de filtration par membrane, en utilisant les normes TC et les supports FC. Le calcul du nombre de coliformes s'est fait en utilisant 25 ml de filtrat et rapporté en nombre de colonies par 100 ml d'échantillon tel que régulièrement indiqué dans la documentation sur la qualité de l'eau et la santé des crustacés (ex : Graybow et al. 1981).

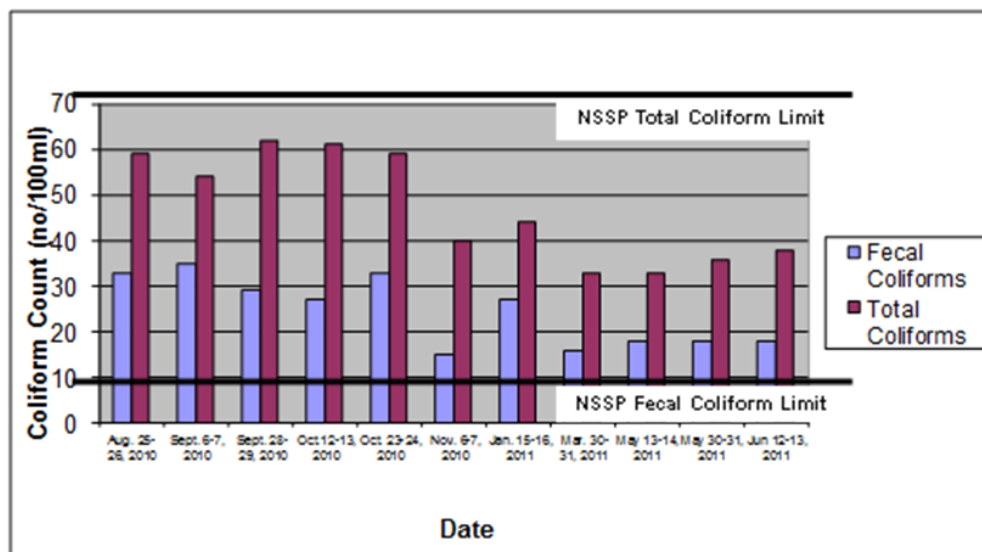


Image 7. Niveau moyen de coliformes sur les 15 sites d'échantillonnage, zones humides de Tanbi.

Les résultats de l'étude démontrent jusqu'à présent, que tant le nombre de coliformes fécaux que le nombre de coliformes totaux sont relativement peu élevés sur l'ensemble des sites d'échantillonnage. Toutefois, une augmentation saisonnière des coliformes pendant la saison des pluies est suggérée par l'étude. Un nombre sensiblement plus élevé de coliformes a été identifié sur deux sites de l'estuaire de Old Jeshwang, à un endroit où des cochons sont élevés en enclos au sein de la zone tidale ainsi qu'au Lodge Lamin, le site d'un hôtel, d'une marina de bateaux et lieu de débarquement de bateaux de pêche. Ces résultats sont parmi les moins élevés des décomptes réalisés au sein d'élevages d'huîtres de plusieurs pays tropicaux. Ils suggèrent qu'un programme d'assainissement des crustacés permettrait de garantir la sécurité de la pêche aux huîtres vivantes destinées à un marché d'huîtres crues dans l'hôtellerie touristique ou pour une éventuelle exportation qui deviendrait alors envisageable. Les données provenant des sites de Tanbi tendent à être satisfaisantes, lorsque comparées au NSSP des États-Unis (70 MPN/100ml de coliformes

totaux et 14 MPN/100 ml de coliformes fécaux). Cependant, il est important de suivre de près les sites de Old Jeshwang et du Lodge Lamin afin d'observer si les décomptes de coliformes et de coliformes fécaux sont en augmentation et éventuellement de décréter la fermeture de ces sites s'ils venaient à dépasser les niveaux acceptables.

Les normes de premier niveau concernant les eaux d'élevages de crustacés pourraient inclure la fermeture pure et simple de zones à fort potentiel de contamination fécale. Ces fermetures réglementaires pourraient inclure une interdiction de pêche aux crustacés dans les zones où un élevage d'animaux se ferait à proximité de la rive, comme à environ 200 mètres du site de Old Jeshwang ou au niveau des ports de plaisance ou des marinas comme c'est le cas pour le Denton Bridge ou le Lodge Lamin. La fermeture de la pêche aux crustacés qui se fonderait uniquement sur une évaluation des risques menée par des études faites sur le littoral serait en accord avec les protocoles de NSSP de 2007. Ceci constituerait une première étape pouvant être mise en œuvre par les fonctionnaires gambiens pour garantir la santé publique.

Étant donné que les premiers résultats mettent en lumière des conditions favorables à la commercialisation de crustacés crus, l'équipe gouvernementale des laboratoires de contrôle de la qualité de l'eau du Département des ressources en eau, du Département des pêches et de l'Agence nationale de l'environnement a suivi une formation en évaluation et maintien de la qualité de l'eau au laboratoire central de contrôle de la qualité de l'eau de Providence, Rhode Island en juin 2011. Les données relatives à la qualité de l'eau doivent être collectées et analysées sur une période minimale de trois années consécutives, jusque juillet 2013, afin d'avoir une plus grande certitude concernant les variations saisonnières et les tendances à long terme.

Vers un plan d'assainissement des crustacés

Une ébauche de plan national d'assainissement des crustacés en Gambie a été présentée conjointement par des individus ayant suivi la formation aux États-Unis lors d'une réunion inter agences au Ministère de la pêche, des ressources en eau et des affaires de l'Assemblée nationale en 2011. La réunion a rassemblé trois représentants du comité de l'agriculture de la Chambre des représentants de Gambie. Le but était alors de jeter les bases d'un programme d'assainissement des crustacés, prenant en compte les normes de traçabilité, qui serait adapté à la Gambie. Un tel programme impliquerait plusieurs agences, entraînant une institutionnalisation de la coopération inter agences et l'engagement de leur ressources humaines et financières pour rendre ce programme opérationnel. Bien que les premiers résultats sur la qualité de l'eau sont encourageants, la commercialisation d'huîtres crues destinées à être consommées crues n'est pas un objectif réaliste pour 2011/2012. Les premières priorités sont d'instaurer un programme d'assainissement des crustacés gambiens qui pourrait fournir les marchés locaux en produits sains crus ou frais, principalement à destination des hôtels et de la restauration des touristes européens. L'obtention d'un certificat d'exportation pour un produit à l'export constitue une priorité à long terme. À court terme, le projet *Ba Nafaa* soutiendra les améliorations en termes de qualité de l'eau et d'assainissement sur un à deux sites de débarquement d'huîtres en 2012/13.

Étude de la situation sanitaire sur le littoral

S'ajoutent aux essais in situ de la qualité de l'eau, les techniques d'études de la situation sanitaire sur le littoral permettant aux décideurs d'identifier les zones critiques menaçant la situation sanitaire des crustacés. Une étude a été menée en juin 2011 sous forme d'activité pilote et de formation sur la situation sanitaire du littoral de Bund Road à Banjul, mais une étude complète de la situation sanitaire sur le littoral du parc national des zones humides de Tanbi est nécessaire, constituant un des éléments nécessaires à l'instauration d'un programme d'assainissement des crustacés. Au-delà des données collectées sur la qualité de l'eau, les résultats de cette étude vont également permettre d'outiller le comité de gestion des coques et des huîtres avec des informations essentielles quant à la préservation de la qualité et de la sécurité des crustacés pêchés.

4 Objectifs de gestion

De nombreux ateliers et réunions ont été organisés grâce à l'aide financière et technique du projet *Ba Nafaa*, impliquant des représentants de chaque communauté de pêcheurs de coques et d'huîtres du parc national des zones humides de Tanbi ainsi que d'autres communautés de la région Ouest membres de l'association TRY. Ont également pris part à ces réunions et ateliers les chefs locaux (Alkalos), les représentants du pouvoir législatif, des municipalités ainsi que des agences gouvernementales, y compris le Département des pêches, le Département de gestion des parcs et de la faune, le Département des ressources forestières ainsi que l'Agence nationale de l'environnement. Ces ateliers et réunions ont permis une compréhension des problématiques de gestion ainsi que du besoin pour une nouvelle approche de gestion. Les réunions ont également permis la mise en valeur d'un cadre institutionnel de gestion, incluant des comités communautaires pour les villages de pêcheurs ainsi qu'un comité de gestion de l'ensemble des écosystèmes de Tanbi. Des ateliers de formation ont été mis en place pour échanger sur les concepts de cogestion afin de préparer les femmes à lancer un procédé de planification de la cogestion avec des connaissances de bases. Plus important encore, l'ensemble des parties prenantes soutient le contenu de ce plan de cogestion, y compris les principaux objectifs de gestion et les mesures nécessaires pour atteindre ces objectifs. Les objectifs clés développés par les parties prenantes sont listés ci-après. Les objectifs de gestion sont basés sur des problématiques biologiques, écologiques, sociales et économiques :

Objectif biologique:

- Une pêche durable des ressources en coques et en huîtres afin d'éviter la pêche de juvéniles de petite taille et de permettre la pêche d'huîtres et de coques de plus gros gabarits et de plus grande valeur.

Objectif écologique:

- Maintenir la santé et le bon fonctionnement de l'écologie de la mangrove, et de ce fait protéger les habitats clés d'huîtres et autres crustacés, poissons et mammifères marins, y compris le lamantin ouest africain, ainsi que limiter les effets du changement climatique par la séquestration du carbone.

Objectif social:

- Renforcer la participation communautaire dans la planification, la mise en œuvre et la prise de décision pour une utilisation et une gestion rationnelle et durable des ressources en coques et en huîtres.

Objectif économique:

- Accéder à de meilleurs marchés et financements, accroître la réduction de la pauvreté et améliorer la sécurité alimentaire des pêcheurs d'huîtres.

5 Mesures de gestion pour atteindre les objectifs

Les mesures de gestion ont été adoptées selon un procédé évolué impliquant les ERP de chaque communauté. Un atelier de validation des ERP a rassemblé les participants représentant l'ensemble des communautés de pêcheurs de coques et d'huître du parc national des zones humides de Tanbi ainsi que des communautés avoisinantes de l'estuaire telles que Kubuneh, Bafuloto, Kembujeh, Mandinaba, Kuloro et Kartong. Les participants ont délibéré sur les mesures de gestion qui gouverneront la pêche afin de garantir la durabilité des ressources tout en préservant l'écosystème. Ceci fut suivi d'un atelier de consolidation auquel ont participé les chefs de villages (Alkalos), les municipalités, les conseillers élus ainsi que les agences et institutions gouvernementales concernées. Les mesures de gestion et de préservation ont été approuvées par l'ensemble des communautés :

5.1 Pêche aux coques et aux huîtres

- Aucune pêche de coques de petite taille (approximativement 25 mm de longueur) et d'huîtres de petite taille (approximativement 6 cm de longueur).
- Une saison de fermeture de la pêche aux huîtres d'une durée de 8 mois (de juillet à février) et une saison d'ouverture d'une durée de 4 mois (de mars à juin) pour l'ensemble des zones, y compris les zones communautaires d'usage exclusif.
- Il n'existe aucune saison de fermeture pour la pêche aux coques.
- Une hache doit être utilisée pour retirer les huîtres des racines échasses des palétuviers afin d'éviter la collecte d'huîtres de petite taille tout en préservant la mangrove.
- Des cartes d'identité professionnelles pour l'ensemble des collecteurs / pêcheurs.
- Aucun pêcheur d'huître ne doit travailler pendant plus de deux jours sur les sites de pêche, et doit adopter un système de rotation.

5.2 Zones communautaires d'usage exclusif et zones de libre accès

Les mesures de gestion incluent le décret de certains Bolongs du parc national des zones humides de Tanbi en tant que zones exclusives pour des communautés de pêche aux huîtres (voir images 8 et 9). Les Bolongs suivants ont été décrétés zones communautaires d'usage exclusif :

1. Bolong Kugijach pour Wencho
2. Bolong Oubakau pour Karmalloh
3. Bolong Kirinkiring à Jeshwang
4. Bolong Sismai à Ibotown
5. Bolong Kalan à Fajikunda
6. Bolong Ogenbenu à Abuko
7. Bolong Simat à Lamin
8. Bolong Kajuwes à Kembujeh pour le groupe Kembujeh, Kubuneh, Galoya et Bafuloto.
9. Bolong Allahein à Kartong
10. Bolong Yomba pour le groupe Mandinary, Kerewan et Daranka.

Au sein des zones d'usage exclusif, les communautés peuvent en restreindre l'accès aux individus provenant de l'extérieur de la communauté et établir des règles de gestion des ressources en coques et en huîtres dans ces zones lorsque jugé nécessaire (ex : fermeture au-delà de 8 mois pour tout ou partie de ces *bolongs*, quotas de pêche quotidien, etc.).

Des zones en dehors de la zone communautaire d'usage exclusif sont ouvertes à la pêche lorsqu'elle est menée par des membres de l'association TRY. L'association peut en restreindre l'accès à ceux qui ne sont pas membres ou en autoriser l'accès sous certaines conditions, comme par le paiement de frais. L'association TRY peut, par le biais de son comité de gestion des coques et des huîtres de Tanbi, mettre en place des règles et des pénalités dans ces zones de libre accès qui s'appliqueront à l'ensemble des pêcheurs en fonction des conditions décrites dans la section dédiée aux mécanismes institutionnels.

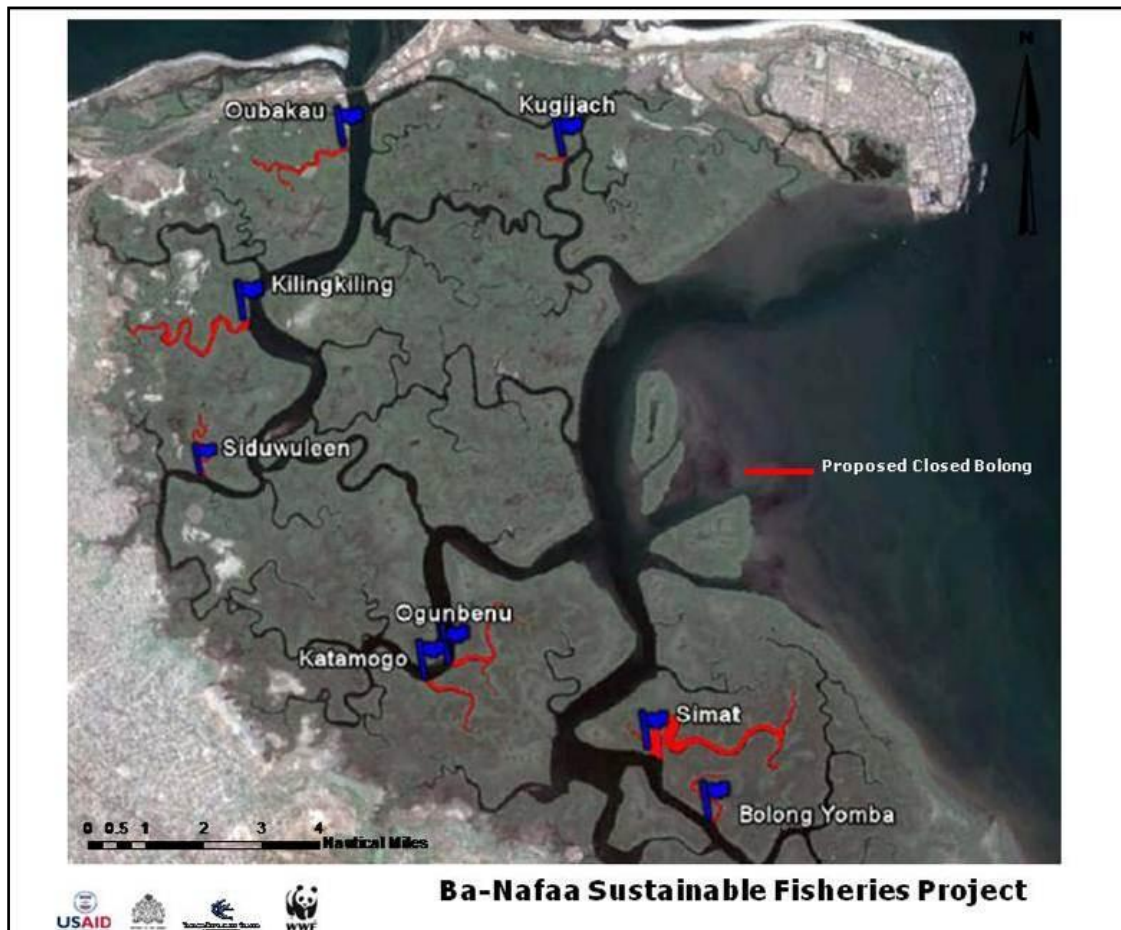


Image 8. Zones communautaires d'usage exclusif et *bolongs* fermés dans les zones humides de Tanbi.



Image 9. Zones communautaires d’usage exclusif et *bolongs* fermés dans l’estuaire de Kartong.

5.3 Commercialisation des coques et des huîtres

Les communautés ont donné leur accord sur les règles suivantes de commercialisation des coques et des huîtres :

- Les enfants scolarisés ne doivent pas être impliqués dans la commercialisation des coques et des huîtres et doivent être interdits de toute vente sur les marchés et le long des routes ainsi que de faire du colportage en ville.
- Le traitement, la transformation et la commercialisation des coques et des huîtres doivent être effectués dans des conditions d’hygiène et sanitaires.

5.4 Pénalités et amendes

Les communautés ont donné leur accord sur les pénalités / amendes suivantes en cas de violation des règles instaurées dans ce plan :

- Une amende s’élevant à 1 000 GMD (un millier de Dalasis) pour la pêche de coques et d’huîtres de petite taille.
- Une amende de 2 000 GMD (deux mille Dalasis) en cas de pêche dans le Bolong d’une autre communauté.
- Les pêcheurs d’huîtres découverts en train de pêcher sur une base quotidienne devront payer une amende de 200 GMD.
- Une amende de 2 000 GMD (deux mille Dalasis) pour toute pêche aux huîtres pendant la saison de fermeture.
- Une amende de 2 000 GMD (deux mille Dalasis) pour les individus coupant les palétuviers.

- Le défaut de paiement des amendes aboutira à la saisie et à la vente de la pirogue.

Il est de la responsabilité de l'association TRY d'appliquer les règles et de collecter les amendes auprès des membres de l'association et de ceux qui ne sont pas membres agissant en violation des règles. Un reçu doit être remis à quiconque effectue le paiement d'une amende et l'association TRY doit conserver un enregistrement comptable des montants des amendes collectées ainsi que des dépenses provenant des revenus des amendes. L'association TRY peut décider de la manière dont les revenus des amendes seront distribués, en gardant comme principale ligne de conduite la contribution à l'atteinte des objectifs du présent plan de cogestion. Les individus qui ne sont pas membres et qui n'acceptent pas de payer une amende ou qui se voient saisir leur pirogue seront redirigés vers l'Alkalo de la communauté et le Département des pêches, leur aide sera par ailleurs demandée concernant la sanction des individus en violation comme prévu dans le présent plan.

5.5 Développement de moyens de subsistance alternatifs

Les activités permettant de développer des moyens de subsistance alternatifs seront mises en avant par l'association TRY afin de permettre aux jeunes générations de soulager la pression exercée par la pêche sur la mangrove et les ressources en crustacés.

5.6 Préservation de la mangrove

Pour la préservation des mangroves, les communautés se sont entendues sur la mise en place d'activités de suivi, de contrôle et de surveillance au sein du parc national des zones humides de Tanbi de manière conjointe avec le Département de gestion des parcs et de la faune, ainsi que sur leur implication dans les activités de reforestation de la mangrove dans les zones où la mangrove s'épuise.

5.7 Développement de l'ostréiculture

Le gouvernement gambien a depuis bien longtemps réalisé l'importance de l'aquaculture et son potentiel à accroître la production nationale de poisson tout en réduisant la dépendance globale du pays aux captures réalisées par la pêche traditionnelle pour son approvisionnement en produits halieutiques. Le développement d'une aquaculture de subsistance, à petite échelle et commerciale est prévu dans la politique du gouvernement, bien que l'emphase et l'orientation première demeurent axées sur le développement de la pêche traditionnelle.

À la fin des années 1980, le Département des pêches a mené une série d'études sur la culture de l'huître de mangrove d'Afrique de l'ouest (*Crassostrea tulipa*) sous couvert d'un projet financé par le centre de recherches pour le développement international canadien (CRDI). Les résultats de ces études ont permis d'identifier un fort potentiel commercial pour les produits mais que le marché n'était pas développé de manière appropriée. Le système de culture sur casier utilisé par le projet de recherche s'est révélé être une méthode plus efficace pour l'ostréiculture ainsi qu'une alternative plus durable que les méthodes de pêche existantes, qui utilisaient des perches faites en mangrove et détruisaient l'écologie des mangroves. Les recommandations formulées par cette recherche furent d'encourager les méthodes d'aquaculture moins dévastatrices, d'accroître la

production d'huîtres via l'ostréiculture ainsi que d'améliorer l'accès aux établissements de crédits aux producteurs.

M Daniel Theisen de l'Université du Maryland a entrepris une mission de volontariat professionnelle pour le compte du projet *Ba Nafaa* en 2009 dont le but a été de donner des formations et renouveler les essais en ostréiculture. Les neuf communautés du parc national des zones humides de Tanbi ont été regroupées en 6 groupes de formation sur la construction de casiers en treillis en utilisant des tiges de bambous de 5 à 9 cm de diamètre, disposées sous forme d'un « V » inversé et attachés ensemble à l'aide de câblages galvanisés et de cordes, en liant et attachant les huîtres aux tiges de bambous. Suite à la formation, un modèle de casier pour ostréiculture a été construit dans chacune des communautés. Ces casiers ont également servi à mener une recherche dynamique sur la fixation des naissains afin de déterminer le meilleur moment pour suspendre les collecteurs de naissains en vue d'une activité d'ostréiculture. Ces activités démontrent également que l'ostréiculture peut être développée pour de nombreuses raisons : protection des huîtres sauvages matures en tant que fournisseurs de naissains, protection de la mangrove de tous dommages causés par la pêche, de même l'amélioration de la sécurité alimentaire et le bien être social des ostréiculteurs.

Les communautés se sont mises d'accord sur le fait de travailler avec le Département des pêches à la poursuite du développement d'une ostréiculture écologique dans le parc national des zones humides de Tanbi. L'association TRY, via ce plan de cogestion, aura les droits exclusifs sur l'ostréiculture dans le parc national des zones humides de Tanbi et pourra établir des règles lorsque nécessaires concernant la répartition de parcelles de culture individuelles ou groupées. Les comités communautaires seront en charge d'établir des règles concernant les parcelles d'aquaculture au sein des zones communautaires d'usage exclusif.

Les coques sont également pêchées dans le parc national des zones humides de Tanbi ainsi que dans les zones estuariennes de Gambie, tel que le petit estuaire de Kartong. Comme mentionné précédemment, l'élevage de coques en vue d'accroître le rendement est monnaie courante en Malaisie où des bancs de naissains de coques denses sont pêchés, transplantés puis installés dans les aires de croissance. Ces aires de croissance peuvent être allouées ou louées à des individus ou des groupes communautaires en guise de parcelles de croissance. Le projet *Ba Nafa* mène des recherches dynamiques avec les membres TRY à Kartong afin de déterminer si cette méthode d'élevage peut être jugée viable en Gambie. Si cela s'avère possible, alors un plan d'élevage de coques sera développé à Kartong et pourra être également étendu à la zone de Tanbi.

5.8 Recherches et suivi

Le Département des pêches et l'association TRY encourageront la recherche sur les pratiques améliorées de gestion de l'ostréiculture et de l'aquaculture de coques. Celles-ci prennent en compte des recherches sur l'ostréiculture, des études de marché, des études de qualité de l'eau et des études sur la période de frai des huîtres, de même que la recherche sur la transplantation d'huîtres et de coques des zones de naissains à forte densité vers les zones à faible densité (à l'image de l'essai en court à Kartong), entre autres. La coopération avec les projets donateurs, les universités ainsi que les ONG pour soutenir les recherches et les suivis nécessaires est encouragée. Les recherches relatives au changement climatique seront également encouragées.

Les domaines pertinents de recherche concernent à la fois:

- Les mesures d'adaptation aux impacts éventuels du changement climatique sur la pêche aux huîtres et aux coques.
- La potentielle contribution des pratiques de gestion des huîtres et des coques en Gambie à l'atténuation des effets du changement climatique.

Les thèmes potentiels relatifs aux mesures d'adaptations sont :

Acidité de l'océan: Ont récemment été découvertes aux Etats-Unis des mortalités excessives de larves d'huîtres dans les éclosiers du fait de conditions acides causées par une quantité trop importante de dioxyde de carbone dissout dans l'eau de mer (Grossman, 2011). Ceci peut être mis en parallèle avec des études récentes réalisées en laboratoire qui démontrent que les juvéniles de crustacés de petite taille, telles que les huîtres et les palourdes, peuvent être sujets à une érosion voire à une mortalité de leur coquille s'ils venaient à être exposés à des sédiments acides (Talmage, 2009; Watson, 2009). La disponibilité de carbonate nécessaire à la formation des coquilles est fortement influencée par le pH, la concentration en carbonate est alors moindre en cas de dissolution du dioxyde de carbone dans l'eau de mer et en cas de chute du degré du pH. Les modèles climatiques de prédiction du niveau de carbonate disponible dans les océans en 2070, en se basant sur l'hypothèse que les tendances actuelles de production de dioxyde de carbone à l'échelle mondiale continueront sur les taux actuels, suggèrent que le carbonate disponible pour la formation de coquilles serait réduit à un seuil critique dans les eaux tropicales et subtropicales, notamment au large de la Gambie et du Sénégal (Watson, 2009; Mucci, 1983). Dans ce contexte, la pêche aux huîtres et aux coques au Sénégal et en Gambie pourrait être accrues par la gestion de bancs de crustacés et le développement de l'aquaculture qui prendrait en compte l'augmentation de l'acidité des océans. Plusieurs stratégies d'aquacultures telles que la restitution des coquilles vides à la mer, peuvent agir pour protéger les sédiments et le fond de l'eau contre les effets de l'acidification du dioxyde de carbone, et de ce fait accroître la survie des juvéniles et des ensembles larvaires bivalves (Green, 2004; MacKenzie, 1983). Bien avant que le rapport entre le pH des sédiments et l'effet du développement des crustacés sur les coquilles ne soit avéré, la contribution de l'utilisation de coquilles d'huître comme collecteur d'huîtres de mangrove tropicales à la survie des naissains a été démontrée (Devakie, 1993). Dans certains cas, les politiques publiques visant à optimiser la production ostréicole ont pris en compte les lois imposant un retour des coquilles vides d'huîtres vers les zones de pêche pour promouvoir la durabilité de la pêche aux huîtres (Rice, 2008). Un certain nombre d'études ont suggéré que la pratique de l'aquaculture d'algues et de mollusques bivalves filtreurs dans les divers océans du monde pourraient s'avérer être un moyen efficace de lutte contre l'acidification des océans en utilisant et en séquestrant les nutriments et le carbone, et en permettant leur retrait grâce à la pêche (Smith, 2011; Rice, 1999).

Montée du niveau de la mer: les informations disponibles à l'heure actuelle prédisant une montée du niveau de la mer du fait du changement climatique, mettent en lumière au moins deux problématiques essentielles :

1. L'inondation des communautés de pêche le long des côtes, y compris la vulnérabilité des infrastructures au niveau des sites de débarquement des crustacés, doit être comprise et considérée lors des prises de décision. Le système d'endiguement du Bund Road à Banjul à la frontière des zones humides de Tanbi est également particulièrement vulnérable.
2. Les écosystèmes des mangroves pourraient migrer à l'intérieur des terres lors de la montée du niveau de la mer. Pour les systèmes tels que les zones humides de Tanbi, dont les zones situées à l'intérieur des terres sont entièrement développées et vers lesquelles les mangroves ne pourront pas migrer, la montée du niveau de la mer pourrait entraîner une réduction des zones humides. Dans ce cas, le développement intensif de l'aquaculture pourrait s'avérer être une mesure d'adaptation essentielle pour contrer la perte des habitats naturels des huîtres. Pour d'autres systèmes de mangroves, la planification de la gestion pourrait prendre en compte la détermination de zones tampons réservées au développement le long des zones humides à l'intérieur des terres.

Les thèmes potentiels relatifs aux mesures d'atténuation:

Des études récentes ont démontré que les tonnes d'équivalent dioxyde de carbone contenu par hectare dans les écosystèmes de mangroves d'estuaire et d'océan sont deux à trois fois plus élevés que ceux relevés au niveau des forêts tropicales, de même que la majorité est présente dans les sols de carbone organique et non pas dans la biomasse vivante. Étudier l'ampleur selon laquelle une cogestion durable en fonction des écosystèmes de la pêche aux coques et aux huîtres permettrait de contribuer au maintien voire à l'expansion de ces écosystèmes, se révélera être de plus en plus important. Les services d'atténuation des effets du changement climatique fournis par ces écosystèmes et ceux qui les gèrent ont une valeur économique internationale et les marchés pour compenser cette valeur sont en expansion. (Murray et al., 2011).

6 Mécanismes institutionnels et cadre légal de gestion

La zone concernée par ce plan de cogestion couvre l'ensemble des eaux marines et intertidales du parc national des zones humides de Tanbi. Le parc a été décrété site RAMSAR lors de la journée mondiale des zones humides en 2007. Le gouvernement gambien a décidé que les 6 304 hectares de mangroves étaient importants du fait de leur grande biodiversité et de la diversité et la rareté des écosystèmes aux ressources marines de valeur. Il est important de maintenir cet écosystème en bonne santé, promouvoir des modes de vie durables et de ne pas utiliser de méthodes de pêche destructrices. Selon la section 14 de la Loi sur la pêche de 2007, le parc national des zones humides de Tanbi, en tant que zone marine protégée, peut également être référencé en tant que zone spéciale de gestion en vue d'une cogestion communautaire dans le but de préserver, gérer et utiliser les ressources halieutiques de manière durable. La gestion du parc national des zones humides de Tanbi relève tant de la Loi sur la biodiversité et la faune que de la Loi sur les ressources forestières et de la Loi nationale sur la gestion de l'environnement, elles doivent par ailleurs être harmonisées en fonction de la Loi sur la pêche. Le parc national des zones humides de Tanbi relève de la responsabilité du Département de gestion des parcs et de la faune, par ailleurs le Département des ressources forestières est l'entité responsable des mangroves. Le Département des pêches, quand à lui, est responsable des ressources halieutiques, y compris des huîtres et des coques, et l'Agence nationale de l'environnement est l'agence d'encadrement pour l'ensemble des problématiques relatives à la gestion environnementale, notamment la gestion des parcs nationaux et de l'ensemble des autres aires réparties dans tout le pays. Les activités des parties prenantes au niveau du littoral (englobant le parc national des zones humides de Tanbi) seront coordonnées par le groupe de travail des zones marines et côtières. Sont représentés dans ce groupe de travail, entre autres parties prenantes, le Département de gestion des parcs et de la faune, le Département des pêches, le Département des ressources forestières ainsi l'Agence nationale de l'environnement en tant que Président.

6.1 Décret du parc national des zones humides de Tanbi en tant que zone spéciale de gestion

D'après la section 14 de la Loi sur la pêche de 2007 et les règlements de 2008, la zone correspondant aux frontières du parc national des zones humides de Tanbi est décrétée, par la présente, zone spéciale de gestion dans l'unique but d'instaurer une gestion communautaire de la pêche aux coques et aux huîtres. L'association TRY se voit octroyer par la présente les droits d'usage exclusifs pour les ressources en coques et en huîtres dans l'enceinte du parc. Allant de paire avec l'octroi de ces droits d'usage, l'association TRY se voit également attribuer la responsabilité de gestion de ces ressources de manière responsable en vue d'empêcher leur surexploitation ainsi que de promouvoir l'utilisation de bonnes pratiques de pêche en vue d'aider à la préservation des habitats, de la faune et de la flore associés.

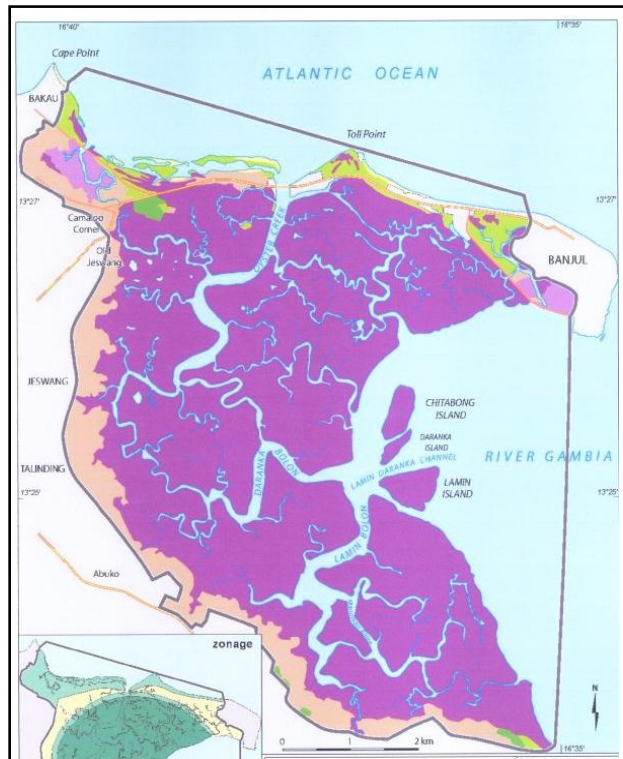


Image 10. Frontières du parc national des zones humides de Tanbi, correspondant également aux frontières de la zone spéciale de gestion dans l'unique but d'instaurer une gestion communautaire de la pêche aux coques et aux huîtres.

6.2 Comité de gestion de la pêche aux coques et aux huîtres de Tanbi

L'association TRY est autorisée par la présente à mettre sur pied un comité de gestion dans le but de gérer les ressources en coques et en huîtres du parc national des zones humides de Tanbi.

L'association TRY devra décider de l'octroi et de la durée du mandat des membres ainsi que de la manière dont les membres du comité devront être nommés. Ce comité sera en charge d'établir et de modifier les mesures de gestion applicables sur l'ensemble de la zone spéciale de gestion de Tanbi, mais également de décréter des zones communautaires d'usage exclusif ainsi que d'appliquer les règles, évaluer les amendes et saisir les équipements et matériels des contrevenants. Les responsabilités spécifiques seront notamment de:

- Établir la durée de fermetures saisonnières pour les coques et les huîtres ainsi que le calendrier d'ouverture pour chacune de ces ressources
- Déterminer les seuils de tailles minimales
- Décréter des zones communautaires d'usage exclusif
- Restreindre le nombre de collecteurs pêchant dans les zones « ouvertes » - en dehors des zones communautaires d'usage exclusif
- Appliquer les frais d'utilisation ou les permis de pêche dans les zones « ouvertes » - en dehors des zones communautaires d'usage exclusif
- Restreindre la pêche aux seuls résidents communautaires du parc national des zones humides de Tanbi ou ouvrir l'accès aux individus qui ne sont pas membres de la communauté, sous certaines conditions (ex : appliquer des frais d'accès)
- Mettre en place des fermetures ou des zones fermées permanentes pour des périodes allant au-delà de la fermeture annuelle de l'ensemble du parc Tanbi dans les zones « ouvertes » - en dehors des zones communautaires d'usage exclusif
- Imposer une traçabilité des produits depuis la zone de pêche jusqu'au consommateur final pour toutes ventes de produits destinés à une consommation crue
- Mettre en place des zones de fermeture dans la zone spéciale de gestion de Tanbi pour des raisons de salubrité des fruits de mer suite à une contamination ou pour tout risque pesant sur la qualité de l'eau
- Définir des pénalités en prévoyant une amende n'excédant pas les 5 000 Dalasis pour toute violation des règles, ainsi qu'une saisie du matériel et des équipements de pêche pour les récidivistes voire l'interdiction de toute pêche pendant une période pouvant aller jusqu'à un an.
- Les règles doivent être approuvées par la majorité des membres du comité de gestion de l'association TRY au cours d'une réunion dont le quorum (soit la majorité) des membres du comité doit être présent et seront annotées dans le compte rendu. Les règles devront être communiquées à l'ensemble des membres TRY par le biais des comités communautaires TRY sous forme verbale ou écrite sous 14 jours. Elles seront également transmises à des fins informatives (et non pour accord) au Département des pêches, au Département de gestion des parcs et de la faune ainsi qu'au Département des ressources forestières pour bénéficier d'une assistance lors de leur exécution ainsi que pour être considérées en tant que base pour les audits annuels et assurer leur cohérence avec les lois et les règlements nationaux existants.

- Les communautés devront être formées sur l'assurance de qualité et la sécurité des huîtres et des coques.

6.3 Comités de gestion communautaires

Sous l'égide du comité de gestion des coques et des huîtres de Tanbi, les comités communautaires seront créés dans le but de gérer les ressources en coques et en huîtres de la zone spéciale de gestion de Tanbi. Le comité de gestion des coques et des huîtres de Tanbi devra décider de l'octroi et de la durée du mandat des membres ainsi que de la manière dont les membres du comité communautaire devront être nommés. Ces comités communautaires seront en charge d'établir et de modifier les mesures de gestion applicables uniquement dans les zones communautaires d'usage exclusif déterminées dans le plan de cogestion ou dans toute autre zone désignée par le comité de gestion des coques et des huîtres de Tanbi. Les comités de gestion communautaires peuvent mettre en œuvre les mesures suivantes au sein de leurs zones :

- Établir des quotas quotidiens de pêche pour les individus provenant des zones communautaires pendant les saisons d'ouverture
- Déterminer les fermetures quotidiennes de la pêche dans les zones communautaires pendant les saisons d'ouverture (ex : pas de pêche les lundi, mercredi et vendredi ou les mardi et jeudi, etc. ou bien encore, alterner ceux qui peuvent pêcher sur tels ou tels jours)
- Restreindre le nombre de collecteurs pêchant dans les zones communautaires d'usage exclusif
- Appliquer les frais d'utilisation ou les permis de pêche
- Restreindre la pêche aux seules communautés locales (exclure les individus non membres de la communauté) ou ouvrir l'accès aux individus qui ne sont pas membres de la communauté, sous certaines conditions (ex : appliquer des frais d'accès)
- Définir des pénalités en prévoyant une amende n'excédant pas les 5 000 Dalasis pour toute violation des règles, ainsi qu'une saisie du matériel et des équipements de pêche pour les récidivistes voire l'interdiction de toute pêche pendant une période pouvant aller jusqu'à un an.

Les comités communautaires ne peuvent pas :

- Déterminer un seuil de taille limite en deçà de la taille limite appliquée pour tout Tanbi (si déterminée), mais elle peut être supérieure.
- Décréter une fermeture saisonnière / annuelle plus courte que la fermeture décrétée pour tout Tanbi, mais elle peut être plus longue.

Les règles décrétées pour les zones communautaires d'usage exclusif doivent être approuvées par la majorité des membres TRY du comité de gestion communautaire. Celles-ci doivent être endossées par les Alkalo soit verbalement lors d'une réunion communautaire TRY soit par le biais d'une lettre. Les règles entrent en vigueur une fois annoncées lors d'une réunion communautaire TRY et détaillées verbalement. Les règles doivent être transmises sous forme verbale ou écrite au comité de gestion TRY de Tanbi à des fins informatives et pour révision afin de s'assurer qu'elles ne vont pas à l'encontre des règles de Tanbi.

6.4 Comité consultatif de Tanbi

- Pour devenir membre: Peut devenir membre tout individu en tant que représentant local siégeant à un conseil municipal, au Département des pêches, au Département de gestion des parcs et de la faune, au Département des ressources forestières, à l'Agence nationale de l'environnement, à l'Agence nationale de nutrition ainsi qu'au Groupe national des consommateurs.
- Il conseille le comité de gestion de Tanbi sur la mise en œuvre du plan de gestion et fournit des services techniques sur l'état des stocks et autres problématiques relatives aux écosystèmes sur la gestion des coques et des huîtres.
- Il formule des recommandations au Directeur des pêches ainsi qu'au Ministre de la pêche, des ressources en eau et des affaires de l'Assemblée nationale quant à l'avancée de l'application et la performance du plan ainsi sur les interventions à mettre en œuvre pour corriger les lacunes, lorsque jugé nécessaire.

6.5 Rôle du Département des pêches

- Faire endosser l'accord de l'ensemble du plan de cogestion par le Ministre de la pêche, des ressources en eau et des affaires de l'Assemblée nationale.
- Accord formulé par le Directeur des pêches sur les changements significatifs apportés au but et aux objectifs du plan, en consultant le Directeur du Département de gestion des parcs et de la faune.
- Mener des audits annuels de l'application du plan en collaboration avec le Département de gestion des parcs et de la faune pour évaluer le degré d'atteinte des objectifs ou à défaut, d'évaluer si le degré de progression vers l'atteinte de ces objectifs est satisfaisant.
- Demander au comité de gestion TRY de réviser les règles de gestion du plan si aucun progrès n'est signalé vers l'atteinte des objectifs de durabilité.
- Revoir l'ensemble des changements de règles sur une base annuelle en collaboration avec le Département de gestion des parcs et de la faune, le Département des ressources forestières et l'Agence nationale de l'environnement, et conseiller le comité de gestion TRY sur les moyens techniques de prévention de la surexploitation des coques et des huîtres ainsi que d'atteinte des objectifs de gestion.
- Établir un programme d'assainissement des crustacés pour les coques et les huîtres en prenant en compte :
 - Le décret de zones de fermeture pour des raisons de salubrité des fruits de mer du fait d'une contamination ou d'un risque pesant sur la qualité de l'eau
 - Exiger, et mettre en place lorsque nécessaire, les conditions de traçabilité ainsi que les procédures de pêche, de vente et de distribution des produits destinés à être consommés crus
 - Attribuer des amendes pour tout pêcheur ou vendeur de la chaîne de valeur du produit destiné à être consommé cru sans label de traçabilité
 - Mettre en place les normes sanitaires ainsi que les critères de pêche et de distribution des produits destinés à être consommés crus
 - Attribuer des amendes à tout pêcheur prenant des produits destinés à être consommés

crus en violation des règles de traçabilité, des conditions sanitaires ou des interdictions de pêche

- Établir les protocoles de contrôle de la qualité de l'eau en vue d'assurer une pêche de crustacés sécurisée
- Mener à bien les contrôles de qualité de l'eau (de manière directe ou par le biais d'accords inter agences avec d'autres laboratoires d'agences) et mettre en œuvre le plan d'assainissement des crustacés tel que requis.

- Promouvoir auprès des membres TRY une aquaculture et un élevage durables des huîtres et crustacés.
- Soutenir l'association TRY dans le développement de produits à valeur ajoutée et dans l'ouverture d'opportunités de commercialisation à l'échelle locale, régionale et internationale.
- Approuver le plan de cogestion dans son ensemble.
- Soutenir TRY dans l'exécution des règles de gestion.
- Promouvoir la recherche et le suivi nécessaires à la gestion, y compris les mesures d'adaptation aux effets du changement climatique.
- Soutenir l'application des mesures de gestion tel que requis par le comité de gestion des coques et des huîtres de Tanbi.

6.6 Rôles du Département de gestion des parcs et de la faune, du Département des ressources forestières et de l'Agence nationale de l'environnement

- Recommander au Ministre des ressources forestières et de l'environnement de donner son accord sur l'ensemble du plan de cogestion.
- Soutenir l'association TRY dans l'exécution des règles de gestion.
- Promouvoir la recherche et le suivi nécessaires à la gestion.
- Soutenir l'application des mesures de gestion telle que requise par le comité de gestion des coques et des huîtres de Tanbi.
- Les changements importants apportés au but et aux objectifs du plan requièrent l'accord du Directeur des pêches en concertation avec le Directeur du Département de gestion des parcs et de la faune, du Département des ressources forestières et de l'Agence nationale de l'environnement.
- Coopérer avec le Département des pêches sur le déroulement des audits annuels de l'application du plan ainsi que des changements de règles afin d'assurer leur cohérence avec les lois nationales sur les forêts, la biodiversité et la faune ainsi qu'avec les règlements et politiques et le plan de gestion du TWNP.
- Mener des audits annuels de l'application du plan en collaboration avec le Département des pêches en vue d'évaluer le degré d'atteinte des objectifs.
- Surveiller la qualité des habitats essentiels (état de l'écosystème de la mangrove).
- Mener des recherches d'évaluation de la vulnérabilité aux effets du changement climatique.
- Coordonner les activités des parties prenantes sur le littoral par le biais de groupes de travail des zones marines et côtières.

7 Suivi et évaluation de performance du plan

Le comité de gestion de la pêche aux coques et aux huîtres de Tanbi de l'association TRY révisera périodiquement les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs du présent plan de cogestion, du moins annuellement. La révision sera menée par les membres du comité consultatif, ou abordée lors d'une réunion avec le comité consultatif, une fois les délibérations et les révisions du comité achevées. Ces révisions devront s'atteler à aborder en particulier:

- Les problématiques concernant le degré de conformité aux règles et aux mesures de gestion, y compris concernant les saisons de fermeture, les fermetures de *bolongs* ainsi que les seuils de tailles minimales et les restrictions de commercialisation
- Les difficultés rencontrées, s'il y a lieu, lors de la mise en œuvre des actions et des pénalités
- Le statut des fonds obtenus par les amendes – les montants collectés et les montants déboursés ou dépensés le cas échéant
- Les problématiques, lorsque constatées, concernant le fonctionnement du comité de Tanbi et des comités communautaires
- Le niveau d'atteinte des objectifs de gestion biologiques, écologiques, sociaux et économiques indiqués dans le présent plan, y compris :
 - La révision de la durée de la saison de fermeture pour les huîtres et les coques en vue de leur permettre de grossir jusqu'à maturité et à des tailles plus compétitives pour la commercialisation.
 - L'état des stocks d'huîtres et de coques ainsi que la pression exercée par la pêche : les tailles deviennent-elles de plus en plus petites ? Est-il plus long de pêcher la même quantité ? Dénombre-t-on un nombre plus important de pêcheurs ? Quelles mesures de gestion additionnelles seraient nécessaires pour mieux contrôler les taux de pêche et de captures ?
 - Les problématiques relatives aux équipes de commercialisation, si existantes
 - Quels répercussions pour les activités générant des moyens de subsistance alternatifs ainsi que les activités de préservation de la mangrove et d'aquaculture ?
- Les actions prioritaires devant être mises en œuvre par le comité de gestion à court terme en vue de gérer la pêche aux coques et aux huîtres.

Références

- Broom, M.J. 1982. « *Analysis of the Growth of Anadara granosa (Bivalvia: Arcidae) in Natural, Artificially Seeded and Experimental Populations* ». Mar. Ecol. Prog. Ser. 9:69-79.
- Broom, M.J. 1985. « *The biology and culture of marine bivalve molluscs of the Genus Anadara* ». Études et revues de l'ICLARM No. 12. Centre international pour la gestion des ressources biologiques aquatiques. Manille, Philippines. 37p.
- Cham, A.M. et O. Touray. 2008. « *Oysters and Cockles Study in The Gambia* ». Rapport non publié, novembre 2008
- Devakie et al. (1993). « *Small scale oyster culture on the west coast of Peninsular Malaysia* ». BOBP/REP/63. GCP/RAS/118/MUL. BOBP, Madras, Inde.
- Graybow, W.O.K., C.A. Hilner, et P. Coubrough. 1981. « *Evaluation of standard and modified M-FC, MacConkey, and Teepol media for membrane filtration counting of fecal coliforms in water* ». Microbiologie appliquée et environnementale 42(2):192– 199.
- Green, M.A. et al. (2004). « *Dissolution mortality of juvenile bivalves in coastal marine sediments* ». Limnologie et océanographie 49(3):727-734.
- Grossman, E. (2011). « *Northwest oyster die-offs show ocean acidification has Arrived* ». Yale: Environnement 360.
(http://e360.yale.edu/feature/northwest_oyster_die-offs_show_ocean_acidification_has_arrived/2466/#.Ts0p5cPP1g0.email).
- Kanyi, B. 2010. pers. comm.
- MacKenzie, Jr., C.L. (1983) « *How to increase oyster production* ». Revue sur la pêche marine, 45(3):1-22.
- Mucci, A. (1983). « *The solubility of calcite and aragonite in seawater at various salinities, temperatures and one atmosphere of pressure* ». Revue américaine de la science 283:780-799.
- Murray, Brian, Linwood Pendleton, W. Aaron Jenkins et Samantha Sifleet. 2011. « *Green Payents for Blue Carbon: Economic Incentives for Protecting Coastal Habitats* ». Rapport de l'institut Nicholas. NI R 11-04.
- Nascimento I.A., M.I.A.S. Ramos, et A.E. Dos Santos. 1980. « *Sex-ratio e ocorrência de hermafroditismo em Crassostrea rhizophorae* ». Simposio de

Brasil Aquicultura Academia do Brasil Ciencias 5:395–396.

Njie M. et O. Drammeh. 2011. « *Value Chain of the Artisanal Oyster Harvesting Fishery of The Gambia* », Centre des ressources côtières, Université de Rhode Island, pp.74.
http://www.crc.uri.edu/download/Value_Chain_of_the_Artisanal_Oyster_2011.pdf

Rice, M.A. (1999). « *Control of eutrophication by bivalves: Filtration of particulates and removal of nitrogen through harvest of rapidly growing stocks* ». Revue de recherche sur les crustacés 18:275.

Rice, M.A. (2008) « *A history of oyster Aquaculture in Rhode Island* ». 41oNorth 4(2):28- 31. http://seagrant.gso.uri.edu/41N/vol4no2/12_rice.pdf

Rice, M.A. 2011. « *Status Report on Bivalve Aquaculture and Water Quality Activities* ». Projet de pêche durable en Gambie et au Sénégal, Centre des ressources côtières, Université de Rhode Island. 12p.
http://www.crc.uri.edu/download/Rice_Gambia_Report.pdf

Smith, B. (2011). « *The coming green wave: ocean farming to fight climate change* ». The Atlantic 29 Nov 2011.
http://www.theatlantic.com/life/archive/2011/11/the-coming-green-wave-ocean-farming-to-fight-climate-change/248750/?single_page=true

Talmage, S.C. et C.J. Gobler. (2009). « *The effects of elevated carbon dioxide concentrations on the metamorphosis, size, and survival of larval hard clams (Mercenaria mercenaria), bay scallops (Argopecten irradians), and Eastern oysters (Crassostrea virginica)* ». Limnologie & océanographie 54(6):2072-2080.
<ftp://oceane.obs-vlfr.fr/pub/gazeau/Nicolas/Larvae%20papers/Talmage%20and%20Gobler%202009.pdf>

Loi sur la pêche de 2007. Supplément "C" au journal « *The Gambia Gazette* » du 19 et 20 octobre, 2007. ISSN 0796 – 0298.

Tookwinas, S. 1983. « *Commercial cockle farming in southern Thailand* ». Traductions de l'ICLARM 7, 13 p. Traduit par E.W. McCoy. Centre international pour la gestion des ressources biologiques aquatiques, Manille, Philippines. ISSN 0115-4141, ISBN 971-1022-20-6.

Watson, S.A. et al. (2009). « *Early larval development of the Sydney rock oyster, Saccostrea glomerata, under near-future predictions of ocean acidification* ». Revue de recherche sur les crustacés 28(3):431-437. <ftp://oceane.obs-vlfr.fr/pub/gazeau/Nicolas/Larvae%20papers/Watson%20et%20al.%202009.pdf>

Yankson, K., 1982. « *Gonad maturation and sexuality in the West African bloody cockle, Anadara senilis (L.)* ». Revue d'études sur les mollusques 48: 294-301.

Yankson, R. 1996. « *Sexual differentiation of Crassostrea tulipa in two contrasting brackishwater environments* ». *Revue d'études sur les mollusques* 62:135-137.